

AJEG SUBAK

**DALAM TRANSFORMASI PERTANIAN
MODERN KE ORGANIK**



Penulis :
EUIS DEWI YULIANA

Editor :
I KADEK SATRIA

AJEG SUBAK
DALAM TRANSFORMASI PERTANIAN
MODERN KE ORGANIK

Penulis
Euis Dewi Yuliana



UNHI PRESS

AJEG SUBAK

DALAM TRANSFORMASI PERTANIAN MODERN KE ORGANIK

Penulis
Euis Dewi Yuliana

Editor :
I Kadek Satria

Penerbit :
UNHI Press

Redaksi/Distributor Tunggal:
Jl. Sangalangit, Tembau, Penatih, Denpasar -Bali
Telp. (0361) 464700/464800 Email : unhipress@unhi.ac.id

Cetakan Pertama Oktober :
2020, xiv + 382 hlm, 14.8 x 21 cm, Time NewRoman 12

ISBN 978-623-7963-10-3

Isi diluar tanggung jawab percetakan
Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang keras menterjemahkan,
memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
Tanpa ijin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Tidak dapat dimungkiri di tahun-tahun mendatang kebutuhan pangan akan terus meningkat, dengan demikian kebutuhan masukan teknologi tinggi berupa pupuk dan pestisida juga makin meningkat. Dengan makin meningkatnya kebutuhan masukan energi yang tinggi, maka biaya produksi yang diperlukan semakin besar di samping degradasi terhadap lingkungan juga semakin meningkat. Dalam beberapa dekade terakhir masyarakat dunia mulai memperhatikan ketahanan pangan yang dikaitkan dengan persoalan lingkungan, yaitu melaksanakan usaha-usaha yang terbaik untuk menghasilkan pangan tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan sumber daya tanah, air dan udara. Hal ini merupakan tantangan bagi pakar di bidang pertanian untuk mencari teknologi alternatif dalam mencukupi kebutuhan pangan dengan kualitas yang baik, menyehatkan, tetapi tidak menimbulkan kerusakan lingkungan dan secara ekonomi menguntungkan petani.

Antara upaya meningkatkan produksi pangan dengan jalan menerapkan revolusi hijau yang berbasis bahan-bahan kimia dalam pertanian dan usaha perlindungan terhadap lingkungan, merupakan sesuatu yang tampak bertolak belakang. Suatu hal yang cukup dilematis antara mencukupi kebutuhan pangan yang makin meningkat tanpa memperhitungkan lagi jumlah masukan teknologi yang dibutuhkan dan berharga mahal, dengan tantangan untuk menghasilkan pangan yang mempunyai kualitas baik, menyehatkan dan tidak merusak lingkungan.

Kunci pembangunan pertanian yang sampai sekarang masih banyak menghadapi tantangan adalah usaha mempertahankan kesuburan tanah, melindungi lingkungan dan mempertahankan produktivitas berkelanjutan serta memenuhi kebutuhan masa depan sesuai dengan pertumbuhan penduduk. Intensifikasi pertanian berbasis penerapan bahan-bahan kimia, yang dikembangkan di Bali memiliki peranan yang cukup besar terhadap kerusakan lingkungan. Fenomena menurunnya atau determinasi kesuburan tanah dikenal sebagai *soil sickness fatigue*. Hal tersebut merupakan salah satu akibat dari politik-ekonomi global pada sektor pertanian. Kondisi tersebut akan merupakan titik balik yang sangat kritis bagi pertanian, ekonomi, pembangunan dan kebudayaan masyarakat Bali sendiri. Oleh karena itu, sistem usahatani yang menerapkan *good agriculture practice* (GAP) perlu dilakukan. Salah satunya adalah dengan menerapkan sistem pertanian organik (*organik farming system*). Sistem pertanian yang lebih menekankan pada aspek penggunaan pupuk organik dalam upaya pelestarian sumberdaya pertanian dan lingkungan pada subak di Bali. Subak sebagai salah satu budaya asli masyarakat Bali memiliki berbagai keunikan dan berbagai nilai, baik bersifat nyata (*tangible value*) maupun yang tidak nyata (*intangible value*). Nilai-nilai sistem subak bersifat asli (*authenticity*) dan juga bersifat universal sebagai sebuah *outstanding values* (nilai-nilai luar biasa) yang perlu dipertahankan keberadaannya (*ajeg subak*).

Perubahan-perubahan pada kaum tani ini menyangkut berbagai bidang, salah satunya adalah perubahan yang terjadi pada masyarakat tani di Subak Wangaya Betan, yang telah mengalami proses transformasi pertanian modern ke pertanian

organik. Dalam proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan diperlukan upaya yang begitu besar, tidak saja menyangkut alih teknologi dan pengetahuan, kemauan, kemampuan, keberanian, terlebih modal serta pemasaran dari produk pertanian organik yang dihasilkan. Hal ini suatu kajian (penelitian) yang menarik bagaimana petani di Subak Wangaya Betan melakukan investasi di awal transformasi ini.

Penelitian tentang Transformasi Pertanian Modern ke Pertanian Organik, telah menghasilkan sebuah rekomendasi dalam mengelola sistem subak, serta merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam pelesatarian sistem subak. Semoga hasil penelitian ini dapat diimplementasikan dalam skala lebih luas, sehingga upaya pelestarian sistem subak benar-benar dapat terealisasi. Akhirnya penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak, yang telah memfasilitasi hasil penelitian ini menjadi sebuah buku.

Denpasar, Agustus 2020

Penulis

GLOSARIUM

<i>ajeg</i>	: keberadaannya lestari
<i>awig-awig</i>	: peraturan organisasi yang tertulis
<i>babakan yeh</i>	: saluran air ke sawah
<i>bele gong</i>	: gedung yang diperuntukkan sebagai tempat meletakkan gong/gamelan sebelum piodalan dimulai
<i>bale pemayasan</i>	: gedung yang diperuntukkan sebagai tempat meletakkan <i>pretima</i> sebelum piodalan dimulai
<i>bale subak</i>	: gedung yang diperuntukkan sebagai tempat untuk melaksanakan pertemuan/rapat bagi pengurus dan anggota subak dalam kegiatan subak
<i>banten</i>	: sarana upakara
<i>bhagawadgita</i>	: salah satu kitab suci agama Hindu
<i>bhur</i>	: bagian dari <i>tri loka</i> yang terdiri atas <i>bhur loka</i> , <i>bwah loka</i> , dan <i>swah loka</i> . <i>Bhur</i> dalam hal ini dikonotasikan dengan bumi (alam bawah)
<i>bit tenah / bit abentel</i>	: satuan jumlah benih padi
<i>catur bhuta ring subak</i>	: empat unsur yang ada di subak
<i>datu subak</i>	: pengurus subak
<i>dewa nini</i>	: perwujudan / rangkaian bulir padi yang disucikan untuk

	sarana pemujaan dewi kemakmuran
<i>dudonan prajuru</i>	: struktur organisasi
<i>gadon</i>	: pola tanam yang dilakukan pada daerah dengan jumlah debit air terbatas di musim kemarau
<i>gedong simpen</i>	: tempat penyimpanan
<i>ilekita</i>	: silsilah monografi
<i>ilen-ilen</i>	: tari-tarian, tontonan
<i>karaman subak</i>	: anggota / warga subak
<i>kerta Masa</i>	: tertib tanam yang mengatur tentang jenis tanaman dan waktu tanam secara serempak / beraturan pada areal subak
<i>kamadhuk</i>	: yang memenuhi segala keinginan
<i>kilan</i>	: ukuran pembagian air irigasi
<i>lalemekan</i>	: penyubur tanah, yang biasanya berasal dari hijauan dan jerami yang dibusukkan dengan ditanamkan di dalam tanah, kemudian diangkat lagi dipergunakan sebagai pupuk
<i>lawang</i>	: pintu gerbang tempat keluar masuk ke dalam pura
<i>mapag toya</i>	: menjemput air dengan mengalirkan air pertama kali dari sumbernya yang diikuti dengan upacara ritual
<i>mawiwit pantun</i>	: menyemaikan bulir padi (benih) di sawah untuk dijadikan bibit
<i>meikuh lasan</i>	: keluar malai

<i>melasah</i>	: meratakan tanah sawah setelah tanah dicangkul/dibajak, kemudian ditanami padi
<i>mitra satru</i>	: menggunakan hitungan hari
<i>mrelina</i>	: melebur
<i>munduk/tempek</i>	: sub / bagian dari wilayah subak
<i>nandur</i>	: menanam padi
<i>nangluk merana</i>	: upacara yang dilakukan terkait dengan pengendalian hama dan penyakit
<i>ngendagin</i>	: mulai mengolah sawah
<i>ngerasikan</i>	: upacara yang dilaksanakan setelah meratakan tanah di sawah
<i>ngurit</i>	: membuat pesemaian
<i>ngusaba/Pesaban</i>	: upacara untuk memohon keberhasilan di bidang ekonomi / pertanian
<i>niskala</i>	: tidak nyata
<i>njaluk ditahan meneh opo</i>	: minta ditahan lagi apa
<i>nunas</i>	: minta
<i>nyegara gunung</i>	: daerah perpaduan antara pantai dan gunung
<i>nyepi di sawah</i>	: tidak melakukan aktivitas apapun di sawah
<i>pamungkah</i>	: memulai
<i>pangkung pengutangan</i>	: saluran tempat pembuangan air dan kotoran dari sawah
<i>parimandala</i>	: batas wilayah subak
<i>parlak</i>	: tegalan
<i>paroterang</i>	: penanggalan
<i>pedewasaan</i>	: hari baik
<i>pekaseh</i>	: ketua/pimpinan subak

<i>pekas/lingsir/kelih</i>	: tua
<i>pekaser danu</i>	: kepala urusan air Danau Batur
<i>pekaser yeh</i>	: ketua/pimpinan subak
<i>pekasih</i>	: adil dalam membagi air irigasi sesuai aturan
<i>pelinggih</i>	: bangunan suci tempat memuja Tuhan dan manifestasinya
<i>pengampel</i>	: iuran tetap dari anggota subak yang tidak aktif
<i>penglingsir toya/penuan yeh</i>	: pemimpin Subak
<i>pe-nyungsung</i>	: pe-muja
<i>pertiwi</i>	: tanah
<i>perundhagian</i>	: pertukangan
<i>pesimpangan</i>	: tempat persinggahan
<i>petajur/petajuh</i>	: sekretaris
<i>petak pengalapan</i>	: petak, dari mana bibit untuk musim tanam berikutnya diambil
<i>pewaregan</i>	: dapur
<i>piodalan</i>	: hari jadi suatu pura
<i>prajapati</i>	: dewa siwa sebagai manifestasi Tuhan yang berfungsi sebagai pemrelina/pelebur
<i>pretima</i>	: simbol-simbol Tuhan yang diwujudkan dalam berbagai bentuk seperti orang-orangan, mas, kayu, barong dan lain-lain
<i>pura</i>	: tempat suci untuk memuja Tuhan Yang Maha Esa beserta manifestasinya (perwujudannya)

<i>purwani purnama kapat</i>	: sehari sebelum bulan purnama yang jatuh pada bulan ke-4 kalender Bali
<i>ring wengi</i>	: dunia malam/dunia maya
<i>rta</i>	: aturan
<i>sangkep/paruman</i>	: rapat
<i>saniscara kliwon kuningan</i>	: sabtu kliwon yang jatuh pada pawukon kuningan, yang dipilih sebagai waktu penyelenggaraan upacara
<i>segara</i>	: laut
<i>seka manyi</i>	: kelompok pemanen di sawah
<i>seka mejukut</i>	: kelompok menjabut gulma/rumput pengganggu di sawah
<i>seka numbeg</i>	: kelompok mencangkul di sawah
<i>sekala</i>	: nyata / alamiah
<i>ser danu</i>	: kepala urusan air danau
<i>subak/ kasuwakan</i>	: sistem irigasi yang ada di Bali
<i>suci</i>	: bersih / Dimuliakan
<i>tektekan</i>	: ukuran pembagian air irigasi
<i>tektek</i>	: hak atas air yang diterima berdasarkan kontribusi petani dalam berbagai kegiatan subak
<i>tektekin inggian kecoran</i>	: debit air
<i>telajakan/pundukan</i>	: pematang sawah
<i>tembuku galeng</i>	: bangunan pembagi berfungsi untuk membagi / mengukur air
<i>temu-temuan</i>	: ramu-ramuan yang dibuat dari sejenis umbi-umbian
<i>tirta</i>	: air suci bagi umat Hindu
<i>tri hita karena</i>	: tri (tiga), hita (kesejahteraan), karena (penyebab). Mencakup

	<p><i>parhyangan</i> (hubungan manusia dengan Tuhan, <i>pelemahan</i> (hubungan manusia dengan alam), dan <i>pawongan</i> (hubungan antar manusia). Merupakan filosofi orang Hindu di Bali yang menyakini bahwa kedamaian dan kesejahteraan tercapai bila terdapat hubungan harmoni, seimbang, dan serasi antar ketiganya (<i>parhyangan</i>, <i>palemahan</i>, dan <i>pawongan</i>).</p>
<i>tri khayangan subak</i>	: tiga jenis <i>pura</i> tempat pemujaan manifestasi Tuhan dalam bentuk Dewi Kesuburan, yaitu <i>Pura</i> Ulun Suwi, <i>Pura</i> Subak, dan <i>Pura</i> Penaringan
<i>tuah</i>	: perlindungan dari Tuhan
<i>tulak sumur</i>	: tertib tanam yang tidak dilakukan secara serempak di areal subak
<i>tumpek kuningan</i>	: hari sabtu kliwon wuku kuningan
<i>udgita</i>	: nyanyian suci
<i>uma</i>	: sawah
<i>undhagi batu</i>	: tukang membuat batu
<i>undhagi lancang</i>	: tukang membuat perahu
<i>undhagi pengarung</i>	: tukang membuat terowongan air
<i>wak/bak</i>	: saluran air
<i>yadnya</i>	: kurban / kewajiban suci
<i>yeh</i>	: air

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR-----	iii
GLOSARIUM -----	vi
DAFTAR ISI -----	xii
BAB I PENDAHULUAN -----	1
BAB II KONSEP -----	15
1. Transformasi Pertanian Modern -----	15
2. Pertanian Organik di Subak Wangaya Betan -----	24
BAB III SUBAK WANGAYA BETAN DALAM TRANSFORMASI PERTANIAN -----	29
1. Letak Geografis Subak Wangaya Betan -	29
2. Luas Wilayah -----	33
3. Keadaan Alam dan Iklim-----	34
4. Sejarah Subak-----	35
4.1 Sejarah Subak di Bali -----	36
4.2 Sejarah Subak Wangaya Betan-----	40
5. Lambang dan Arti Lambang Subak Wangaya Betan -----	44
6. Keanggotaan Subak -----	45
7. Susunan Pengurus Subak-----	47
8. Peraturan (Awig-awig) Subak -----	49
8.1 Awig-awig Bidang Parhyangan ----	51
8.2 Awig-awig Bidang Pawongan-----	55
8.3 Awig-awig Bidang Palemahan -----	60
9. Potensi Umum Subak-----	64
9.1 Bidang Pertanian -----	55
9.2 Bidang Peternakan -----	78
9.3 Bidang Pengairan-----	80
9.4 Bidang Perkoperasian -----	82
9.5 Penerangan / Penyuluhan -----	83

	9.6 Sistem Budaya di Subak Wangaya Betan -----	85
BAB IV	PROSES TERJADINYA TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN -----	99
	1. Tahapan Transformasi dari Pertanian Modern ke Pertanian Organik -----	99
	1.1 Tahap Persiapan Sosialisasi -----	103
	1.2 Tahap Pelaksanaan Sosialisasi -----	134
	2. Tahap Budidaya Pertanian Organik di Subak Wangaya Betan -----	142
	2.1 Pemilihan Benih, Jenis Padi, dan Penyemaian -----	147
	2.2 Pengolahan Lahan, Pupukan, dan Penanaman -----	157
	2.3 Pengairan dan Pemeliharaan Tanaman -----	183
	2.4 Panen dan Pascapanen -----	187
	3. Tahap Distribusi Hasil Panen -----	194
BAB V	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN -----	197
	1. Faktor Ekstern yang Mempengaruhi Transformasi Pertanian -----	197
	1.1 Aspek Politik -----	200
	1.2 Aspek Ekonomi -----	214
	1.3 Aspek Sosial -----	241
	1.4 Aspek Budaya -----	245
	1.5 Aspek Ekologis -----	249
	2. Faktor Intern yang Mempengaruhi Transformasi Pertanian -----	254
	2.1 Sisi Negatif Pelaksanaan Revolusi Hijau -----	256
	2.2 Sumber Daya Alam -----	260

2.3	Petani Kooperatif-----	277
2.4	Petani Pengikut-----	284
BAB VI	IMPLIKASI DAN MAKNA TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN -----	289
1.	Implikasi Transformasi Pertanian terhadap Petani di Subak Wangaya Betan -----	290
1.1	Perubahan Ideologi yang Dianut Petani-----	291
1.2	Munculnya Institusi Baru -----	299
1.3	Peningkatan Pendapatan Petani	314
1.4	Perbaikan Ekosistem Sawah-----	320
1.5	Perbaikan Lingkungan Hidup -----	326
2.	Makna Transformasi Pertanian terhadap Kehidupan Petani-----	331
2.1	Makna Spiritual -----	333
2.2	Makna Pemberdayaan -----	338
2.3	Makna Kesejahteraan -----	342
BAB VII	PENUTUP -----	349
1.	Simpulan-----	349
2.	Temuan Baru-----	352
3.	Refleksi -----	357
4.	Saran -----	367
DAFTAR	PUSTAKA-----	371

BAB I

PENDAHULUAN

Permintaan bahan pangan akan terus meningkat sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan berubahnya pola-pola konsumsi. Peningkatan jumlah penduduk menjadi sebab meningkatnya permintaan akan bahan pangan di negara-negara berkembang hingga 30 sampai 40 % dan 10 % di negara-negara industri. Keamanan pangan dunia di samping tergantung pada produksinya juga tergantung pada tingkat distribusinya. Sementara pada skala global, tantangan ini menghendaki di samping ditinjaunya kembali sistem produksi pangan juga sistem distribusi harus diperbaiki. Produksi dan distribusi aset produksi yang timpang, merupakan inti dari masalah kemiskinan dan kelaparan di banyak negara.

Masalah kelaparan dunia di samping merupakan suatu masalah teknis, juga merupakan masalah sosial politis. Menurut Capra (2004 : 313), kelaparan di banyak negara sebenarnya dapat diatasi dengan mengubah hubungan sosial sedemikian rupa terutama distribusi pengendalian terhadap sumber-sumber daya pertanian di negara-negara yang mengalami kelaparan. Masalah kelaparan di banyak negara akan dapat teratasi jika pengendalian ini dapat didemokratisasikan. Banyak negara telah membuktikan bahwa perubahan-perubahan sosial semacam ini dapat berhasil dengan baik.

Pada saat yang sama, orang-orang yang hidup di negara industri harus menyadari bahwa keamanan makanan mereka tidak terancam oleh massa yang lapar di Dunia Ketiga, tetapi

justru oleh korporasi makanan dan korporasi pertanian (korporasi kapitalis) yang melestarikan kelaparan massal ini. Kapitalis multinasional kini berada dalam proses menciptakan suatu sistem pertanian tunggal, di mana mereka mampu mengendalikan semua tahap produksi makanan dan memanipulasi baik persediaan maupun harga makanan, melalui praktik-praktik monopoli yang sangat mapan. Bahkan ada kecenderungan para kapitalis global, terus-menerus melestarikan dan menciptakan kelaparan-kelaparan baru di dunia ketiga dengan maksud agar tingkat ketergantungan mereka semakin meningkat terhadap kapitalis global (Capra, 2004 : 311-313).

Kapitalisme telah berjaya, akan tetapi hasil kejayaannya tidak dinikmati oleh semua orang dan kegagalan-kegagalannya dilupakan (Hertz, 2004 :19). Satu kegagalan parah sistem kapitalisme global adalah ia telah membiarkan mekanisme pasar dan motif mencari keuntungan untuk memasuki wilayah yang bukan bidangnya (Soros, 2001 : 5).

Kapitalisme tidak saja merambah dunia benda (*material culture*) dalam budaya lokal (pertanian, pasar, tempat hiburan, dan lain-lain), akan tetapi merambah pula dunia tindakan budaya (*action culture*) seperti cara bertindak, tata sopan santun, cara berbicara, serta dunia budaya non benda (*non material culture*) seperti sikap, mentalitas, aspirasi, persepsi (Piliang, 2004 : 277). Selanjutnya Soros (2001 : 132) menyoroti lebih dalam mengatakan bahwa sistem kapitalis global memperlihatkan sejumlah kecenderungan imperialistik. Kapitalis sibuk melakukan ekspansi, ia tidak pernah berhenti dengan terus menerus melakukan pembaharuan, sepanjang

masih ada pasar, sepanjang masih ada sumber daya, sepanjang masih ada kesempatan dan peluang yang menguntungkan, kesanalah korporasi kapitalis menjejakkan langkahnya. Penjelasan Soros menunjukkan bahwa kapitalis telah memasuki dunia ekonomi, pemilik modal akan terus melakukan ekspansi usaha disegala bidang dan akan berkembang terus mengikuti percepatan roda perekonomian.

Perusahaan transnasional seperti perusahaan industri petrokimia pada pertanian, merupakan satu mata rantai yang ditancapkan oleh kapitalis multinasional guna menguasai sektor pertanian. Para kapitalis menciptakan suatu sistem pertanian tunggal, di mana mereka mampu mengendalikan semua tahap produksi dan memanipulasi baik persediaan, maupun harga hasil pertanian dan produk olahannya melalui praktek-praktek monopoli yang sangat mapan. Industri petrokimia telah mampu membuat para petani memutar balikkan seratus delapan puluh derajat sistem pertanian, yang telah mereka terapkan selama ratusan tahun yakni praktek pertanian ekologis yang ramah lingkungan (pertanian tradisional), menggantinya dengan era pertanian baru yang disebut sebagai “revolusi hijau” (*green revolution*).

Pelaksanaan pertanian ekologis yang telah diterapkan selama ratusan tahun kini berubah secara drastis ketika para petani beralih dari produk organik ke produk anorganik (sintetis), yang membuka pasar besar bagi perusahaan-perusahaan industri petrokimia, akibat adanya hegemoni dari pemerintah dan kapitalis industri petrokimia. Perusahaan industri petrokimia memanipulasi para petani untuk menggunakan semakin banyak bahan kimia, sehingga hal ini

menyebabkan industri petrokimia telah menjadi bisnis multimiliar dolar. Bagi para petani itu pengaruh langsung dari metode pertanian modern, yang merupakan suatu perkembangan yang spektakuler di dalam meningkatkan produksi pertanian. Namun demikian, sisi gelap teknologi modern itu segera kelihatan, dan kini telah menjadi jelas bahwa revolusi hijau itu tidak membantu para petani yang tetap terpinggirkan kehidupannya, tanah, lingkungan, maupun jutaan orang kelaparan. Dalam hal ini yang beruntung dari revolusi hijau adalah korporasi kapitalis petrokimia (Capra, 2004 : 305).

Pertanian sebagai sebuah kesatuan telah berubah menjadi sebuah industri raksasa dan semua keputusan kuncinya dibuat oleh para kapitalis, melalui suatu rangkaian perantara dan penjaja. Dengan demikian para petani telah kehilangan kebebasan dan kreativitasnya dan telah menjadi pemakai teknik produksi. Teknik-teknik ini tidak didasarkan atas pertimbangan ekologis, tetapi ditentukan oleh pasar komoditas. Petani tidak dapat lagi menanam atau membiarkan apa yang dapat ditunjukkan oleh tanah dan tidak pula apa yang petani inginkan tetapi petani harus menanam dan mengembangbiakkan apa yang ditentukan oleh pasar.

Pertumbuhan produksi pangan pada tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya, dalam kurun waktu 30 tahun terakhir (tahun 1969-1999) begitu menakjubkan dengan diterapkannya paket teknologi modern pada revolusi hijau. Penggunaan bahan kimia itu sendiri tidaklah buruk, bahkan di beberapa wilayah tingkat pemakaiannya masih sangat rendah. Di daerah tersebut, tingkat responsnya tinggi dan konsekuensi lingkungan dari residu pestisida belum menjadi masalah. Oleh

karena itu, wilayah tersebut akan mendapat manfaat dari penggunaan bahan kimia pertanian. Akan tetapi, peningkatan dalam penggunaan bahan kimia secara terus menerus dan berkesinambungan serta cenderung terkonsentrasi, maka pada tempat-tempat tersebut akan lebih menimbulkan keburukan daripada kebaikan. Permasalahannya, teknologi pertanian modern ini telah diadopsi secara terus menerus berkesinambungan dan terkonsentrasi diseluruh dunia, terlebih di negara-negara berkembang.

Di Indonesia paket teknologi modern di bidang pertanian (revolusi hijau), dimulai tahun 1960-an, dan sejak saat itu kerawanan pangan sedikit demi sedikit dapat diatasi. Upaya tersebut telah membuahkan hasil yang monumental di Indonesia, karena pada tahun 1984 Indonesia mampu berswasembada beras. Prestasi Indonesia dalam mencukupi kebutuhan pangan ditandai dengan keberhasilannya dari negara pengimpor beras menjadi negara yang dapat mencukupi sendiri kebutuhan pangannya.

Karena kemampuan pupuk kimia untuk meningkatkan produktivitas tanah dalam waktu yang relatif singkat, maka pupuk kimia dianggap sebagai senjata ampuh untuk meningkatkan produksi dan mengakhiri kerawanan pangan (Sutanto, 2000a : 15). Bahkan badan dunia *Food and Agricultural Organization of the United Nations* (FAO) mengemukakan bahwa penggunaan pupuk kimia yang sepadan dan berimbang, di negara-negara sedang berkembang dapat meningkatkan hasil pangan mencapai 50 sampai 60 persen (Sutanto, 2002 : 16). Seperti dikemukakan juga oleh pengamat dunia Wolf (1986 : 21), kenaikan produksi pangan sejalan

dengan penggunaan pupuk kimia. Melalui program intensifikasi tersebut pemerintah telah mengubah perilaku petani dari *low input tradisional rice farming ke high input modern rice farming* (Wiguna, 2006 : 1).

Namun akhirnya teknologi yang diterapkan dalam revolusi hijau selain membawa dampak positif ternyata juga membawa dampak negatif. Sejak akhir tahun 1990-an, mulai tampak adanya tanda-tanda terjadinya penurunan kesuburan pada tanah dan penurunan produktivitas pada hampir semua jenis tanaman yang diusahakan. Negara-negara industri mulai berpendapat bahwa paket pertanian modern yang memberikan hasil panen yang tinggi ternyata menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Peringatan tentang masalah yang ditimbulkan akibat pertanian modern, pertama kali dilontarkan oleh seorang pakar biologi Carson (dalam Sutanto, 2002 : 15), pandangannya yang dianggap kontroversial pada waktu itu bahwa pestisida kimia sebagai salah satu paket pertanian modern selalu bersifat toksik pada organisme lain yang merupakan bukan target atau bukan pengganggu tanaman. Sejak saat itu resiko penggunaan bahan kimia pertanian mulai mendapat perhatian oleh pakar lingkungan, di samping mulai muncul masalah-masalah lingkungan lain akibat penggunaan paket pertanian modern.

Lebih lanjut dampak negatif dari diterapkannya revolusi hijau terjadi juga pada lahan sawah irigasi di Jawa dan juga di negara lain seperti Philipina (Hossain dan Singh dalam Wiguna, 2006 : 2). Hal yang sama juga terjadi di lahan sawah pada ekosistem subak di Bali. Intensifikasi pertanian di Bali telah menyebabkan tingginya pencemaran hara nitrogen (N),

phosphor (P) dan kalium (K) di air sungai. Pencemaran N, P dan K di bagian hulu di DAS Sungai setara dengan 38,92 kg per hektar (ha) Urea, 8,32 kg per ha SP36 dan 22,51 kg per ha KCl (Dobermann dan Fairhurst dalam Wiguna, 2006 : 3).

Konsekwensi dari implementasi program intensifikasi pertanian adalah penggunaan pupuk anorganik dan pestisida yang berlebihan. Penerapan teknologi revolusi hijau secara terus menerus melalui program Bimbingan Massal (Bimas), Intensifikasi Massal (Inmas), Intensifikasi Umum (Inmum), Intensifikasi Khusus (Insus), Supra Insus, serta Gerakan Massal Padi, Palawija dan Jagung (Gema Palagung), ternyata tidak mampu mendorong kenaikan produktivitas padi. Bahkan data empiris menunjukkan semakin langkanya mikroba pengurai tanah, seringkali terjadi kegagalan panen, menurunnya produktivitas lahan. Hal tersebut tidak hanya secara ekonomi merugikan masyarakat tani, namun juga diduga telah merusak ekosistem lahan sawah (Wiguna, 2002 : 37).

Sejalan dengan makin banyaknya bahaya yang ditimbulkan oleh paket pertanian modern, seperti pestisida, serta pupuk kimia (sintetis) terhadap lingkungan, maka dampak negatif paket pertanian modern mulai mendapat perhatian. Residu pupuk, terutama pupuk Urea dan *Triple Super Phosphat* (TSP) mulai diketahui telah merusak sumber daya air, mencemari air tanah sebagai sumber air minum dan bahaya yang ditimbulkannya terhadap kesehatan manusia. Hasil-hasil pertanian yang tercemar pestisida, ikan-ikan yang bernilai gizi tinggi mati keracunan akibat dampak negatif penggunaan pestisida, berjenis-jenis burung terancam punah dan pemakan hama banyak yang musnah. Jumlah hama serangga yang

semakin resisten terhadap pestisida semakin meningkat, bahkan banyak di antaranya yang resisten terhadap pestisida baru. Ragam dan keparahan serangan penyakit semakin berlipat ganda, mengancam produktivitas pertanian. Produktivitas menurun sejalan dengan menurunnya kualitas tanah akibat pemanfaatan tanah yang intensif dan penggunaan pupuk kimia dan pestisida secara berlebihan. Semua ini membawa dampak negatif terhadap lingkungan, manusia terlebih pada petani yang bersentuhan langsung dengan masalah tersebut (Reijntjes, 2006 : 54).

Tidak dapat dimungkiri di tahun-tahun mendatang kebutuhan pangan akan terus meningkat, dengan demikian kebutuhan masukan teknologi tinggi berupa pupuk dan pestisida juga makin meningkat. Dengan makin meningkatnya kebutuhan masukan energi yang tinggi, maka biaya produksi yang diperlukan semakin besar di samping degradasi terhadap lingkungan juga semakin meningkat. Dalam beberapa dekade terakhir masyarakat dunia mulai memperhatikan ketahanan pangan yang dikaitkan dengan persoalan lingkungan, yaitu melaksanakan usaha-usaha yang terbaik untuk menghasilkan pangan tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan sumber daya tanah, air dan udara. Hal ini merupakan tantangan bagi pakar di bidang pertanian untuk mencari teknologi alternatif dalam mencukupi kebutuhan pangan dengan kualitas yang baik, menyehatkan, tetapi tidak menimbulkan kerusakan lingkungan dan secara ekonomi menguntungkan petani.

Antara upaya meningkatkan produksi pangan dengan jalan menerapkan revolusi hijau dan usaha perlindungan terhadap lingkungan, merupakan sesuatu yang tampak bertolak

belakang. Suatu hal yang cukup dilematis antara mencukupi kebutuhan pangan yang makin meningkat tanpa memperhitungkan lagi jumlah masukan teknologi yang dibutuhkan dan berharga mahal, dengan tantangan untuk menghasilkan pangan yang mempunyai kualitas baik dan menyehatkan. Masalah yang akan dihadapi adalah menentukan kebijakan yang paling tepat untuk mengantisipasi permasalahan tersebut.

Kunci pembangunan pertanian yang sampai sekarang masih banyak menghadapi tantangan adalah usaha mempertahankan kesuburan tanah, melindungi lingkungan dan mempertahankan produktivitas berkelanjutan serta memenuhi kebutuhan masa depan sesuai dengan pertumbuhan penduduk. Fenomena menurunnya atau determinasi kesuburan tanah dikenal sebagai *soil sickness fatigue*. Intensifikasi pertanian model Barat yang dikembangkan di Bali memiliki peranan yang besar terhadap kerusakan terumbu karang. Hal tersebut merupakan salah satu akibat dari politik-ekonomi global pada sektor pertanian. Kondisi tersebut akan merupakan titik balik yang sangat kritis bagi pertanian, ekonomi, pembangunan dan kebudayaan masyarakat Bali sendiri. Oleh karena itu, sistem usahatani yang menerapkan *good agriculture practice* (GAP) perlu dilakukan. Salah satunya adalah dengan menerapkan sistem pertanian organik (*organik farming system*). Sistem pertanian yang lebih menekankan pada aspek penggunaan pupuk organik dalam upaya pelestarian sumberdaya pertanian dan lingkungan. Penggunaan pupuk organik, peningkatan biomassa, pelaksanaan pengendalian hama dan penyakit secara hayati atau dengan kata lain diterapkannya pertanian organik, diharapkan mampu memperbaiki kesuburan tanah sehingga

produktivitas tanah tetap dapat dipertahankan bahkan hasil tanaman dapat ditingkatkan, tetapi aman dan menyehatkan untuk dikonsumsi manusia. Gerakan pertanian organik di Indonesia dipelopori oleh Organisasi Non Pemerintah (ORNOP) yang kemudian menjadi Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), serta dipercepat dengan adanya program ekolabel dan *International Standarditation Organization* (ISO) 14 000.

Banyak petani telah menjadi sadar akan bahaya-bahaya pertanian modern dan mulai melakukan perubahan kembali ke metode ekologis organik. Respons petani terhadap perubahan yang terjadi di sekitarnya sudah dikaji oleh Scott (1976 : 66), yang menyatakan bahwa respons petani terhadap perubahan yang terjadi di sekitarnya sudah menjadi perdebatan klasik. Scott memandang tindakan petani didasarkan atas pandangan moral etika subsisten yang lebih menekankan kebersamaan, enggan menerima resiko (meminimalkan resiko) dan secara sistematis serta perlahan-lahan. Kalau pandangan Scott ini berlaku apa adanya, maka sulit terjadi perubahan (*transformasi*) di bidang pertanian, kecuali ada kekuatan besar yang mampu mendorong dan mengubah perilaku petani terhadap perubahan tersebut yang mampu melibatkan petani secara bersama-sama.

Sebaliknya Popkin (1979 : 83), memandang tindakan petani didasarkan atas prinsip-prinsip yang rasional untuk mendapatkan keuntungan individu sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi. Kalau pandangan Popkin berlaku, maka sangat mungkin terjadi transformasi di bidang pertanian, atas dorongan yang timbul dari perilaku petani sendiri. Respons

kaum tani terhadap berbagai perubahan, baik dari pandangan Scott maupun Popkin telah terjadi di berbagai tempat di dunia termasuk di Indonesia yang merupakan sebuah negara agraris.

Perubahan-perubahan pada kaum tani ini menyangkut berbagai bidang, salah satunya adalah perubahan yang terjadi pada masyarakat tani di Subak Wangaya Betan, yang telah mengalami proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik. Para petani organik menanam tanaman pangan tanpa menggunakan pupuk sintetis, mengadakan pergiliran tanaman dengan seksama serta mengendalikan hama dengan metode-metode ekologis hayati.

Proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik, telah terjadi di Subak Wangaya Betan. Subak Wangaya Betan adalah sebuah subak yang terletak di Dusun Wangaya Betan, Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Propinsi Bali sudah menerapkan pertanian organik. Merupakan sebuah subak yang terletak di dataran tinggi di lereng Gunung Batukaru dan merupakan hulu dari Pulau Bali kalau ditinjau dari Kabupaten Tabanan. Subak Wangaya Betan merupakan subak dengan aliran airnya, relatif masih sedikit mengalami pencemaran bahan-bahan sintetis, akibat faktor kegiatan manusia.

Transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan, dimulai sejak tahun 2006. Proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik, untuk pertama kalinya dilaksanakan secara massal oleh petani di Subak Wangaya Betan, artinya transformasi ini melibatkan 1 (satu) wilayah subak dengan petani yang menjadi anggotanya. Transformasi ini membawa pengaruh positif terhadap subak-

subak yang ada di sekitarnya seperti Subak Peselatan di Belulang dan Subak Gunung Sari di Jatiluwih, yang turut melaksanakan transformasi pertanian modern ke pertanian organik, mengikuti langkah yang diambil oleh Subak Wangaya Betan. Petani di Subak Wangaya Betan begitu responsif melaksanakan proses transformasi, sehingga subak-subak yang ada disekitarnya tertarik untuk mengikutinya.

Dalam proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan sepertinya diperlukan upaya yang begitu besar, tidak saja menyangkut alih teknologi dan pengetahuan, kemauan, kemampuan, keberanian, terlebih modal tetapi juga pemasaran dari produk pertanian organik, yang mana produk pertanian organik biasanya relatif lebih mahal dibandingkan dengan produk pertanian non organik. Hal ini suatu fenomena menarik yang perlu dikaji bagaimana petani di Subak Wangaya Betan melakukan investasi di awal transformasi ini.

Fenomena transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan mengarah pada transformasi pada subsistem infrastruktur material seperti terjadinya perubahan penggunaan pupuk anorganik dan pestisida sintetis pada budidaya tanaman. Hal ini masih menyisakan beberapa pertanyaan, apakah transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan sudah melibatkan semua subsistem selain pada pemanfaatan pupuk organik. Adapun subsistem yang lain seperti ideologi petani, nilai-nilai yang ada di masyarakat petani, norma-norma yang tumbuh dan berkembang di masyarakat tani, tradisi petani, ekonomi dan kelembagaan. Untuk itu perlu kajian yang lebih mendalam, bagaimana implikasi dari transformasi terhadap

subsistem lain yang ada di masyarakat tani, serta bagaimana pula petani di Subak Wangaya Betan memaknai transformasi pertanian yang telah terjadi.

Bertolak dari permasalahan di atas maka dalam buku ini mencoba mengkaji transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan. Kajian ini menggunakan perspektif kajian budaya yang kritis, emansipatoris, mendekonstruksi kemapanan semu akibat pelaksanaan pertanian modern yang diterapkan di Subak Wangaya Betan selama tiga dasa warsa belakangan ini. Dengan demikian, kajian budaya kritis seperti ini, diharapkan mampu memahami persoalan secara lebih luas dan kontekstual serta ikut memberikan sumbangan pemikiran bagi kebijakan pemerintah, masyarakat bisnis sebagai penanam modal, ilmuwan, petani, maupun masyarakat sebagai konsumen yang mengkonsumsi produk-produk pertanian organik. Untuk menjelaskan fenomena tersebut, maka dalam buku ini akan dikupas tiga permasalahan yaitu : (1) Bagaimana proses transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan? (2) Mengapa terjadi transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan? (3) Bagaimana implikasi dan makna transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan?

Dari buku ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoris maupun empiris sehingga dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak-pihak tertentu dalam mengambil kebijakan atau keputusan. Sumbangan secara teoritis berkaitan dengan transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan, terutama pada masalah-masalah

pengembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pertanian dari berbagai sudut/dimensi ilmu. Di samping itu, juga menambah dan melengkapi kajian-kajian terdahulu tentang pelaksanaan pertanian, khususnya tentang pelaksanaan transformasi pertanian yang ada di Subak Wangaya Betan. Selain itu secara teoretis penelitian transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan ini dapat dijadikan sebagai salah satu ajang bagi pengembangan keilmuan Kajian Budaya, khususnya dalam mengaplikasikan teori kritis pada model-model pembangunan pertanian yang berkelanjutan di Indonesia, khususnya di Bali. Selanjutnya, bagi kalangan peneliti dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan penelitian ini. Lebih lanjut diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan praktis baik kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut. Diharapkan pelaku pertanian (masyarakat tani) agar mengambil langkah-langkah yang tepat dalam pengelolaan usaha taninya. Para akademisi, para peneliti, serta masyarakat bisnis ikut memberikan pertimbangan terhadap langkah-langkah yang diambil dalam pengembangan pertanian yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya dan nilai-nilai sosial budaya yang dianut oleh masyarakat setempat. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengambil keputusan/kebijakan pada instansi-instansi terkait, dalam mengambil langkah-langkah kebijakan bagi pengembangan masyarakat tani menuju kehidupan yang lebih baik, efektif, efisien, dan berkualitas secara berkesinambungan, sehingga masyarakat tani dapat lebih diandalkan dalam menghadapi kehidupan ini.

BAB II

KONSEP TRANSFORMASI PERTANIAN

Konsep adalah abstraksi mengenai suatu fenomena yang dirumuskan atas dasar generalisasi dari sejumlah karakteristik kejadian, keadaan, kelompok atau individu tertentu (Singarimbun dkk., 1989 : 34). Sesungguhnya ada banyak konsep yang dapat dijabarkan dalam penelitian ini baik dari judul, rumusan masalah, model dan uraian tulisan. Namun dalam penelitian ada dua satuan konsep yang sangat prinsip (penting) yang penulis pandang perlu untuk dijabarkan lebih lanjut yang diturunkan dari uraian tulisan, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman. Dua satuan konsep atau pengertian dasar tersebut, yaitu (1) transformasi pertanian modern, dan (2) pertanian organik di Subak Wangaya Betan.

1. Transformasi Pertanian Modern

Satuan konsep transformasi pertanian modern terdiri atas empat unsur, yaitu transformasi, pertanian, modern, dan pertanian modern.

Pertama, transformasi. Dalam transformasi, dibahas beberapa aspek tentang aktivitas manusia, dalam aktivitas tindakannya menuju aktivitas pencarian nilai-nilai yang dapat dijumpai dalam hubungan manusia dengan manusia lainnya atau kelompok sosial lainnya. Percepatan dari pergerakan manusia ini diawali dengan berkembangnya pola pikir manusia sehingga melahirkan sarana-sarana hidup yang memenuhi kehidupan lahiriah manusia yang bersangkutan, terutama dapat

dilihat dalam tataran aktivitas menuju pencapaian nilai-nilai ekonomi. Perkembangan ekonomi sebagai transisi ditandai oleh suatu transformasi yang mengandung perubahan yang mendasar pada struktur ekonomi, perubahan ini ditandai dengan peralihan dan pergeseran dari kegiatan sektor primer menuju sektor sekunder. Kayam (1989 : 1) menyatakan bahwa transformasi merupakan suatu proses pengalihan total dari suatu bentuk ke sosok bentuk yang baru yang akan mapan melalui suatu tahapan yang memerlukan waktu yang lama. Transformasi diandaikan sebagai tahap akhir dari suatu proses perubahan. Transformasi dapat dibayangkan sebagai suatu proses yang lama bertahap-tahap, akan tetapi dapat pula dibayangkan sebagai suatu titik balik yang cepat bahkan *abrupt*.

Proses transformasi adalah suatu proses evolusioner dari saling pengaruh mempengaruhi antar unsur dalam suatu *ideal type* masyarakat. Transformasi mesti dipahami lewat suatu *ideal type* masyarakat yang sengaja diciptakan sebagai suatu model dan paradigma. Sebagai contoh Max Weber menyimpulkan transformasi masyarakat Eropa menjadi masyarakat kapitalis karena di dalam tubuh budaya masyarakat Eropa, sudah terkandung “bumbu-bumbu”, *ingredients*, budaya yang tidak dapat tidak akan melahirkan semangat kapitalis (Lewis dalam Kayam, 1989 : 1). Transformasi dapat pula diandaikan sebagai bagian dari proses *linier-hierarkis* yang menekankan perubahan pada sosok bentuk. Pembabakan transformasi *linier hierarkis* adalah pembabakan transformasi yang ditawarkan oleh ahli masa depan Alvin Toffler dalam *The Three Waves*. Pembabakan transformasi tersebut adalah gelombang revolusi pertanian, gelombang revolusi industri dan

gelombang masa depan dengan revolusi teknologi canggih di bidang elektronika, komputer serta biologi (Toffler dalam Kayam, 1989 :1).

Berbagai ilustrasi tentang sudut pandang mengenai transformasi, menunjukkan bahwa masyarakat, negara, dibayangkan pada suatu masa, pada suatu ketika, berubah bahkan menghendaki suatu perubahan yang berakhir (sementara) dengan suatu status transformasi. Kenyataan tersebut juga menunjukkan cepat atau lambat serat-serat budaya yang menyangga anyaman teguh suatu kebudayaan masyarakat pada suatu saat meruyak dan membusuk untuk kemudian tidak dapat berfungsi lagi sebagai pengikat kesatuan kebudayaan. Transformasi adalah kondisi perubahan dari serat-serat budaya tersebut, semuanya menunjukkan bahwa apa yang disebut sebagai masyarakat atau kebudayaan beserta segala sistem yang terkandung di dalam tubuhnya pada hakekatnya pada tahap tertentu adalah sebagai hasil dari “persetujuan-persetujuan sementara”, “kompromi”, “kesimpulan bersama sementara”, antara berbagai unsur yang menyangga suatu kebudayaan yang merupakan hasil dari dialog. Dialog tersebut dapat terjadi karena “perintah historis” seperti yang dialami oleh kebanyakan negara di dunia ketiga termasuk Indonesia, untuk mencoba mencari format dan sosok budaya yang akan lebih mampu dan efektif menjawab tantangan ekonomi serta kebudayaan yang dihadapkan kepadanya oleh statusnya sebagai kawasan jajahan negara-negara barat (Kayam, 1989 : 1).

Sedangkan dari sisi kebudayaan menurut Geriya (2000 : 26) menyatakan bahwa yang dimaksud transformasi

kebudayaan adalah perubahan bentuk dengan implikasi pada perubahan jaringan fungsi dan isi kebudayaan. Transformasi ini merupakan suatu perubahan besar dimana kebudayaan mengalami pembesaran skala secara horizontal (*lokal-nasional-global*) dan sekaligus secara vertikal (seni beradaptasi), namun bahasa dan esensi jati diri dari kebudayaan tersebut tetap berkelanjutan. Menurut Ngurah Bagus (1988 : 20), tolok ukur yang dapat dipakai untuk melihat terjadinya transformasi ini ada dua aspek yaitu (1) mata pencaharian masyarakat yang bersangkutan, (2) derajat perubahan baik horizontal maupun vertikal. Berdasarkan kriteria di atas, perubahan diidentifikasi menjadi tiga jenis yaitu (1) perubahan yang bobotnya tidak besar, (2) perubahan besar yang mengarah pada dimensi vertikal dan horizontal, (3) perubahan yang mendasar yang berdampak pada revolusi kebudayaan.

Dalam budaya terjadi beberapa pola perubahan, satu di antaranya adalah inovasi. Inovasi adalah proses perubahan kebudayaan yang dikarenakan di dalam kebudayaannya sendiri terjadi pembauran yang biasanya didasari dengan penggunaan sumber-sumber alam, energi, modal, peraturan baru tenaga kerja dan penggunaan teknologi baru, yang semuanya ini akan menyebabkan adanya sistem produksi dan dihasilkannya produk-produk baru. Dalam proses penemuan baru ini baik berupa alat maupun ide baru biasanya berlangsung cukup lama.

Transformasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu proses perubahan dari suatu bentuk sistem pertanian modern ke sistem pertanian organik, melalui suatu

tahapan yang memerlukan waktu, yang merupakan suatu proses yang lama bertahap-tahap. Transformasi pertanian modern menjadi pertanian organik di Subak Wangaya Betan sengaja diciptakan sebagai suatu model dan di dalam tubuh budaya masyarakat di Subak Wangaya Betan sudah terkandung “bumbu-bumbu”, *ingredients*, yakni budaya pertanian tradisional yang tidak dapat tidak akan melahirkan pertanian organik. Selain itu yang menjadi tolok ukur yang dapat dipakai untuk melihat terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah perubahan yang menyangkut (1) mata pencaharian masyarakat yang bersangkutan dari menerapkan pertanian modern menjadi pertanian organik, dan (2) derajat perubahan baik horisontal maupun vertikal yang terjadi di Subak Wangaya Betan.

Kedua, pertanian. Secara umum telah dimaklumi oleh masyarakat luas, pengertian pertanian ialah suatu proses mengusahakan tanaman guna memenuhi kebutuhan, mulai dari pengelolaan tanah, penanaman, pemeliharaan, pemanenan. Pengertian ini adalah pengertian yang sangat sederhana tentang pertanian. Memperhatikan pengertian tersebut, berarti terdapat unsur manusia sebagai pengusaha, tanah sebagai tempat berusaha dan tanaman sebagai obyek yang diusahakan. Menurut Mosher (dalam Sahidu, 1986 : 4) memberikan rumusan, pertanian adalah sejenis proses produksi yang khas yang didasarkan atas proses-proses pertumbuhan, di dalamnya termasuk kegiatan manusia mengusahakan tanah dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman ataupun hasil hewan, tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk mendatangkan hasil selanjutnya. Dalam tulisan-tulisan atau buku-buku sering dijumpai adanya

pembedaan pengertian pertanian ke dalam arti sempit dan pertanian dalam arti luas. Pertanian dalam arti sempit khusus ditujukan pada pertanian rakyat di pedesaan yang produksi utamanya bahan makanan utama seperti : padi, palawija, sayur-sayuran dan buah-buahan. Sedangkan pertanian dalam arti luas mencakup lima sektor yang ada dalam bidang pertanian yaitu pertanian rakyat, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan. Lebih ringkasnya pertanian didefinisikan sebagai (Sutanto, 1997 : 19) kegiatan menanam tanah dengan tanaman yang nantinya menghasilkan sesuatu yang dapat dipanen, dan kegiatan pertanian merupakan campur tangan manusia terhadap tetumbuhan asli dan daur hidupnya.

Pertanian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu proses produksi yang didasarkan atas proses pertumbuhan tanaman, di dalamnya termasuk kegiatan manusia mengusahakan tanah (seperti pengolahan tanah dan pemupukan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, dan pengolahan pasca panen) dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman atau pun hewan. Tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk mendatangkan hasil selanjutnya.

Ketiga, modern. Modern akan sulit dipahami tanpa dikaitkan dengan konsep modernitas dan modernisme. Namun tidak ada kesepakatan mengenai pengertian dari konsep-konsep modernitas dan modernisme. Artinya keduanya merupakan konsep tentang rentang waktu yang bertujuan untuk mendefinisikan secara kasar batas-batas kelembagaan suatu tatanan sosial. Modernisme adalah konsep-konsep kultural dan epistemologi yang berkaitan dengan tatanan dan pengalaman

kultural, gaya dan gerakan artistik dan arsitektural, sekumpulan pendirian dan masalah filosofis dan epistemologis, yakni pemikiran tentang sifat pengetahuan dan kebenaran (Barker, 2005 : 173-174).

Modernitas adalah periode sejarah yang hadir setelah Abad Pertengahan. Modernitas merupakan tata tertib pasca tradisional yang dicirikan perubahan, inovasi, dan dinamisme. Lembaga-lembaga modernitas menurut Giddens (dalam Barker, 2005 : 174), mencakup (1) industrialisme (pengolahan alam dengan pengembangan lingkungan yang direkayasa), (2) kapitalisme (akumulasi modal dalam konteks persaingan tenaga kerja dan pemasaran produk), (3) pengawasan (pengendalian informasi dan administrasi sosial), (4) kekuatan militer (kendali atas sarana kekerasan dalam konteks industrialisasi perang. Selanjutnya Marx dan Engels (dalam Barker, 2005 : 176) menggambarkan proses inovasi yang mencirikan modernitas kapitalis sebagai kekalahan kekuatan alam atas manusia, atas permesinan, penerapan kimia pada perindustrian dan pertanian.

Modern yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rentang waktu yang hadir setelah Abad Pertengahan, yang merupakan tata tertib pasca tradisional yang dicirikan dengan perubahan, inovasi, dan dinamisme. Proses inovasi dicirikan oleh semangat kapitalisme dan industrialisasi menggambarkan kekalahan kekuatan alam atas manusia, atas permesinan, dan atas penerapan kimia pada perindustrian serta pertanian.

Keempat, pertanian modern. Pertanian modern adalah pertanian yang menerapkan atau menggunakan *input* luar yang tinggi di bidang pertanian seperti : penerapan bahan-bahan

kimia pada pertanian (penggunaan pupuk kimia, pestisida kimia, zat pengatur tumbuh, dan bahan kimia pembenah tanah lainnya), penggunaan varietas unggul (benih hibrida), sistem irigasi teknis, penggunaan mesin-mesin pertanian yang menggunakan bahan bakar untuk mengolah tanah dan memanen hasil serta pengelolaan pasca panen..

Dalam pertanian modern, campur tangan manusia ini semakin jauh dalam bentuk pemanfaatan varietas unggul, masukan bahan kimia pertanian, termasuk pupuk kimia, pestisida kimia, zat pengatur tumbuh, dan bahan kimia pembenah tanah lainnya. Di samping itu memanfaatkan alat-alat/mesin-mesin pertanian untuk mengolah tanah dan memanen hasil pertanian. Pertanian modern di dalam meningkatkan produksi baik secara kualitas maupun kuantitas, sangat tergantung pada pemakaian pupuk-pupuk kimia/anorganik, pengendalian gulma, hama, jamur, dan penyakit tumbuhan juga menekankan pada penggunaan bahan-bahan kimia lainnya seperti : herbisida, insektisida, fungisida (pestisida). Salah satu ciri pertanian modern adalah memberikan unsur hara secara cepat dan langsung dalam bentuk larutan kimia sehingga segera diserap tanaman dengan dosis dan waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan paparan masing-masing “unsur” konsep di atas, maka dapat dirumuskan satuan konsep transformasi pertanian modern sebagai berikut. Transformasi pertanian modern adalah suatu proses perubahan dari suatu bentuk sistem pertanian yang menerapkan atau menggunakan *input* luar yang tinggi seperti : penerapan bahan-bahan kimia pada pertanian (pupuk kimia, pestisida kimia, zat pengatur tumbuh,

dan bahan pembenah tanah lainnya), varietas unggul (benih *hibrida*), ke sistem pertanian yang berasaskan daur ulang hara secara hayati, melalui sarana limbah tanaman dan ternak, yang mampu memperbaiki status kesuburan tanah, melalui suatu tahapan yang memerlukan waktu, yang merupakan suatu proses yang lama bertahap-tahap. Tolok ukur yang dapat dipakai untuk melihat terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah perubahan yang menyangkut (1) mata pencaharian masyarakat yang bersangkutan dari menerapkan pertanian modern menjadi pertanian organik, dan (2) derajat perubahan baik horisontal maupun vertikal yang terjadi di Subak Wangaya Betan. Derajat perubahan yang mungkin terjadi pada sistem pertanian mencakup berbagai subsistem pertanian seperti (1) perubahan pola pikir para pengambil keputusan di bidang pertanian mulai dari pemerintah, masyarakat bisnis, dan petani, (2) perubahan sarana produksi yang digunakan dalam budi daya pertanian, (3) perubahan cara budi daya pertanian dari pengolahan tanah, pembibitan, pemupukan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan, (4) perubahan pengolahan pasca panen serta distribusi hasil pertanian, (5) serta perubahan kelembagaan dan institusi pendukung dalam pertanian. Selain itu mungkin pula terjadi perubahan pada subsistem yang lain seperti (1) ideologi petani, (2) nilai-nilai yang terdapat pada masyarakat petani, (3) norma-norma yang tumbuh dan berkembang di masyarakat tani, (4) perubahan perekonomian masyarakat tani, dan (5) perubahan ekosistem sawah dan lingkungan hidup petani.

2. Pertanian Organik di Subak Wangaya Betan

Satuan konsep pertanian organik terdiri atas dua unsur, yaitu pertanian organik dan Subak Wangaya Betan.

Pertama, pertanian organik. Pertanian organik dapat ditakrifkan sebagai suatu sistem produksi pertanian yang berasaskan daur-ulang hara secara hayati. Daur ulang hara dapat melalui sarana limbah tanaman dan ternak serta limbah lainnya yang mampu memperbaiki status kesuburan dan struktur tanah. Daur ulang hara menurut pakar pertanian di Barat menyebutkan sistem ini sebagai “*Hukum Pengembalian (low of return)*” yang berarti suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua jenis bahan organik ke dalam tanah, dalam bentuk limbah pertanian maupun ternak yang selanjutnya bertujuan memberi makanan pada tanaman.

Filosofi yang melandasi pertanian organik adalah mengembangkan prinsip-prinsip memberi makanan pada tanah yang selanjutnya tanah menyediakan makanan untuk tanaman dan bukan memberi makanan langsung pada tanaman (membangun kesuburan tanah). Strategi pertanian organik adalah memindahkan hara secepatnya dari sisa tanaman, kompos dan pupuk kandang menjadi biomassa tanah yang selanjutnya setelah mengalami proses mineralisasi baru menjadi unsur dalam larutan tanah. Dengan kata lain unsur hara di daur ulang melalui satu atau lebih tahapan bentuk senyawa organik sebelum diserap tanaman. Hal ini berbeda sama sekali dengan pertanian modern yang memberikan unsur hara secara cepat dan langsung dalam bentuk larutan kimia sehingga segera diserap tanaman dengan dosis dan waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam pertanian

organik, campur tangan manusia lebih intensif untuk memanfaatkan lahan dan berusaha meningkatkan hasil berdasarkan prinsip daur-ulang yang dilaksanakan dengan kondisi setempat (Sutanto, 1997 : 33).

Istilah pertanian organik menghimpun seluruh imajinasi petani dan konsumen secara luas, serius dan bertanggung jawab menghindarkan bahan kimia dan pupuk anorganik yang bersifat meracuni lingkungan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Dalam pertanian organik juga berusaha untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah menggunakan sumber daya alami seperti mendaur ulang limbah pertanian dengan stimulan tertentu untuk mempercepat proses dekomposisinya. Dengan demikian pertanian organik merupakan suatu gerakan kembali ke alam (Sutanto, 2002 : 20).

Pertanian organik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu sistem produksi pertanaman yang berasaskan daur ulang hara secara hayati, melalui sarana limbah tanaman dan ternak, dengan stimulan tertentu untuk mempercepat proses dekomposisinya, yang mampu memperbaiki status kesuburan tanah. Tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk mendatangkan hasil selanjutnya. Sarana limbah tanaman dan ternak tersebut merupakan sumber pupuk dan pestisida. Selain itu menghindarkan penggunaan bahan kimia dan pupuk anorganik yang bersifat meracuni hasil-hasil pertanian dan lingkungan.

Kedua, Subak Wangaya Betan. Dalam konteks ini merupakan unsur yang terdiri atas dua kata yaitu “Subak” dan

“Wangaya Betan”. Subak diartikan sebagai sistem pengairan tradisional di Bali, merupakan salah satu contoh keunggulan dan identitas budaya yang dapat ditampilkan sebagai kajian budaya. Sistem subak telah terbukti memiliki keunggulan dengan konsep budaya pertanian dengan landasan filosofisnya yaitu *Tri Hita Karana* (tiga penyebab kebahagiaan) yang mengejawantahkan ke dalam tiga unsur yaitu: (1) unsur *parhyangan (preevat)* yakni berupa bangunan pura subak sebagai perwujudan bakti kepada Tuhan Yang Maha Esa, (2) unsur *pawongan (semi public)* yakni perwujudan hubungan yang harmonis di antara para warga subak, dan (3) unsur *palemahan (public)* yang berwujud lahan sawah serta semua prasarana dan sarana irigasi subak (Jelantik dalam Sirtha, 2008 : 15-16). Wangaya Betan adalah nama sebuah dusun yang terletak di Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan di Propinsi Bali.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Subak Wangaya Betan, seperti juga subak-subak lain yang ada di Bali mempunyai landasan filosofis yaitu *Tri Hita Karana* (tiga penyebab kebahagiaan). Unsur yang pertama yaitu unsur *parhyangan (preevat)*. Subak Wangaya Betan satu-satunya subak yang ada di Bali yang memiliki tiga tempat pemujaan (*Tri Khayangan Subak*) sebagai perwujudan bakti kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan manifestasinya sebagai Dewi Sri (Dewi Kesuburan). Ada pun *Tri Khayangan Subak* tersebut adalah *Pura Uhun Suwi* (tempatnyanya di hulu subak), *Pura Bedugul* (tempatnyanya di antara hulu dan hilir subak) dan *Pura Penaringan* (tempatnyanya di hilir subak).

Unsur yang kedua yaitu unsur *pawongan (semi public)*.

Subak Wangaya Betan dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari dipimpin oleh Kepala Subak (*Pekaseh*) beserta Sekretaris (*Petajuh*) dan Juru Arah (*Kesinoman*). Menjadi pengurus subak merupakan pekerjaan sosial yang harus diemban, demi kepentingan dan kemajuan subak itu sendiri. Pengurus Subak Wangaya Betan memiliki tugas dan wewenangnya sesuai dengan posisinya masing-masing.

Unsur yang ketiga adalah unsur palemahan (*public*). Subak Wangaya Betan terletak pada bagian hulu dari ekosistem subak di Kabupaten Tabanan. Baik buruknya ekosistem di wilayah Subak Wangaya Betan akan berdampak terhadap kondisi ekosistem pada subak-subak di bagian hilir. Sekurang-kurangnya terdapat lima mata air yang merupakan sumber air utama bagi Subak Wangaya Betan yang luasnya mencapai 76 ha yang terbagi dalam tiga *munduk* yakni *Munduk Juukan*, *Munduk Desa* dan *Munduk Manggis*, dengan jumlah anggota subak sebanyak 96 orang.

Dari paparan masing-masing “unsur” konsep di atas maka dapat dirumuskan satuan konsep pertanian organik di Subak Wangaya Betan adalah sebagai berikut. Pertanian organik yang diterapkan di Subak Wangaya Betan adalah “pertanian organik yang riil dan berhati nurani”. Pertanian organik yang riil dalam artian pertanian yang menerapkan sistem produksi pertanaman yang berasaskan daur ulang hara secara hayati, melalui sarana limbah tanaman dan ternak, yang mampu memperbaiki status kesuburan tanah, yang diterapkan di Subak Wangaya Betan adalah suatu sistem produksi pertanaman yang memanfaatkan bahan-bahan organik (limbah tanaman dan ternak) sebagai sumber pupuk dan pestisida. Di

sisi lain pertanian organik yang riil juga bermaksud tidak membohongi konsumen (pemakai) hasil-hasil pertanian organik, dengan merekayasa pertanian anorganik sebagai pertanian organik. Pertanian organik yang berhati nurani, maksudnya adalah mempunyai kepekaan terhadap penderitaan yang dirasakan oleh tanah (*pertiwi*), yang terus menerus dijejali oleh bahan-bahan kimia selama hampir 30 tahun. Sehingga pada saat ini (penerapan pertanian organik), tidak lagi membebani tanah dengan bahan-bahan kimia dengan jalan memanfaatkan bahan-bahan organik untuk mengembalikan kesuburan tanah.

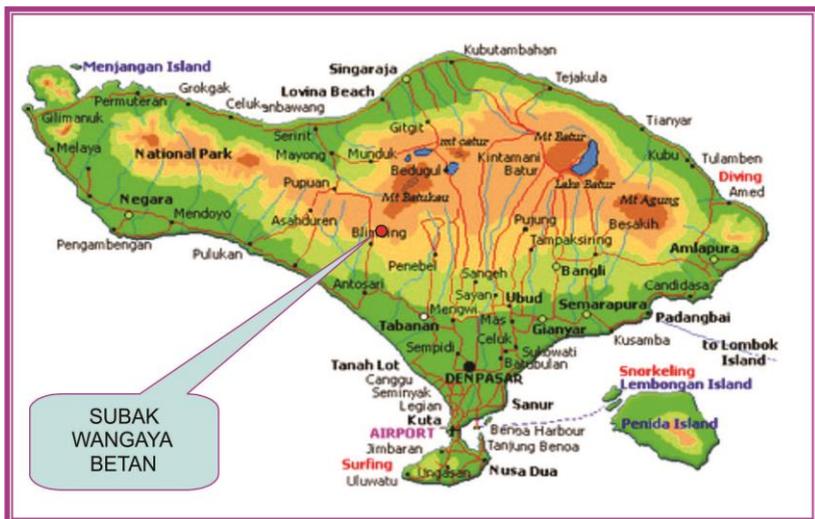
Jadi pertanian organik di Subak Wangaya Betan yang riil dan berhati nurani, bermaksud untuk lebih meningkatkan kesadaran dalam menerapkan ajaran *Tri Hita Karana* dalam hal hubungan manusia dengan alam (lingkungan). Diaktualisasikan dalam menyayangi alam, dengan memperbaiki kondisi sawah tanpa mencemari dengan bahan-bahan kimia yakni menjaga agar ekosistem sawah berada dalam keseimbangan.

BAB III

SUBAK WANGAYA BETAN DALAM TRANSFORMASI PERTANIAN

1. Letak Geografis Subak Wangaya Betan

Subak Wangaya Betan merupakan subak yang terletak di Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Propinsi Bali. Sebelum dijelaskan letak geografis dari Subak Wangaya Betan, akan dipaparkan terlebih dahulu kilasan mengenai Kabupaten Tabanan, yang mana Subak Wangaya Betan yang terletak di Desa Mengesta merupakan bagian dari Kabupaten Tabanan, Propinsi Bali. Adapun letak Kabupaten Tabanan di Pulau Bali disajikan dalam Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Letak Kabupaten Tabanan di Peta Pulau Bali (Foto : Dokumentasi [http : www.bali map.com.id](http://www.bali.map.com.id), 2009).

Dari Gambar 3.1 terlihat bahwa Kabupaten Tabanan terletak di bagian selatan pulau Bali. Kabupaten ini memiliki daerah pegunungan dan pantai dengan batas wilayah sebagai berikut. Bagian Utara merupakan daerah pegunungan yang berbatasan dengan Kabupaten Buleleng, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Badung, bagian Selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia, dan bagian Barat bersebelahan dengan Kabupaten Jembrana.

Secara geografis Kabupaten Tabanan berada pada posisi $8^{\circ}14'30'' - 8^{\circ}30'70''$ Lintang Selatan dan $114^{\circ}54'52'' - 115^{\circ}12'57''$ Bujur Timur serta terletak pada ketinggian 0 – 2276 meter di atas permukaan laut. Ketinggian masing-masing kecamatan di Kabupaten Tabanan dari permukaan laut dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Ketinggian Masing-Masing Kecamatan di Kabupaten Tabanan dari Permukaan Laut.

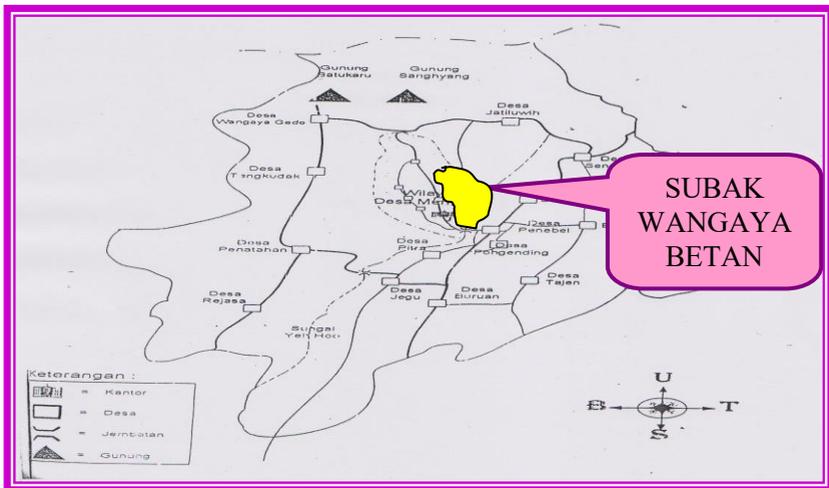
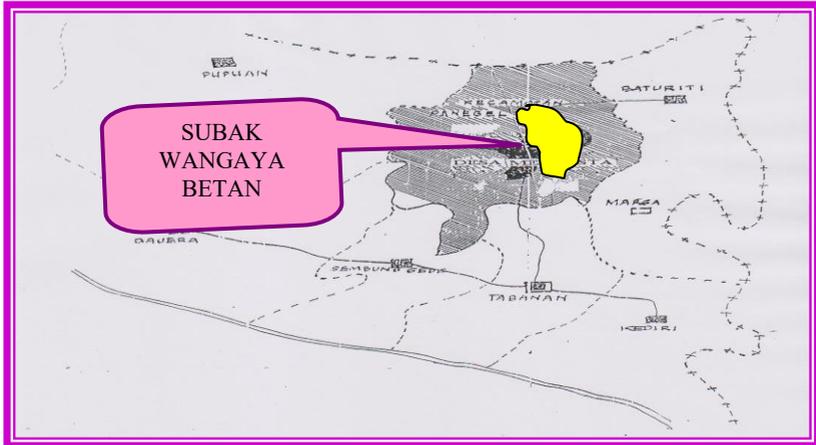
No.	Kecamatan	Ketinggian dari Permukaan Laut (m)
1.	Selemadeg	0 - 1879
2.	Kerambitan	0 - 196
3.	Tabanan	0 - 275
4.	Kediri	0 - 123
5.	Selemadeg Barat	0 - 715
6.	Selemadeg Timur	0 - 526
7.	Marga	174 - 446
8.	Baturiti	465 - 2082
9.	Penebel	159 - 2276
10.	Pupuan	597 - 1807
	Kabupaten Tabanan	0 - 2276

Sumber Data : Dokumentasi Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tabanan, 2005.

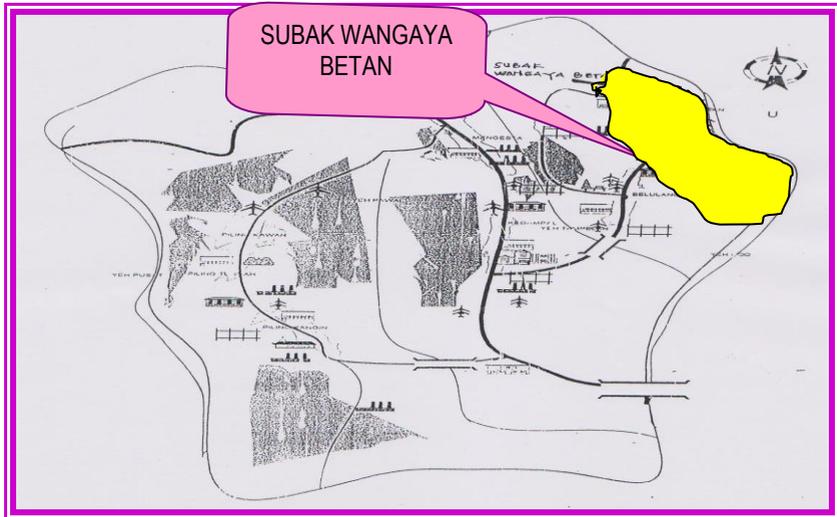
Dari Tabel 3.1 di atas terlihat bahwa diantara kecamatan yang ada di Kabupaten Tabanan, maka wilayah Kecamatan Penebel mencakup wilayah dengan ketinggian yang paling tinggi yakni 159 – 2276 m dari permukaan laut. Subak Wangaya Betan merupakan salah satu subak yang terletak di Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Lokasi wilayah Subak Wangaya Betan di Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan dapat di lihat masing-masing pada Gambar 3.2, Gambar 3.3, dan Gambar 3.4 di bawah ini.

Dari Gambar 3.2, 3.3, dan 3.4 di bawah ini terlihat bahwa Kota Penebel jaraknya sekitar 15 kilometer arah utara dari Kota Tabanan. Subak Wangaya Betan terletak di bagian hulu dari Desa Mengesta, jarak Desa Mengesta sekitar 3 kilometer arah barat daya dari Kota Penebel, sedangkan jarak Subak Wangaya Betan sekitar 3 kilometer arah timur laut dari Desa Mengesta.

Gambar 3.2 Letak Wilayah Subak Wangaya Betan di Peta Kabupaten Tabanan (Foto : Dokumentasi Profil Pembangunan Desa Mengesta, 2004).



Gambar 3.3 Letak Wilayah Subak Wangaya Betan di Peta Kecamatan Penebel (Foto : Dokumentasi Profil Pembangunan Desa Mengesta, 2004).



Gambar 3.4 Letak Wilayah Subak Wangaya Betan di Peta Desa Mengesta (Foto : Dokumentasi Profil Pembangunan Desa Mengesta, 2004).

2. Luas Wilayah

Subak Wangaya Betan terletak di Banjar Dinas Wangaya Betan dengan luas areal subak sekitar 76 hektar, jumlah anggota subak sebanyak 96 orang, dengan tingkat kepemilikan lahan berkisar antara 0,35 – 0,80 hektar. Lahan di Subak Wangaya Betan terdiri atas lahan sawah beririgasi $\frac{1}{2}$ teknis, yang dibagi menjadi tiga *munduk* yaitu : (1) *Munduk Juukan*, (2) *Munduk Desa*, dan (3) *Munduk Manggis* (Propil Pembangunan Desa Mengesta, 2004 : 11).

Secara geografis Subak Wangaya Betan berada di daerah dataran tinggi pada ketinggian mulai dari 617 m dari permukaan laut hingga mendekati ke arah pegunungan,

sehingga lahan sawah pada umumnya bertopografi miring membujur dari arah utara yang berbatasan dengan Banjar Dinas Kesambahan Desa Jatiluwih, ke arah selatan berbatasan dengan Banjar Dinas Belulang Desa Mengesta (Monografi Subak Wangaya Betan, 1993). Sejalan dengan hal tersebut kondisi lahan sawah di Subak Wangaya Betan, sebagian besar bertopografi miring hingga landai, serta hanya sebagian kecil yang bertopografi datar. Lahan sawah di bagian hulu seluruhnya bertopografi miring, sedangkan di bagian hilir masing-masing bertopografi miring dan landai, justru lahan sawah di bagian tengah ada yang memiliki topografi datar. Topografi suatu lahan akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem pertanian di daerah tersebut, karena topografi lahan berhubungan dengan sistem irigasi, penataan lahan, pengolahan lahan, jenis tanaman yang dapat dan perlu dikembangkan. Pada lahan dengan topografi miring, di Subak Wangaya Betan sudah dikembangkan sistem terasering untuk menghindari adanya erosi yang lebih besar.

3. Keadaan Alam dan Iklim

Tingkat kesuburan tanah di Subak Wangaya Betan tergolong cukup subur, termasuk jenis tanah liat berlempung merupakan tanah yang subur dengan warna coklat kekuningan dengan daya serap air hujan yang cukup baik. Curah hujan rata-rata yang tercatat tahun 2004 berkisar antara 2000 – 3000 milimeter per tahun, dengan suhu rata-rata berkisar antara 28 – 30 derajat Celsius. Subak Wangaya Betan berada pada daerah iklim tropis dengan dua musim yakni musim hujan (bulan Oktober – bulan Maret) dan musim kemarau (bulan April –

bulan September). Kondisi air pengairan di Subak Wangaya Betan sampai saat ini cukup baik, di samping memiliki sumber mata air juga ditunjang dengan curah hujan yang cukup, dan sampai saat ini sungai yang mengairi persawahan di bagian hilir Subak Wangaya Betan mengalir sepanjang tahun (Profil Pembangunan Desa Mengesta, 2004 : 11-12). Dengan kondisi geografis seperti ini areal Subak Wangaya Betan yang berada di Desa Mengesta, sangat baik diperuntukkan untuk lahan sawah.

4. Sejarah Subak

Perkembangan subak dari waktu ke waktu bergerak selaras dengan dinamika pembangunan pertanian, khususnya pertanian padi (persawahan) di Bali. Subak sebagai organisasi tradisional di Bali terutama berfungsi dalam distribusi air irigasi, sudah sejak lama menjadikan padi sebagai tanaman budidaya penting di lahan sawah. Budaya bertanam padi konon berasal dari daerah pegunungan Asam Utara (Myanmar), yang kemudian menyebar ke daratan Cina sekitar 8000 tahun yang lalu, dan akhirnya sampai ke Asia Tenggara termasuk Indonesia. Sejak berabad silam, padi telah memberi warna terhadap kehidupan dan budaya sebagian besar penduduk Indonesia, khususnya di Bali dengan sistem subaknya (Arwata, 2003 : 114 dan Bellwood dalam Surata, 2003 : 83).

Sistem subak merupakan salah satu dari kearifan lokal (*indigenous knowledge*) yang diterapkan oleh petani secara turun temurun, mengungkapkan berbagai kelebihan, kearifan lokal tersebut ternyata mempunyai landasan rasionalitas yang

tinggi. Berkaitan dengan itu proses kepandaian menanam padi dengan sistem subak yang diwariskan dari generasi ke generasi sebagai bagian dari kehidupan sosial budaya di Bali, sangat sulit ditelusuri asal muasalnya. Namun berikut ini dicoba dipaparkan tentang sejarah subak yang ada di Bali dan khususnya sejarah perkembangan Subak Wangaya Betan.

4.1 Sejarah Subak di Bali

Subak sebagai lembaga irigasi tradisional di Bali sudah ada sejak hampir satu milenium (seribu tahun) (Sutawan, 2005: 1). Selanjutnya Sutawan (dalam Pitana, 2005 : xiii) menyatakan, subak sebagai salah satu objek yang telah lama menjadi kajian yang ada di Bali, merupakan sistem irigasi yang telah ada sejak ribuan tahun yang lalu. Lebih lanjut Sudarta (2005 : 81) menyatakan, subak dipandang sebagai kelompok petani tradisional, karena terbukti sudah ada di Bali sejak jaman dahulu kala, yakni sekitar seribu tahun yang silam, yang berarti bahwa subak telah *ditransmisikan* (diteruskan) sejak jaman silam hingga masa kini atau dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Usia subak diperkirakan sudah sangat tua, pada jaman *perundhagian* (pertukangan), persawahan sudah ada di tempat-tempat dengan distribusi air yang mudah diatur, misalnya di kaki pegunungan dan di sebelah hilir mata air besar seperti di Tirta Empul Tampaksiring Gianyar dan Gunung Kawi Sebatu Tegallalang Gianyar. Subak di Bali mempunyai sejarah yang panjang dalam pembentukannya, terbukti dari adanya berbagai prasasti seperti prasasti Sukawana A1 tahun 882

Masehi, prasasti Turunyan A tahun 891 Masehi, prasasti Bebetin A1 tahun 896 Masehi, prasasti Pandak Badung tahun 1071 Masehi, dan prasasti Klungkung A, B, C bertahun 1072 Masehi, yang akan dijelaskan lebih lanjut dalam uraian berikut ini.

Tidak ada catatan yang pasti tentang waktu dan proses terbentuknya subak di Bali, namun sistem pertanian dengan persawahan dan tegalan yang teratur sudah ada di Bali pada tahun 882 Masehi. Hal ini dapat diketahui dari prasasti Sukawana A1 tahun 882 Masehi, prasasti tertua di Bali, dalam prasasti ini disebutkan kata *huma* yang berarti sawah dan kata *parlak* yang berarti tegalan. Kenyataan ini diperkuat lagi oleh adanya prasasti Bebetin A1 tahun 896 Masehi, dalam prasasti ini di antaranya disebutkan kata-kata *undhagi lancang* (tukang membuat perahu), *undagi batu* (tukang membelah batu), dan *undagi pengarung* (tukang membuat terowongan air). Pada masa itu sudah ada ukuran pembagian air irigasi untuk persawahan yang disebut *kilan*, yang sekarang disebut *tektekan*, yakni ukuran air irigasi untuk persawahan. Selain itu dikenal pula istilah *tambuku galeng* yakni empangan yang berfungsi membagi air, *petajur* atau *petajuh* yaitu pembantu *pekaseh* dalam melaksanakan perintah, serta *dawuhan* atau *undagan* (Purwita dalam Sudarta, 2004 : 82).

Kemudian dalam prasasti Turunyan A tahun 891 Masehi, terdapat kata *ser danu*, yang berarti kepala urusan air danau, yang kemudian menjadi *pekaser danu*, dalam hal ini Danau Batur yang terdapat di sekitar desa Turunyan, Bangli. Dari istilah ini, untuk urusan air sawah disebut *pekaser yeh* yang kemudian lazim disebut *pekaseh*, yang berarti pemimpin

subak yang bertugas mengatur pemanfaatan dan pembagian air irigasi dan lain-lain untuk pembangunan pertanian di sawah dalam suatu wilayah subak. Pendapat lain mengatakan *pekaseh* berasal dari kata *pekas yeh*, dimana *pekas* artinya *tua*, *lingsir*, *kelih*, dan *yeh* artinya sawah, sehingga arti *pekaseh* adalah *penglingsir toya*, *kelian yeh*, *penuan yeh*. Ada juga yang berpendapat bahwa *pekaseh* berasal dari *pekasih*, yang berarti adil, sehingga dalam konteks ini menyangkut keadilan dalam pembagian air irigasi sesuai dengan *awig-awig* (peraturan) yang berlaku (Purwita dalam Sudarta, 2005 : 82).

Dikenalnya pertanian dengan sistem sawah dan tegalan pada tahun 882 Masehi, *pekaseh* pada tahun 891 Masehi, dan terowongan air, *petajuh*, *tambuku galeng* serta suatu ukuran pembagian air irigasi untuk persawahan (*kilan*) pada tahun 896 Masehi di Bali, maka dapat dipahami bahwa pada masa itu telah tercipta suatu bentuk kerja sama (gotong royong) di bidang pertanian. Secara faktual pada tahun 1071 Masehi, di Bali telah dikenal adanya subak. Hal ini tidaklah berarti bahwa subak muncul pertama kali di Bali pada tahun tersebut. Tidak tertutup kemungkinan subak sudah ada jauh sebelumnya, mengingat pada tahun 896 Masehi sudah ada terowongan air irigasi dan ukuran pembagian air irigasi untuk persawahan.

Berdasarkan prasasti Pandak Badung tahun 1071 Masehi, dapat diketahui bahwa pada pertengahan abad ke-11, organisasi subak sudah dikenal di Bali. Kata *kasuwakan* yang kini menjadi istilah subak di Bali pertama kali dijumpai dalam prasasti Pandak Badung (Goris dalam Sirtha, 2008 : 2). Lebih lanjut menurut Setiawan (dalam Wiguna dan Guntoro, 2003 : 52) pada prasasti atas nama Anak Wungsu menyebut istilah

kasuwakan Talaga (persubakan Talaga). Dalam prasasti Klungkung A, B, C bertahun 1072 Masehi ditemukan istilah *kasuwakan* Rawas yang artinya persubakan Rawas. Juga disebutkan bahwa beberapa Prasasti Bali Kuno lainnya juga menyebut istilah *suwak*, *kasuwakan*. Menurut Cantika (dalam Sudarta, 2004 : 83) di dalam prasasti Pandak Badung disebutkan :

“.....*angken asuji mwan angken cetra sukla paksa, mwah yatna ta ya irika haywakna nikang sawah ksepanya, ri kasuwakan telaga 3 tembuku galeng.....*”

artinya :

“.....setiap bulan ketiga dan setiap bulan kesembilan paroterang (*penanggal*), maka bersiap-siaplah mereka di sana akan membenahi sawah garapannya di *kasuwakan* Telaga tiga empangan air.....”

Menurut Purwita (dalam Sudarta, 2004 : 83) pada abad ke-11, di Bali sudah juga dilakukan pengukuran luas sawah, hal ini tertuang dalam prasasti Klungkung tahun 1072 Masehi. Nama satuan ukuran luas sawah pada masa tersebut belum diketahui secara pasti, tetapi berdasarkan perkiraan, luas sawah pada masa tersebut diukur dengan banyak sedikitnya benih padi yang dimanfaatkan dalam areal sawah tertentu, sehingga dikenal istilah *bit tenah* atau *bit abentel* (satuan jumlah benih padi). Dalam prasasti Klungkung dinyatakan tentang pengukuran luas sawah, dinyatakan dalam kalimat

“*masukatang huma di kedandan di errara di kasuwakan rawas*”, yang artinya “mengukur sawah di Kedandan di Yeh Rara (*sekarang* disebut Yeh Aa) dalam wilayah subak Rawas”.

Secara etimologi, kata *suwak* berasal dari kata *wak*, artinya sama dengan *bak* atau saluran air. Di Bali sampai sekarang dikenal istilah *babakan yeh* yang artinya saluran air ke sawah. Kata *wak* atau *bak* mendapat preposisi *su* yang berarti baik, sehingga kata *suwak* atau subak secara arfiah berarti saluran air yang baik. Pendapat lainnya menyatakan bahwa subak berasal dari kata *seuwak* yang berarti bagian air. Selanjutnya disebutkan bahwa subak adalah pembagian air dari satu sumber yang dibagi ke dalam bagian-bagiannya (*seuwak-seuwak*) (Winaya dalam Wiguna dan Guntoro, 2003 : 52).

4.2 Sejarah Subak Wangaya Betan

Sama halnya seperti sejarah keberadaan subak yang ada di Bali, keberadaan subak yang ada di Wangaya Betan tidak terlepas dari rangkaian sejarah yang telah dipaparkan di atas. Berdasarkan cerita para tetua, yang mengetahui keberadaan Subak Wangaya Betan, pada mulanya pada saat wilayah Bali masih dipimpin oleh Raja-Raja Bali, di daerah Wangaya Betan pada saat itu belum ada banjar. Beberapa orang menyatukan diri ingin membangun saluran air serta membangun bendungan di sungai Yeh Baas, yang berada di wilayah banjar Kesambahan Desa Jatiluwih. Selain membangun bendungan warga juga membangun *Pura* Ulun Suwi, yang merupakan tempat warga berbakti agar cita-citanya mendapatkan

kesejahteraan dapat terwujud. Selain membangun *Pura* Ulun Suwi, warga juga membangun *Pura* Bedugul yang berada di wilayah *Munduk* Desa, yang merupakan tempat warga memohon untuk mendapatkan kesejahteraan. Mulai saat itulah (tanpa tahun) di daerah Wangaya Betan, terbentuk banjar dan wilayah persubakan yang disebut dengan Banjar Wangaya Betan dan Subak Wangaya Betan (Monografi Subak Wangaya Betan, 1993 : 4).

Masih berdasarkan Monografi Subak Wangaya Betan (1993 : 5), dalam perjalanannya warga Subak Wangaya Betan belum mendapatkan keberhasilan dalam mengelola sawah, karena adanya serangan hama yang dahsyat yaitu tikus. Kemudian warga berkumpul kembali untuk membicarakan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi hama tersebut, dan disepakati oleh warga untuk melakukan perburuan, yang juga diikuti oleh warga Belulang. Pada saat melakukan perburuan tikus tersebut, secara tidak sengaja warga menemukan adanya tugu yang berada pada batas tenggara wilayah Subak Wangaya Betan yang berada di tegalan yang sekarang milik Pan Sondri dari Dusun Babahan. Di sanalah warga memohon kepada *Ida Shang Hyang Widhi Wasa* supaya hama tikus yang menyerang persawahan dapat dimusnahkan. Lama kelamaan hama yang menyerang persawahan mulai menghilang, tugu tersebut kemudian diperbaiki oleh para warga, kemudian dinamakan *Pura* Penaringan. Saat itu pura tersebut diemong oleh dua subak yakni Subak Wangaya Betan dan Subak Belulang. Namun sejak kurang lebih empat tahun yang lalu, *pura* tersebut hanya disungsung oleh Subak Wangaya Betan dengan alasan bahwa tempatnya berada di wilayah Subak Wangaya Betan.

Perkembangan Subak Wangaya Betan baru bisa dicatatkan ketika disusunnya monografi Subak Wangaya Betan tahun 1993 dalam rangka lomba subak, yang merupakan kebijakan Pemerintah Kabupaten Tingkat II Tabanan agar subak-subak yang ada di wilayah Tabanan mengikuti lomba subak. Untuk dapat menjadi peserta lomba, maka setiap subak diprasyarkan memiliki *awig-awig*, *ilekita*, struktur organisasi, dan monografi subak. Selama mengikuti perlombaan tersebut, Subak Wangaya Betan mendapatkan banyak masukan baik berupa pengarahan-pengarahan serta bantuan untuk melaksanakan fungsi subak dengan baik, dalam rangka menghadapi kemajuan teknologi, serta meningkatkan kinerja warga subak supaya bisa mencapai swasembada pangan.

Subak Wangaya Betan selain berperan penting dalam menjaga ekosistem di Kabupaten Tabanan, juga merupakan salah satu subak yang memiliki ekosistem dengan pemandangan yang indah seperti Gambar 3.5. Dari Gambar 3.5 terlihat bahwa kondisi alam di Subak Wangaya Betan sangat indah, eksotis dan menghijau. Sawah dengan sistem terasnya terasa sangat menyatu dengan alam, sawah dengan subak lahan basahnya yang berteras dan disekitarnya di lingkupi oleh subak lahan keringnya yang ditanami pohon kelapa, merupakan salah satu sudut titik pandang yang sangat indah di Subak Wangaya Betan. Di bagian lembahnya terlihat adanya Pura Ulun Suwi, merupakan salah satu pura subak yang disungsung oleh anggota Subak Wangaya Betan.



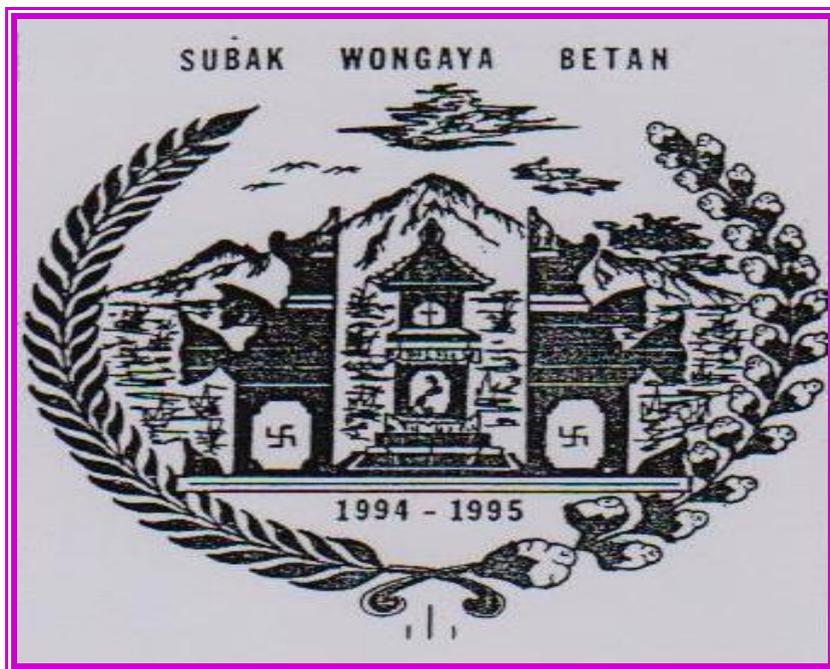
Gambar 3.5 Pemandangan yang Sangat Indah di Subak Wangaya Betan (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Dari sudut pandang yang lain, apabila kita datang ke Subak Wangaya Betan, dengan udara cerah dan berdiri di bagian tengah dari wilayah Subak Wangaya Betan, maka di bagian hulu akan tampak Gunung Batukaru dengan deretan bukit dan gunung di sebelahnya. Jika pandangan di arahkan ke bagian hilir subak maka laut pantai selatan Pulau Bali akan nampak sangat indah. Orang Bali menyatakan bahwa kondisi tersebut sering disebut dengan *Nyegara Gunung* artinya daerah tersebut merupakan daerah yang sangat baik karena merupakan perpaduan antara pantai (*segara*) dan gunung, daerah seperti ini akan memberikan nuansa tersendiri dalam tatanan kehidupan orang Bali. Memang tidak mudah menemukan tempat yang demikian indah dan merupakan penyatuan dari

tiga ekosistem (pegunungan, persawahan dan laut), yang mampu menghadirkan suasana tenang, indah dan penuh kedamaian.

5 Lambang dan Arti Lambang Subak Wangaya Betan

Lambang Subak Wangaya Betan terdiri dari rangkaian gambar yang berupa tugu subak, apit surang, gunung dan pohon, tiga palemahan, serta padi dan kapas seperti terlihat pada Gambar 3.6 di bawah ini.



Gambar 3.6 Lambang Subak Wangaya Betan (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Dari Gambar 3.6 di atas terlihat rangkaian gambar dari lambang Subak Wangaya Betan, masing-masing mempunyai arti tersendiri yang akan diuraikan sebagai berikut (Monografi Subak Wangaya Betan, 1993 : 10) .

1. Tugu Subak : merupakan lambang dari stana Dewi Sri, manifestasi dari Dewi Kesuburan.
2. Apit Surang : penyatuan visi semua warga Subak Wangaya Betan dalam rangka mencapai cita-cita hidup secara rukun, sejahtera dan tertib.
3. Gunung dan Pohon : merupakan perlambang agar warga subak mendapatkan swasembada pangan.
4. Tiga Palemahan : subak Wangaya Betan terdiri dari tiga wilayah yaitu (1) Tempek *Munduk* Juukan, (2) Tempek *Munduk* Desa, (3) Tempek *Munduk* Manggis.
5. Padi dan Kapas : merupakan perlambang sandang dan pangan yang menjadi tujuan warga yang disebut jagatdhita.

6. Keanggotaan Subak

Jumlah anggota Subak Wangaya Betan yang tercatat pada tahun 1993 adalah sebanyak 106 orang, yang tersebar dalam tiga *munduk* yaitu : (1) *Munduk* Juukan sebanyak 31

orang anggota, (2) *Munduk* Desa sebanyak 29 orang anggota, dan (3) *Munduk* Manggis sebanyak 46 orang anggota. Jumlah anggota yang masih aktif sampai sekarang adalah 96 dan sisanya ada petani pemilik yang sudah menjual tanahnya dan ada pula petani penggarap yang beralih profesi sehingga tidak lagi sebagai anggota subak. Jumlah anggota yang masih aktif terdiri atas petani pemilik dan petani penggarap yang terorganisasikan dalam bentuk keanggotaan serikat, dalam artian bahwa anggota Subak Wangaya Betan tidak hanya berasal dari Banjar Dinas Wangaya Betan, tetapi juga ada yang berasal dari daerah sekitarnya yang memiliki tanah di Subak Wangaya Betan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Pekaseh dan Kelihan Subak Wangaya Betan, anggota subaknya berasal dari Desa Babahan sebanyak 15 orang, dari Banjar Dinas Belulang Desa Mengesta sebanyak 17 orang, dari Desa Jatiluwih sebanyak 4 orang, dan sisanya sebanyak 60 orang berasal dari Banjar Dinas Subak Wangaya Betan Desa Mengesta, wilayah banjar dinas tempat Subak Wangaya Betan berada.

Sampai saat ini tercatat ada tiga kelompok tani di Subak Wangaya Betan, yaitu Kelompok Tani Ternak Utama Sari, Kelompok Ternak Aпти Rahayu, dan Kelompok Wanita Tani Kuntum Sari, namun sampai saat ini hanya Kelompok Tani Ternak Utama Sari dan kelompok Wanita Tani Kuntum Sari yang masih aktif. Kelompok Tani Ternak Utama Sari berdiri pada tahun 2004 dengan jumlah anggota sebanyak 24 orang, dan jumlah anggota Kelompok Ternak Aпти Rahayu berjumlah 20 orang, serta sisanya tergabung dalam Subkelompok Tani Ternak Utama Sari.

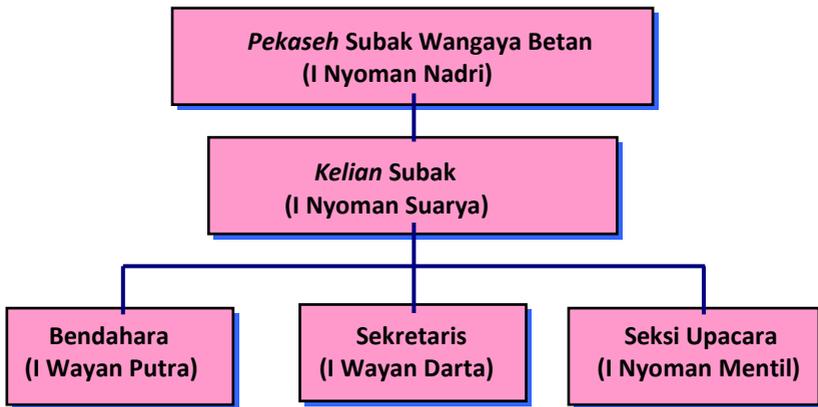
Kelompok Ternak Aпти Rahayu mengalami kemunduran dalam organisasinya karena ketidakaktifan para pimpinannya, terutama ketua kelompoknya. Ketua Kelompok Ternak Aпти Rahayu (bapak Nyoman Arnawa) lebih aktif sebagai kader partai yakni Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDIP), di mana pada saat pemilihan anggota legislatif tahun lalu mencalonkan diri sebagai calon anggota legislatif Kabupaten Tabanan, tetapi akhirnya tidak terpilih. Kesibukannya dalam partai politik menyebabkan peranannya sebagai ketua kelompok ternak menjadi terganggu.

Kelompok Wanita Tani Kuntum Sari walaupun masih aktif tetapi mengalami sedikit kemunduran dalam organisasinya, karena para pimpinan dan anggotanya sibuk bekerja selain sebagai petani, juga sebagai ibu rumah tangga, yang merupakan profesi yang sarat dengan kegiatan, baik kegiatan dalam rumah tangga, kegiatan sosial kemasyarakatan maupun kegiatan ritual keagamaan. Namun disela-sela kesibukannya Kelompok Waniata Tani Kuntum Sari mampu juga memproduksi produk olahan dari beras merah organik, yang diperjual belikan dengan nama “Teh Beras Merah Organik dan Kopi Beras Merah Organik dengan cap : Kuntum Sari”.

7. Susunan Pengurus Subak

Subak Wangaya Betan saat melakukan pembangunan, didukung oleh kelompok-kelompok yang masing-masing diberikan tugas sesuai dengan bidangnya serta memiliki pimpinan seperti yang ditetapkan. Secara keorganisasian,

Subak Wangaya Betan merupakan organisasi yang sudah maju. Organisasi dijalankan dengan pengurus yang ditetapkan untuk menjalankan roda keorganisasian. Kepengurusan yang terdiri atas *Pekaseh*, *Kelian Subak*, beserta Sekretaris (*Petajuh*), Bendahara, dan Seksi Upacara. Berikut pada Gambar 3.7 adalah bagan dari struktur organisasi (*dudonan prajuru*) Subak Wangaya Betan.



Gambar 3.7 Struktur Organisasi Subak Wangaya Betan (Sumber Data : Hasil Wawancara dengan *Kelian Subak Wangaya Betan*, 2009).

Adapun susunan nama-nama *Kelian Subak* yang pernah memimpin Subak Wangaya Betan disajikan dalam Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Nama-Nama Kelian Subak yang Pernah Memimpin Subak Wangaya Betan.

No.	Nama	Pendidikan	Masa Jabatan
1.	Pan Luit	-	Zaman Raja Bali
2.	Pan Kereped	-	Zaman Raja Bali
3.	I Wayan Keruna	-	1945 – 1965
4.	I Made Rana	-	1966 – 1973
5.	I Made Corek	-	1966 – 1973
6.	I Made Sudira, BA	SR	1974 – 1993
7.	I Nyoman Suarya	Sarjana Muda	1994 – 2003
		Pendidikan ABRI	2004 – Sekarang

Sumber Data : Monografi Subak Wangaya Betan, 2003 dan Hasil Wawancara dengan *Kelian* Subak Wangaya Betan, 2009).

8. Peraturan (*Awig-Awig*) Subak

Subak sebagai suatu masyarakat hukum yang otonom di bidang pertanian dan pengairan memiliki empat unsur yang disebut *catur bhuta ring subak* yaitu (1) *parimandala* (batas wilayah subak), (2) *karaman* (rakyat warga subak), (3) *datu* (pengurus atau pimpinan subak), dan *tuah* (perlindungan dari *Ida Shang Widhi Wasa* / Tuhan Yang Maha Esa). *Parimandala* subak ditata berdasarkan konsep *Tri Mandala* yakni wilayah *parhyangan* sebagai utama *mandala*, hamparan sawah dengan saluran irigasinya merupakan *madya mandala*,

dan *pangkung pengutangan* (saluran dan tempat pembuangan air dan kotoran dari sawah) sebagai *nista mandala*. Unsur *tuah* kemudian diwujudkan dalam bentuk *parhyangan* subak atau *pura* subak tempat *karaman* dan *datu* memohon berkah dan perlindungan dari *Ida Sang Hyang Widhi Wasa* / Tuhan Yang Maha Esa.

Untuk mengatur keempat unsur yang disebut sebagai *catur bhuta ring subak*, dalam mencapai tujuannya, anggota Subak Wangaya Betan membuat aturan pokok seperti anggaran dasar (*awig-awig*) dan anggaran rumah tangga yang dibuat oleh tokoh-tokoh subak dan disepakati untuk semua anggota Subak Wangaya Betan. *Awig-awig* Subak Wangaya Betan telah diresmikan penggunaannya pada tahun 1993, pada saat diadakan lomba subak.

Selain memiliki empat unsur yang disebut *catur bhuta ring subak*, semua sistem subak yang ada di Bali landasan utama pengorganisasiannya mengacu pada konsep *Tri Hita Karana*, yakni tiga unsur penyebab kebahagiaan atau kesejahteraan dalam kehidupan manusia khususnya masyarakat Bali. Hal ini merupakan wujud bahwa sistem subak di Bali selalu menyelaraskan hubungan antara tiga komponen yang terkait satu sama lain dengan sistem subak. Ketiga komponen tersebut yaitu (1) hubungan anggota subak dengan Tuhan Yang Maha Esa (*parhyangan*), (2) hubungan antara anggota subak dengan sesama anggota subak (*pawongan*), (3) hubungan antara anggota subak dengan sawah (alam) yang dikelolanya (*palemahan*). Untuk mencapai kebahagiaan material maupun spiritual, maka manusia (*anggota* subak) perlu menciptakan dan membina keserasian serta keharmonisan hubungan timbal

balik antara ketiga unsur tersebut, yang diatur dalam *awig-awig* subak. Sehubungan dengan *awig-awig* subak yang ada di Subak Wangaya Betan, yang berkaitan erat dengan ketiga komponen subak di atas, maka untuk lebih jelasnya masing-masing komponen tersebut akan dijabarkan sebagai berikut.

8.1 *Awig-Awig* Bidang *Parhyangan*

Salah satu komponen hubungan timbal balik antara anggota subak dengan Sang Pencipta, sebagai salah satu aspek relegi yang dianut subak, dinyatakan dengan rasa sujud bakti terhadap *Ida Sang Hyang Widhi Wasa* (Tuhan yang Maha Esa) dengan manifestasi-Nya (kepada Dewi Sri atau Dewi Kesuburan). Untuk menyatakan rasa sujud bakti tersebut, dilakukan dengan berbagai jenis upacara keagamaan atau kegiatan ritual. Berbagai upacara keagamaan yang berkaitan dengan subak dilakukan baik secara kolektif atau bersama dan ada pula yang dilakukan oleh anggota subak secara perorangan. Berbagai jenis upacara keagamaan tersebut dilaksanakan di tempat suci atau tempat pemujaan yang disebut *pura*.

Terkait dengan pelaksanaan atau wujud salah satu konsep *Tri Hita Karana* adalah melaksanakan upacara di *pura*. Di Subak Wangaya Betan terdapat beberapa rangkaian upacara yang harus dilaksanakan sebagai wujud bakti dan rasa syukur anggota subak atas segala anugerah dan kemurahan yang diberikan oleh *Ida Sang Hyang Widhi Wasa*. Kegiatan upacara keagamaan yang ada di Subak Wangaya Betan dikelompokkan menjadi dua yakni upacara yang bersifat kolektif sesuai dengan pola tanam yang disepakati oleh anggota subak dan upacara

keagamaan yang dilakukan secara perorangan oleh anggota subak. Adapun rangkaian upacara dijabarkan sebagai berikut.

1. **Upacara *mapag toya*** (menjemput air). Tujuannya adalah untuk menjemput air irigasi yang dialirkan ke wilayah Subak Wangaya Betan, agar usaha tani yang akan dilakukan oleh anggota subak dapat terlaksana dengan baik, upacara ini bertempat di depan bendungan wilayah Subak Wangaya Betan.
2. **Upacara *ngendagin* (permulaan pengelolaan tanah)**. Dilakukan apabila anggota subak akan memulai melakukan kegiatan bertani. Bertujuan untuk memohon izin serta untuk memohon anugerah *Ida Sang Hyang Widhi Wasa*, dalam manifestasinya sebagai *Dewi Sri* pemberi kehidupan warga subak.
3. **Upacara *ngurit dan mawiwit pantun* (menyemaikan padi)**. Sangat penting untuk mengikuti tuntunan-tuntunan dari yang lebih mengetahui di saat melakukan kegiatan bertani, karena adanya tuntunan seperti itu maka penanaman padi di sawah bisa dilaksanakan sampai selesai. Selain itu waktu yang tepat untuk melakukan pembenihan, disesuaikan dengan tempat penanaman benih.
4. **Upacara *ngerasikan***, yaitu upacara yang dilaksanakan setelah selesai melaksanakan *melasah* (meratakan tanah sawah sebelum padi ditanam). Upacara *ngerasikan* dilengkapi dengan upacara *nanceb sanggah surya* di tempat pemanenan.

5. **Upacara *nandur* (menanam padi).** Sesudah bibit padi berumur satu bulan, sebelum kegiatan menanam padi dilaksanakan, sawah tempat menanam padi harus sudah dalam keadaan baik/bersih. Waktu yang tepat untuk menanam padi disesuaikan dengan keadaan setempat yang perhitungannya menggunakan hitungan hari yang disebut dengan “*mitra satru*” yaitu sesuai dengan hari kelahiran masing-masing warga subak.
6. **Upacara pada waktu padi berumur satu bulan.** Kalau padi sudah berumur satu bulan setelah tanam, atau sudah tumbuh tiga buku, diandaikan sebagai anak sudah lincah, pada saat ini seyogyanya dilakukan upacara. Upacara ini bertujuan untuk menghaturkan rasa syukur bahwa tanaman yang ditanam dapat tumbuh dengan baik, semoga dapat memberikan hasil yang baik juga.
7. **Upacara pada waktu padi berumur dua bulan.** Upacara ini juga bertujuan untuk menyampaikan rasa syukur dan terimakasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas kemurahan-Nya sehingga padi yang ditanam dapat tumbuh dan berkembang dengan baik
8. **Upacara pada waktu padi berumur tiga bulan.** Padi yang berumur tiga bulan disamakan dengan manusia yang telah memiliki keinginan mengejar kesenangan, karena telah *akil balik* (remaja).
9. **Upacara padi *meikuh lasan*.** Pada saat ini padi sudah keluar malai, sehingga nampak seperti ekor kadal. Upacara ini bertujuan agar padi yang telah keluar malai

dapat berkembang dengan baik, sehingga dapat segera dipanen.

10. **Upacara memanen padi dan merias *Nini Kaki* dan *Nini Manuh***, merupakan wujud bakti kepada Hyang Dewi Sri, sebagai bukti telah berhasilnya kegiatan bertani.
11. **Upacara padi di lumbung.** Bertujuan untuk menyampaikan rasa syukur bahwa benih padi yang ditanam, kini telah menghasilkan dan dapat disimpan untuk memenuhi kebutuhan selama satu musim sebelum panen berikutnya.
12. **Upacara menurunkan padi.** Upacara dilaksanakan pada saat padi di lumbung mulai diturunkan untuk diolah dan dikonsumsi.
13. **Upacara *mrelina* (melebur) *Dewa Nini*.** Upacara untuk membersihkan (*meprelina* atau melebur) *Dewa Nini* yang dibuat saat menaikkan padi ke lumbung.
14. **Upacara *nyepi* di sawah.** Dilakukan oleh anggota subak dengan tidak turun (tidak melakukan aktivitas apa pun) di sawah selama tiga hari berturut-turut. *Nyepi* di sawah dilaksanakan sebanyak tiga kali selama masa hidup tanaman padi dan ritual ini dikaitkan dengan adanya *piodalan* di pura yang disungsung oleh anggota subak seperti pura Batu Panes.

8.2 *Awig-Awig Bidang Pawongan*

Hubungan antara manusia dengan manusia sebagai salah satu komponen dari *Tri Hita Karana* di dalam subak tercermin dari adanya anggota subak, pengurus subak, *awig-awig* subak, *sangkep* atau rapat subak, dana subak, gotong royong, dan administrasi.

Menjadi pengurus subak merupakan pekerjaan sosial yang harus diemban, demi kepentingan dan kemajuan subak itu sendiri. Pengurus Subak Wangaya Betan memiliki tugas dan wewenang sesuai dengan posisinya sebagai berikut.

8.2.1 *Pekaseh*

1. Memimpin, mengkoordinasikan serta memberikan pengarahan seluruh pengurus subak.
2. Sebagai pemimpin saat melaksanakan persembahyangan.
3. Mengarahkan warga subak untuk bekerja secara bersama-sama di sawah seperti *ngurit* atau membuat bibit dan lain sebagainya.
4. Menginformasikan mengenai rencana kegiatan, permasalahan serta perubahan-perubahan yang terjadi dalam organisasi subak.
5. Membuat surat kepada semua pihak yang saling terkait.
6. Melaksanakan aturan yang telah ditetapkan dalam persubakan.
7. Sebagai pemimpin dalam pertemuan.

8. Menjaga dan memelihara kesopanan, tata cara atau aturan yang ditetapkan dalam persubakan.
9. Melanjutkan setiap usulan yang disampaikan kepada subak
10. Melaksanakan kegiatan suka duka untuk krama subak yang merupakan anggota subak.
11. Bertanggung jawab, mengusahakan, melindungi segala inventaris milik subak agar tidak rusak.
12. Memungut sumbangan, denda serta yang lainnya yang akan digunakan untuk menunjang berbagai aktivitas subak seperti kegiatan upacara.
13. Memimpin serta memeriksa pengaturan pembagian air di areal persubakan, sehingga anggota subak mendapatkan secara proporsional.
14. Menyelesaikan segala permasalahan yang terjadi di subak.
15. Sebagai utusan subak saat adanya pertemuan.

8.2.2 *Kelian Subak*

1. Melaksanakan segala pekerjaan yang ada di masing-masing *munduk/tempekan*.
2. Mengganti *pekaseh* apabila berhalangan.
3. Memberikan laporan kepada *pekaseh* mengenai kegiatan yang telah dilaksanakan.

4. Bersedia bertanggungjawab terhadap kegiatan yang dilaksanakan di masing-masing *munduk*.
5. Melanjutkan segala permasalahan yang tidak bisa dipecahkan kepada *pekaseh*.
6. Mengabsen saat warga subak melakukan kegiatan.

8.2.3 Hak Warga Subak

1. Mengeluarkan pendapat pada saat pertemuan.
2. Dipilih dan memilih sebagai pengurus.
3. Mendapatkan dispensasi saat mendapatkan halangan.
4. Mendapatkan pembagian air yang adil.
5. Melaksanakan semua isi peraturan subak.
6. Bekerja, memelihara bangunan saluran air, serta aturan-aturan subak yang telah ditetapkan seperti aturan pemerintah.
7. Memelihara persatuan warga subak serta menyatukan visi dari pengurus subak dalam melaksanakan pembangunan.
8. Menanggulangi segala macam hama yang menyebabkan rusaknya pertanian, dan menginformasikannya kepada pihak yang terkait.
9. Membayar segala macam kewajiban yang dimiliki oleh masing-masing warga seperti Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), sarin tahun, urunan, Kredit Usaha

Tani (KUT) dan yang lainnya seperti yang telah ditetapkan.

8.2.4 Bendahara

Subak Wangaya Betan yang dibagi menjadi tiga *munduk* yaitu : (1) *Munduk* Juukan, (2) *Munduk* Desa, (3) *Munduk* Manggis. Masing-masing *munduk* di Subak Wangaya Betan mempunyai sumber dana dari sisa hasil tahunan dan *pengampel* (iuran tetap dari anggota yang tidak aktif). Keberadaan dana tersebut ditulis dalam buku kas pembantu yang dimiliki oleh masing-masing *munduk*, kemudian dijadikan satu dalam buku kas umum. Selain itu juga ada buku inventaris yang digunakan untuk mencatat barang-barang atau milik subak supaya penggunaan dana tersebut sesuai dengan apa yang dibuat bendahara. Dana anggota Subak Wangaya Betan selain berasal dari sisa hasil tahun dan *pengampel* juga berasal dari anggota subak antara lain berupa sangsi dan urunan. Keberadaan dana yang sudah masuk digunakan untuk membangun dan untuk melakukan pembiayaan lainnya.

8.2.5 Administrasi

Administrasi yang baik merupakan gambaran baik tidaknya perjalanan organisasi yang ada di subak, dan menjadi tanda bukti keberadaan isi monografi dan pembangunan di persubakan. *Pekaseh* dan pengurus subak sudah melaksanakan kegiatan menurut administrasi yang telah dibuat dalam aturan subak, sesuai dengan bidang masing-masing, hal ini menyebabkan segala pembangunan yang dilaksanakan di subak

dapat diselesaikan sesuai dengan prosedur administrasi seperti yang telah direncanakan. Jenis buku administrasi yang dimiliki subak antara lain sebagai berikut.

1. Buku aturan dan aspirasi subak
2. Buku catatan pelanggaran aturan.
3. Buku register masing-masing *munduk*.
4. Buku catatan kepemilikan sawah.
5. Buku kas umum.
6. Buku pelaksanaan kegiatan.
7. Buku catatan mengenai gotong royong.
8. Buku absen subak.
9. Buku catatan inventaris subak.
10. Buku tamu.
11. Buku monografi.
12. Buku registrasi kepemilikan ternak.
13. Buku catatan penanggulangan hama.
14. Buku catatan pertemuan.
15. Buku agenda
16. Buku tentang perikanan.
17. Buku register panen dan produksi.

8.3 Awig-Awig Bidang Palemahan

Palemahan merupakan salah satu nilai dari konsep *Tri Hita Karana* dalam sistem subak di Bali. Merupakan hubungan antara anggota subak sebagai manusia dengan lingkungannya, terutama ekosistem subak yang dimilikinya. Anggota subak memelihara ekosistem subak dengan sebaik-baiknya, sehingga selalu berada dalam keseimbangan. Keselarasan hubungan tersebut sangat penting dalam menjaga kelestarian ekosistem subak.

Konsep ini memberikan arahan bagaimana subak khususnya Subak Wangaya Betan dan anggotanya, mengolah dan memanfaatkan sumber daya alam yang terbatas yang terdiri atas air irigasi, tanah atau lahan pertanian, tanaman dan hewan agar dapat memberikan hasil pertanian secara optimal, menjaga kelestarian alam dan dapat memberikan kesejahteraan bagi seluruh anggota subak beserta keluarganya.

8.3.1 Pengaturan Air Irigasi

Pemanfaatan lahan sawah bisa optimal bila pengaturan air irigasi juga optimal, maka itu air irigasi mempunyai arti yang sangat penting. Terlebih-lebih pada musim kemarau, karena air sangat menentukan keberhasilan budidaya tanaman padi sawah.

Untuk meningkatkan pendapatan usaha taninya terutama di bidang pangan, Subak Wangaya Betan telah melakukan pemeliharaan serta memperbaiki pengaturan air seperti saluran penyimpanan air, parit yang sangat penting dalam penyaluran air dalam persubakan. Upaya untuk

memperbaiki sarana pembagian air bertujuan supaya dapat mengairi sawah secara terus menerus, dilakukan dengan melakukan perbaikan terhadap sarana perairan yaitu parit dan bangunan yang telah mengalami kerusakan dengan jalan bergotong royong diantara warga subak. Pelaksanaan kegiatan perbaikan sarana air tersebut, dilaksanakan oleh kelompok air masing-masing *munduk* dengan memperbaiki parit sesaat melakukan penanaman padi. Di saat akan mulai melakukan pekerjaan di sawah, kelompok air semuanya melakukan kegiatan bersih-bersih yaitu melakukan pembersihan sungai kecil (*telabah*) dari hulu sampai hilir.

Pelaksanaan pembagian air yang mengalir masing-masing persawahan milik warga subak dilakukan berdasarkan pertemuan atau aturan yang berdasarkan *tektekin inggian kecoran* (debit air). Jatah air irigasi yang diterima oleh seorang anggota subak di Subak Wangaya Betan didasarkan pada sistem ayahan. Hak guna air yang diterima oleh seorang anggota subak akan disertai dengan kewajiban ngayah dalam setiap kegiatan subak. Setiap anggota subak menerima air dalam jumlah yang adil berupa satu porsi (*tektek*), yakni jumlah air irigasi dibagi dengan jumlah anggota subak. Penyaluran air saat menanam padi dilakukan dengan banyaknya air yang dibagi disesuaikan dengan keperluan. Pembagian dilakukan secara proporsional terkait dengan hak dan kewajiban, sehingga pembagian air terkesan tidak merata.

Anggota Subak Wangaya Betan yang menggunakan air lebih dari satu porsi karena memiliki petak sawah yang lebih luas dikenakan kewajiban membayar kelebihanya sesuai dengan kesepakatan subak. Kelebihan penerimaan porsi air ini

biasanya disebut *ngampel* atau *ngohot*, yang biasanya dibayar pada saat rapat (*paruman*) *munduk* atau *paruman* subak. Pemanfaatan air di Subak Wangaya Betan digunakan selain untuk mengairi sawah, juga untuk peternakan serta memelihara ternak dan lain sebagainya.

8.3.2 Pertanian dalam Arti Luas

Dikenal dua pola tanam yang dilakukan pada areal persawahan yang airnya mengalir sepanjang tahun, yakni pola *kerta masa* dan pola *tulak sumur* (Sirta, 2008 : 84). *Kerta masa* adalah penanaman yang dilakukan secara serempak atau beraturan pada seluruh areal subak tertentu. Diawali dengan upacara *magpag toya* di sumber mata air, diteruskan dengan pesemaian atau pembibitan, penanaman sampai panen. Penanaman padi dilakukan secara bersama-sama sehingga saat menguning pun akan bersamaan.

Pada pola *tulak sumur*, subak memberikan kebebasan kepada setiap anggota untuk memilih sendiri kapan mulai melakukan pengolahan tanah, sehingga masa penanamannya tidak serempak, tergantung pada kesempatan, kondisi sosial dan kondisi tanah petani. Kelemahannya yang menjolok dari pola tanam *tulak sumur*, yakni pada saat tanaman padi terserang hama dan penyakit, akan memberikan kesempatan kepada hama dan penyakit untuk berkembang, baik dari satu petak padi ke petak padi yang lainnya, sehingga sering terjadi gagal panen (Sirta, 2008 : 84).

Sedangkan pada pola tanam *kerta masa*, penanaman yang dilakukan secara serempak, dapat memutus mata rantai

atau siklus hama penyakit. Itulah sebabnya para petani apabila organisasi subaknya berjalan dengan baik, lebih suka memilih pola tanam *kerta masa*. Menurut Dinas PU (dalam Sirtha, 2008 :20), selain dua pola tanam yang telah disebutkan di atas, ada pula pola tanam yang disebut dengan pola tanam *gadon*, dilakukan pada daerah yang jumlah debit airnya terbatas dimusim kemarau. Jenis padi yang ditanam pada pola tanam *gadon* ini adalah jenis padi yang berumur pendek dan penanamannya sangat tergantung pada musim.

Secara umum lahan di Subak Wangaya Betan ditanami dengan padi dua kali dalam setahun. Pola tanam yang dilakukan oleh kerama subak Wangaya Betan pada saat ini adalah pola tanam *kerta masa*, dimana penanaman padi dilakukan secara serempak, sehingga panennya pun dilakukan bersamaan. Selain ditanami padi, juga terdapat areal atau *telajakan* yang ditanami dengan palawija serta ditanami hijauan pakan ternak yang merupakan sumber pendapatan seluruh warga subak.

Saat ini ada perubahan yang mendasar pada *awig* – *awig* subak yakni mengenai penggunaan pupuk dan pestisida yang terkait dengan pertanian organik yang dilaksanakan di Subak Wangaya Betan. Bagi anggota Subak Wangaya Betan diharuskan menggunakan pupuk organik, minimal 2 ton per hektar sesuai dengan anjuran pemerintah. Dilarang menggunakan pestisida kecuali pestisida nabati seperti ramuan – ramuan (*temu-temuan*) alami yang dibuat oleh petani. Selain itu diperbolehkan menggunakan agensia hayati seperti bakteri *Trichoderma* dengan merk dagang *Fungstop*, yang diberikan pada saat pengolahan tanah, berfungsi sebagai penyubur (bahan

pupuk) dan juga sebagai pengurai sisa - sisa bahan organik yang ada di lahan itu sendiri. Agen Hayati selain bakteri *Trichoderma* juga diberikan bakteri *Bluferia* dengan merk dagang *Blufi*, yang diberikan pada saat penyemaian dan pada saat padi sudah berkembang (berbunga), berfungsi sebagai penangkal hama seperti wereng, ulat, dan belalang.

Selain bertanam padi dan palawija, anggota subak Wangaya Betan juga memelihara ternak, terutama sapi, yang banyak membantu dalam pekerjaan petani di sawah terutama untuk membajak sawah dan kotorannya dapat dimanfaatkan untuk pupuk yang dapat menyebabkan tanaman padi menjadi subur. Ternak yang dipelihara anggota subak, selain digunakan untuk membajak sawah juga sebagai sumber pendapatan.

9. Potensi Umum Subak

Potensi yang dimiliki oleh Subak Wangaya Betan cukup beragam, beberapa potensi yang dimiliki Subak Wangaya Betan menurut Monografi Subak Wangaya Betan yang tercatat sampai dengan tahun 1993, dan juga dari hasil wawancara, dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti sendiri, serta tentunya dari dokumen-dokumen lain yang ada di Subak Wangaya Betan. Potensi subak yang dimaksud adalah baik potensi yang laten maupun yang *termanifestasi* (aktual). Adapun beberapa potensi tersebut diantaranya pertanian dalam arti luas, demografi, kelembagaan, sistem budaya, serta penyuluhan dan penerangan.

9.1 Bidang Pertanian

Bila ditinjau dari perjalanan sejarah, tidak ada bangsa di dunia bisa besar dan langgeng tanpa didukung oleh kemajuan dan kelestarian sektor pertaniannya. Masyarakat Hindu Bali sepanjang sejarah, memulai hidupnya dari usaha pertanian. Budaya pertanian secara evolusi telah masuk dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari budaya masyarakat Bali yang dilandasi dengan konsepsi *Tri Hita Karana*. Tuhan, manusia, dan alam merupakan tiga unsur yang harus berada dalam keharmonisan agar kehidupan bisa langgeng. Masyarakat Bali menempatkan lahan pertaniannya sebagai aset yang berharga, sehingga dengan lahan pertanian bisa melahirkan berbagai produk pertanian untuk kelangsungan hidup umat manusia. Manusia tidak akan mungkin hidup tanpa komunikasi dengan alam, oleh karena itu, budaya pertanian merupakan salah satu bentuk sarana komunikasi dengan alam, yang di Bali terkenal dengan budaya Subak.

Begitu pula yang terjadi di Subak Wangaya Betan di mana anggota subak memulai hidupnya dari usaha pertanian yang secara evolusi telah masuk dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari budaya kehidupan mereka. Selama ini budaya pertanian di Subak Wangaya Betan telah mengalami evolusi secara bertahap dari mulai diterapkannya hingga kini. Adapun tahapan dari budaya pertanian yang dilaksanakan di Subak Wangaya Betan sejak dulu hingga saat ini, terbagi dalam tiga tahapan yaitu: (1) tahapan budaya pertanian tradisional, (2) tahapan budaya pertanian modern (penerapan revolusi hijau), dan (3) tahapan budaya pertanian organik, yang semua ini akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut.

9.1.1 Pertanian Tradisional

Subak Wangaya Betan adalah sebuah subak yang dinamis dalam mengadopsi perubahan, terutama yang berkaitan dengan budidaya pertaniannya. Seperti kita ketahui bersama, sebelum bergulirnya revolusi hijau di seluruh Indonesia termasuk dalam sistem subak yang ada di Bali, pada awal tahun 1970-an yang menerapkan paket teknologi pertanian dengan *input* luar yang tinggi, budaya pertanian yang diterapkan adalah budaya pertanian tradisional. Budaya pertanian tradisional dalam prakteknya sehari-hari sudah begitu mengakar dengan kuat pada petani, hal ini tidak saja disebabkan oleh rentang waktu yang begitu lama, tetapi juga telah diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi dalam keluarga petani. Sistem pertanian tradisional yang berkembang dalam budaya lokal selama berabad-abad, menunjukkan kemampuannya dalam mendukung kehidupan dan kesejahteraan bagi berbagai generasi petani. Hal yang sama kita jumpai pula di Subak Wangaya Betan, sejak Bali dipimpin raja-raja Bali berdasarkan informasi yang didapatkan dari sejarah subak pada monografi Subak Wangaya Betan, serta dari hasil wawancara dengan para tetua yang ada di Subak Wangaya Betan, masyarakat tani di Subak Wangaya Betan sudah membudidayakan tanaman pangan yaitu padi dengan budidaya pertanian tradisionalnya.

Sistem pertanian yang digunakan oleh masyarakat petani tradisional adalah sistem pertanian tradisional yang didasarkan pada pengamatan selama bertahun-tahun terhadap lingkungan masyarakat dan lingkungan alam sekitarnya. Dalam pertanian tradisional ada satu aspek penting yang disebut

kearifan lokal (*local indigenous*). Sistem kearifan lokal dalam bidang pertanian merupakan suatu pengetahuan yang utuh berkembang dalam budaya pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada.

Petani tradisional memiliki berbagai kearifan dan pengetahuan, guna berinteraksi dengan alam sekitarnya untuk mempertahankan hidup termasuk pengetahuan bercocok tanam, memelihara ternak dan konservasi terhadap segala jenis tanaman serta hewan. Petani tradisional dalam membudidayakan pertaniannya belum mengenal *input* teknologi baru dalam bidang pertanian seperti bibit unggul, pupuk anorganik dan obat-obatan kimia, serta mesin-mesin pertanian yang berbahan bakar minyak. Petani dalam menggarap sawahnya masih menggunakan cara-cara tradisional seperti dalam mengolah sawah masih menggunakan kerbau/sapi, menanam benih-benih lokal yang telah ada secara turun temurun di keluarga petani, memanfaatkan sisa-sisa tanaman dan kotoran ternak untuk menambah kesuburan tanah, demikian pula hama dan penyakit ditanggulangi secara hayati yang dipadukan dengan kegiatan ritual keagamaan.

Setiap jenis tanaman /tumbuhan memiliki kegunaan untuk bermacam-macam kepentingan dan kegunaan seperti sebagai bahan pangan, bahan obat, bahan industri, bahan bangunan dan kepentingan lainnya termasuk untuk kepentingan upacara. Sehingga dalam setiap varietas terkandung bermacam-macam pengetahuan. Hilangnya satu jenis tumbuhan atau hewan dalam waktu yang lama, berarti hilang pula pengetahuan yang mengikutinya. Dalam satu varietas

tumbuhan terkandung pengetahuan tentang pola tanam, kondisi tanah, kondisi iklim, pengolahan tanah, pengendalian hama, waktu tanam, waktu berbuah, waktu panen dan lain sebagainya.

Beberapa kearifan lokal Bali yang juga dianut di Subak Wangaya Betan terkait dengan pola tanam, dikenal istilah *kerta masa* (tertib tanam dan pergiliran tanam). Terkait dengan pengendalian hama dan penyakit dikenal istilah *nangluk merana*. Terkait dengan penyediaan bibit padi dikenal istilah petak *pengalapan*. Budaya pertanian yang berkembang di Bali khususnya di Subak Wangaya Betan sebelum bergulirnya era revolusi hijau, berlandaskan kearifan lokal terbukti dapat mempertahankan eksistensi orang Bali khususnya anggota Subak Wangaya Betan dan budayanya yang dijiwai oleh agama Hindu, termasuk menjaga kelestarian alam Bali. Untuk lebih jelasnya berikut ini akan diuraikan lebih lanjut langkah-langkah membudidayakan tanaman padi dalam budaya pertanian tradisional.

a. Pengaturan Pola Tanam

Pengaturan pola tanam tradisional dengan menanam varietas lokal didasarkan pada kondisi musim dan ekologis setempat di Subak Wangaya Betan. Pola tanam menyangkut jenis tanaman, dan waktu tanam secara serempak pada areal subak ditentukan berdasarkan perhitungan *pedewasaan* (hari baik). Terkait dengan pola tanam ini, Subak Wangaya Betan menerapkan pola tanam yang dikenal dengan istilah *kerta masa*. *Kerta masa* adalah tertib tanam yang mengatur tentang

jenis tanaman dan waktu tanam secara serempak pada areal subak. Pengaturan biasanya dilakukan secara musyawarah bersama oleh anggota subak yang dipimpin oleh *pekaseh*. Dengan cara seperti ini, petani benar-benar melakukan pertaniannya berdasarkan kaidah-kaidah alam setempat, dimana tidak secara terus menerus ditanamai padi, sehingga ada saatnya tanah pertanian mengaso dan melangsungkan berbagai siklus unsur hara secara alamiah. Selain itu dapat memotong siklus berbagai jenis hama maupun penyakit, sehingga ledakan hama dan penyakit dapat ditekan seminimal mungkin.

b. Penyediaan Benih

Petani tradisional mempunyai ketrampilan dan cara yang khusus untuk menyeleksi benih untuk musim tanam berikutnya. Anggota Subak Wangaya Betan biasanya menyeleksi benihnya pada petak yang paling subur tempat masuknya air pengairan. Petak ini sering disebut sebagai petak *pengalapan* yang artinya petak dari mana benih untuk musim tanam berikutnya diambil. Semua anggota subak taat untuk melakukan kebiasaan ini. Varietas padi lokal tidak banyak mengalami perubahan sifat pada generasi berikutnya, petani sangat mandiri dalam penyediaan benih, tidak perlu tergantung pada perusahaan multinasional.

c. Memelihara Kesuburan Tanah

Pada saat budaya pertanian tradisional diterapkan di Subak Wangaya Betan, anggota subak menanam varietas lokal,

kesuburan tanah khususnya tanah sawah dapat dipelihara menurut siklus alamiah dengan memanfaatkan semaksimal mungkin sisa-sisa tanaman dan ternak yang ada disekitarnya. Pemanfaatan kotoran sapi, hijauan sisa tanaman dan pemanfaatan jerami (*lalemekan*) menjadi kebiasaan petani untuk mempertahankan kesuburan tanah dan tingkat produksi. Varietas lokal bisa tumbuh dan berproduksi dengan teknologi sederhana yang diterapkan saat itu.

Lalemekan artinya penyubur tanah. Lalemekan ini bisa berasal dari kotoran sapi, hijauan atau dari jerami setelah panen. Kotoran sapi, hijauan dan jerami yang ditanamkan ke dalam tanah, bila sudah terurai melepaskan berbagai unsur hara yang berguna bagi tanaman. Selain melepaskan unsur hara, lalemekan juga dapat memperbaiki sifat tanah baik fisik (struktur tanah, konsistensi tanah), maupun sifat biologis tanah (keberadaan biota tanah termasuk mikroba yang berguna).

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Secara tradisional petani termasuk petani di Subak Wangaya Betan telah mengembangkan berbagai teknologi pengendalian hama dan penyakit. Teknologi sederhana ini misalnya dengan mengatur waktu dan pola tanam, memilih jenis tanaman yang tahan hama dan penyakit, melakukan pemeliharaan dengan baik, melakukan tanam tumpang sari, melakukan pergiliran tanaman, memanfaatkan berbagai jenis tanaman lokal seperti daun tembakau, akar tuba, rimpang lengkuas, daun sereh, daun sembung dan yang lainnya untuk pestisida alami.

Terkait dengan pengendalian hama dan penyakit, masyarakat petani Bali khususnya petani di Subak Wangaya Betan mengenal istilah *nangluk merana*. Sebuah aktivitas pengendalian hama dan penyakit yang didahului oleh ritual keagamaan menurut agama Hindu Bali. Tujuannya untuk memohon kepada Tuhan Yang Maha Esa agar tidak terjadi bencana hama maupun penyakit pada tanaman pertanian mereka. Aktivitas ritual ini biasanya diikuti oleh berbagai kegiatan pengendalian lainnya yang dilakukan secara bersama-sama oleh petani.

e. Panen dan Pasca Panen

Dari hasil wawancara dengan petani, pada saat budaya pertanian tradisional masih diterapkan, di masyarakat tani mengenal istilah *sekehe manyi* (kelompok pemanen), di mana kelompok pemanen ini bekerja bergotong royong secara bergiliran diantara anggota kelompok tersebut untuk memanen padi. Di samping itu petani juga memiliki lumbung, tempat menyimpan hasil panen terutama padi.

Meningkatnuya jumlah penduduk dunia, mengharuskan para ahli untuk menghasilkan teknologi pertanian modern yang mampu meningkatkan produktivitas berbagai komoditas pertanian terutama pangan. Introduksi teknologi pertanian modern yang dikenal dengan revolusi hijau sekitar awal tahun 1970-an, diharapkan dapat memberikan jawaban yang tepat terhadap permasalahan pangan dunia, terutama bagi negara-negara sedang berkembang seperti Indonesia. Dengan adanya peraturan dari pemerintah Orde Baru yang mengharuskan

diterapkan paket pertanian modern di seluruh wilayah Indonesia termasuk dalam sistem subak di Bali, maka bersamaan dengan itu pertanian tradisional mulai ditinggalkan.

9.1.2 Pertanian Modern

Revolusi hijau yang dilaksanakan di Indonesia telah terbukti mampu meningkatkan kuantitas hasil padi secara menakjubkan. Pada tahun 1984, Indonesia telah mampu menunjukkan prestasi puncak dalam produksi padi yaitu tercapainya swasembada pangan yaitu beras. Hal yang sama juga terjadi di Subak Wangaya Betan

Berdasarkan atas sistem usaha tani yang telah berlaku yang sudah dilaksanakan selama ini (kurang lebih sejak tahun 1970-an hingga akhir tahun 2005), atas peran serta PPL dengan menerapkan program pemerintah era Orde Baru yakni pertanian modern yang berbasis revolusi hijau, maka warga Subak Wangaya Betan melaksanakan panca usaha tani dan 10 komponen supra insus, yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Mengolah tanah secara baik dan sempurna.
2. Penggunaan benih/bibit yang telah memiliki keterangan resmi/label.
3. Penggunaan pupuk kimia yang berupa Urea, TSP, dan KCl secara seimbang, dengan perbandingan : Urea sebanyak 200 kg, TSP sebanyak 50 kg, dan KCl sebanyak 50 kg.
4. Menggunakan air pengairan secara teratur.

5. Penggunaan zat pengatur pertumbuhan seperti Dharmasri 5 EC, 90 cc/Ha, yang bisa mempertahankan produksi tetap tinggi.
6. Penyiangan secara baik dan teratur.
7. Banyaknya panen supaya lebih dari 200 000 pohon per hektar.
8. Dalam setahun dilakukan penanaman dua kali berselang seling antara padi dan palawija.
9. Diusahakan untuk menanggulangi hama secara lahir dan bathin. Secara lahir dipergunakan pestisida sintetis, sedangkan secara bathin dengan pelaksanaan upacara seperti upacara *Nangluk Merana*.
10. Pasca panen.

Untuk lebih jelasnya penerapan pertanian modern yang berbasis revolusi hijau yang diterapkan di Subak Wangaya Betan selama kurang lebih 35 tahun dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Pengaturan Pola Tanam dan Pengolahan Lahan

Pola tanam yang diterapkan pada saat diterapkannya pertanian modern di Subak Wangaya Betan adalah padi-padi (palawija). Tanaman padi lokal merupakan tanam wajib yang harus ditanam petani pada musim hujan, terutama musim tanam bulan Desember - Januari, sedangkan pada musim tanam berikutnya, petani diperkenankan untuk menanam jenis padi unggul atau palawija

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan informan yang ada di Subak Wangaya Betan, dan berdasarkan dokumentasi yang ada, diperoleh informasi pada umumnya lahan sawah sehabis panen tidak langsung diolah, namun diistirahatkan beberapa saat. Petani di Subak Wangaya Betan juga melakukan hal yang sama. Petani di bagian hilir umumnya mengistirahatkan sawahnya lebih lama dibandingkan dengan petani di bagian tengah dan hulu. Fenomena tersebut nampak terkait dengan kondisi air yang ada di wilayah Subak Wangaya Betan. Semakin ke hilir nampaknya air dirasakan semakin sulit oleh petani, namun petani di bagian hulu subak ada yang sama sekali tidak memberikan lahan sawahnya beristirahat. Begitu habis panen langsung diolah untuk ditanami padi kembali, karena mereka memiliki air irigasi yang berlebih. Padahal cara-cara seperti itu yaitu dengan tidak memberikan lahan beristirahat, menyebabkan tidak selalu memberikan keuntungan yang optimal kepada petani.

Setelah lahan beristirahat beberapa saat, lahan kemudian diolah kembali oleh petani dengan menggunakan beberapa jenis tenaga kerja antara lain sapi, kerbau, cangkul, dan traktor (mesin pertanian). Hasil wawancara secara umum menunjukkan bahwa sebagian besar petani dalam mengolah sawahnya menggunakan tenaga sapi dan kerbau. Hal tersebut nampaknya terkait dengan kondisi topografi di wilayah subak tersebut, petakan sawah yang relatif sempit pada lahan sawah di bagian hulu, akan menyulitkan dalam pengolahan lahan jika menggunakan tenaga kerbau, sehingga dilakukan dengan mencangkul, sedangkan di bagian tengah topografi lahannya

lebih luas dan landai memungkinkan menggunakan tenaga sapi/kerbau dan traktor.

Secara umum lahan sawah di Subak Wangaya Betan diolah dengan tiga tahapan antara lain dibajak, digaru, dan diratakan. Sebagian besar petani karena alasan waktu dan tenaga kerja, mengolah tanahnya dengan satu kali dibajak dikombinasikan dengan satu kali digaru dan satu kali diratakan. Namun tidak menutup kemungkinan dari keterangan yang diperoleh dari petani, ada yang membajak dan menggaru lahan sawahnya lebih dari satu kali, demi kesempurnaan lahan garapannya.

b). Jenis Padi, Penggunaan Benih dan Jarak Tanam

Sebagian besar petani menanam jenis padi Mansur dan Lokal Merah, baik petani di bagian hulu, tengah maupun hilir, pada musim tanam 1, namun pada musim tanam 2 selain menanam padi Lokal Merah dan Mansyur, petani juga menanam padi varietas unggul seperti Ciherang, IR 64, PB, dan Sangkareang.

Sebagian besar petani di Subak Wangaya Betan menyatakan bahwa umur bibit padi saat ditanam berkisar antara 20 hingga 40 hari setelah pesemaian atau rata-rata 32 hari. Jumlah tanaman per lubang tanam berkisar antara 3 hingga 8 tanaman atau rata-rata 5 tanaman per lubang tanam, sehingga benih yang dibutuhkan mencapai rata-rata 48 kg per ha atau berkisar antara 29 hingga 100 kg per ha. Jumlah anakan per rumpun mencapai rata-rata 15 anakan. Produktivitas lahan sawah rata-rata 3 – 3,5 ton padi kering panen per ha untuk padi

lokal, sedangkan untuk padi varietas unggul dapat mencapai 4 – 5 ton per ha.

Perlakuan terhadap bibit padi sebelum ditanam, bibit dicabut terlebih dahulu dari pesemaian, kemudian dicuci dan selanjutnya bagian ujungnya dipotong kurang lebih sepanjang 7 cm. Penanaman benih dilakukan dengan sistem pindah tanam (tapin) yang umum dilakukan oleh petani. Sedangkan jarak tanam yang diterapkan oleh petani sangat beragam, namun sebagian besar menerapkan jarak tanam 20 x 20 cm, sedang yang lainnya ada yang menerapkan jarak tanam 15 x 15 cm dan 15 x 20 cm. Jarak tanam sangat erat kaitannya dengan produktivitas lahan, belum tentu jarak tanam yang semakin kecil menyebabkan produktivitas lahan meningkat. Hal ini disebabkan ada kecenderungan persaingan hara tanaman dan penyinaran sinar matahari kurang sempurna, sehingga tanaman tumbuh kurang subur dengan demikian produktivitas juga rendah, disamping itu penggunaan bibit juga terlalu banyak per hektarnya, dengan demikian hasil akhir yang diterima petani juga menurun.

c. Penggunaan Pupuk

Semua petani di Subak Wangaya Betan menggunakan pupuk anorganik seperti Urea, SP36, dan KCl serta hanya sebagian kecil petani yang mengkombinasikan dengan penggunaan pupuk organik. Jumlah pupuk urea yang digunakan masing-masing petani berkisar antara 80 hingga 300 kg per ha atau rata-rata 175 kg per ha. Sedangkan jumlah pupuk SP36 yang digunakan petani berkisar antara 0 - 50 kg

per ha sedangkan pupuk KCl berkisar antara 0 - 75 kg per ha. Pemakaian pupuk anorganik juga tergantung pada kondisi keuangan petani, sehingga banyak petani tidak memakai dosis optimal yang dianjurkan pemerintah sehingga produksi juga tidak optimal. Jika dikaitkan dengan rekomendasi pemerintah dalam hal penggunaan pupuk, maka penggunaan pupuk anorganik rata-rata masih di bawah anjuran. Di lain pihak hanya sebagian kecil petani (hanya 4 orang anggota petani dari seluruh anggota Subak Wangaya Betan) yang telah menggunakan pupuk organik dengan kisaran 350 hingga 2000 kg per ha (2 ton per ha), dengan rata-rata pemakaian 1200 kg per ha. Jumlah rata-rata pemakaian pupuk organik masih belum memenuhi anjuran pemerintah yakni 2 ton per ha. Selain jumlah rata-rata pemakaian pupuk organik belum memenuhi anjuran, juga jumlah petani yang menggunakannya relatif masih sedikit, dan mutu/kualitas pupuk organik yang dihasilkan oleh petani tergolong masih rendah.

d. Panen dan Pasca Panen

Sejak bergulirnya revolusi hijau yang dilaksanakan di Indonesia sejak tahun 1970-an, banyak tradisi dan kebiasaan petani sudah berubah dan bahkan sudah hilang. Sebagai contoh, kelompok pemanen (*sekehe manyi*) yang dikenal di masyarakat tani tradisional kini telah mulai ditinggalkan, dan pada saat dilaksanakan pertanian modern pemanenan dilaksanakan dengan sistem upah. Di samping itu juga peran lumbung sebagai tempat menyimpan hasil panen terutama padi, sudah mulai berubah, karena begitu padi kering panen, langsung dijual dan setelah kering giling di tempat

penggilingan padi langsung digiling menjadi beras, tanpa melewati proses penyimpanan lagi di lumbung.

9.1.3 Pertanian Organik

Subak Wangaya Betan adalah subak yang boleh dikatakan begitu dinamis yang saat ini kembali mengalami proses perubahan. Perubahan yang substansial dimulai sejak awal tahun 2006 dari subak yang menerapkan pertanian modern dengan paket *input* teknologi maju di bidang pertanian (*green revolution*) menjadi subak yang menerapkan pertanian organik dalam membudidayakan tanaman pangannya (padi). Perubahan yang terjadi itu tidak secara serta merta, namun melalui tahapan-tahapan tertentu yang memerlukan waktu serta pengkajian-pengkajian yang mendalam. Saat petani mulai membudidayakan pertanian organik, petani tidak langsung meninggalkan cara-cara membudidayakan pertanian modern, tetapi mereka mengkombinasikannya terlebih dahulu dalam tahapan waktu tertentu, hingga mendapatkan cara terbaik dalam menerapkan pertanian organik. Perubahan terjadi melalui transisi, secara bertahap, dan berkelanjutan sampai saat ini. Proses perubahan yang terjadi secara bertahap dan berkelanjutan di Subak Wangaya Betan, akan dibahas lebih lanjut dan mendalam pada bab selanjutnya (Proses terjadinya Transformasi Pertanian di Subak Wangaya Betan).

9.2 Bidang Peternakan

Ternak merupakan komoditas andalan di wilayah Desa Mengesta, yang merupakan desa di mana Subak Wangaya

Betan berada. Hampir setiap rumah tangga di Desa Mengesta memiliki ternak, terutama sapi, ayam, dan babi. Ternak ayam ras dan petelur juga banyak dikembangkan di daerah sekitarnya, terutama di Dusun Kesambahan, Desa Jatiluwih yang merupakan dusun tetangga dari Dusun Wangaya Betan. Di Dusun Wangaya Betan hanya memiliki 3 orang peternak ayam ras petelur, dengan populasi seluruhnya sekitar 40 000 ekor. Ayam ras petelur yang dimiliki masyarakat, akan menghasilkan limbah ayam terutama feses yang sangat banyak. Limbah yang dihasilkan dapat mencapai 3 – 4 ton per hari (hanya di Dusun Wangaya Betan), ini merupakan suatu jumlah yang cukup banyak. Jika limbah tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan menimbulkan berbagai masalah, selain masalah lingkungan juga masalah kesehatan, sosial, dan ekonomi.

Selain memelihara ternak ayam ras petelur, anggota subak Wangaya Betan juga memelihara ternak yang lain, terutama sapi dan kerbau, yang banyak membantu dalam pekerjaan petani di sawah terutama untuk membajak sawah dan kotorannya dapat dimanfaatkan untuk pupuk yang dapat menyebabkan tanaman padi menjadi subur. Ternak yang dipelihara anggota subak, selain digunakan untuk membajak sawah juga sebagai sumber pendapatan.

Secara umum di Dusun Wangaya Betan juga memiliki populasi sapi yang cukup banyak, kurang lebih mencapai 200 ekor. Populasi sapi sebanyak itu apabila tidak dikelola dengan baik akan memiliki peluang yang besar yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan, apabila limbahnya tidak dikelola dengan baik. Setiap ekor sapi dengan berat badan 300

kg akan mampu menghasilkan kotoran segar tidak kurang dari 10 – 15 kg per hari, dan apabila diolah menjadi pupuk organik akan menghasilkan pupuk sekitar 2,5 – 4 kg per ekor per hari. Dengan demikian 200 ekor sapi akan mampu menghasilkan sekurang-kurangnya 500 – 800 kg (0,5 – 0,8 ton) pupuk organik setiap hari dan jumlah pupuk sebanyak itu akan cukup untuk 0,4 ha lahan sawah setiap hari. Jika dalam satu musim tanam memerlukan waktu 5 bulan maka akan terkumpul sebanyak 75 – 120 ton pupuk organik yang berasal dari kotoran sapi. Apabila ditambah dengan pupuk organik yang berasal dari kotoran ayam maka sekurang-kurangnya akan terkumpul sebanyak 720 ton pupuk organik. Pupuk organik sebanyak itu akan cukup untuk 360 ha lahan sawah setiap musim tanam padi lokal, seperti di Subak Wangaya Betan. Namun peternak sebagian besar menerapkan teknologi yang masih tradisional, sehingga potensi yang ada pada sektor peternakan belum mampu dimanfaatkan dengan baik. Oleh karena itu sentuhan teknologi tepat guna sangat diperlukan untuk mengatasi masalah ini, sehingga potensi tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik, untuk kesejahteraan masyarakat setempat.

9.3 Bidang Pengairan

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, Subak Wangaya Betan terletak pada bagian hulu (*up stream*) dari ekosistem subak di Kabupaten Tabanan. Salah satu keuntungan yang diperoleh dari letak Subak Wangaya Betan di bagian hulu yaitu merupakan lokasi strategis sebagai daerah penangkap air pertama dari sumber-sumber mata air yang ada. Subak Wangaya Betan merupakan subak yang pertama menikmati air

dari alam pada ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS) Yeh Ho, yang merupakan sumber air utama ribuan hektar lahan sawah di Kabupaten Tabanan. Sekurang-kurangnya terdapat 5 mata air yang merupakan sumber air utama bagi Subak Wangaya Betan yang luasnya 76 hektar. Jadi sumber air irigasi utama di Subak Wangaya Betan adalah dari mata air yang ada di wilayah Dusun Wangaya Betan, Desa Mengesta. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa Subak Wangaya Betan merupakan salah satu subak yang memiliki sumber air sendiri, sehingga berperan penting dalam menentukan sistem pertanian yang ada di bagian hilir subak.

Di tingkat petani, memang tidak seluruh sawah yang ada di Subak Wangaya Betan mendapatkan air irigasi secara langsung dari mata air, akan tetapi air yang keluar dari mata air di sekitar wilayah tersebut di alirkan melalui kali atau sungai kecil yang dibangun anggota subak seperti Gambar 3.8. Dari Gambar 3.8 di atas terlihat bahwa saluran irigasi di Subak Wangaya Betan mirip seperti kali kecil, kali kecil tersebut oleh petani dianggap sebagai sungai, sehingga petani lebih cenderung menyebutnya sebagai air sungai. Sesuai dengan kesepakatan seluruh anggota subak maka pemanfaatan air tersebut diatur dalam peraturan subak sedemikian rupa, sehingga seluruh petani di Subak Wangaya Betan akan mendapatkan air irigasi dengan baik. Sedangkan sawah yang langsung mendapatkan air irigasi dari mata air, karena berada di wilayah Subak Wangaya Betan, maka pemiliknya secara langsung menjadi anggota Subak Wangaya Betan.



Gambar 3.8 Saluran Irigasi di Subak Wangaya Betan (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

9.4 Bidang Perkoperasian

Berdasarkan atas keinginan untuk bekerjasama dalam mencapai kesejahteraan, warga subak beserta seluruh keluarganya melakukan pembangunan model perekonomian yang telah tercantum dalam UUD 1945 terutama dalam pasal 33. Model perekonomian yang paling cocok sesuai dengan UUD 1945 adalah koperasi karena koperasi didasarkan atas hubungan kerjasama dan kegotong royongan. Supaya apa yang dibangun dan dicita-citakan dapat mencapai keberhasilan maka seluruh keluarga desa (kurang lebih sekitar 80 %), warga desa yang berada di Dusun Wangaya Betan menjadi anggota Koperasi Unit Desa (KUD). Kegiatan ekonomi bersama melalui wadah koperasi dilakukan melalui Koperasi Unit Desa

(KUD) Penebel, karena wilayah Subak Wangaya Betan berada di wilayah Desa Mengesta, Kecamatan Penebel.

Usaha-usaha yang telah dilaksanakan oleh warga subak sebagai ciri telah bergabung dalam Koperasi Unit Desa Penebel yaitu : membayar simpanan sukarela, simpanan wajib, serta yang lainnya. Demikian pula warga subak telah mampu memanfaatkan pelayanan jasa KUD dengan tepat, melalui kegiatan penyaluran pupuk anorganik dan obat-obatan hama/penyakit (pestisida), pengadaan pangan di luar beras, pertokoan, penyaluran dana melalui unit simpan pinjam. Kegiatan perkoperasian dimulai tahun 2000-an, dan setelah terjadinya transformasi pertanian, tidak lagi dilakukan secara kolektif melalui organisasi subak, namun dilakukan sendiri sesuai dengan kebutuhan petani dan bahkan ada kecendrungan perkoperasian mulai ditinggalkan.

9.5 Penerangan / Penyuluhan

Dalam melaksanakan segala pembangunan khususnya bidang pertanian dan untuk meningkatkan pengetahuan petani di Subak Wangaya Betan, maka organisasi subak sangat efektif dipergunakan sebagai sarana untuk memberikan informasi berupa penyuluhan / penerangan khususnya bidang pertanian. Selain itu organisasi subak juga sangat efektif dipergunakan untuk memobilisasi anggota subak untuk melakukan kegiatan gotong royong, memelihara, memperbaiki sarana irigasi, *ngayah* di pura-pura yang terkait dengan subak. Penerangan / penyuluhan sering dilakukan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), penyuluhan ini dapat dilakukan dibalai subak,

di lokasi penanaman / areal persawahan atau bahkan di rumah-rumah petani kooperatif dalam pertemuan kelompok tani.

Program-program pertanian yang disiarkan oleh pemerintah melalui media masa baik berupa majalah, surat kabar, radio, dan televisi dengan mudah diserap oleh anggota subak melalui kelompok pendengar, pembaca, dan pemirsa (klopencapir) yang dibentuk untuk melengkapi organisasi subak. Organisasi klopencapir telah lama tidak berfungsi seiring dengan perjalanan waktu dan telah efektifnya terbentuk kelompok tani. Penerangan / penyuluhan yang dilakukan kepada anggota subak tetap berjalan dengan baik dan lancar berkat terbentuknya kelompok-kelompok tani pada Subak Wangaya Betan. Penerangan/penyuluhan tersebut sangat besar manfaatnya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam bidang pertanian.

Subak Wangaya Betan merupakan areal persawahan yang sangat produktif. Proyek-proyek pertanian yang dilaksanakan oleh pemerintahan Orde Baru pada umumnya dapat terlaksana dengan baik. Hasil pertanian utama Subak Wangaya Betan adalah padi (beras) yang dipanen dua kali dalam setahun. Selain ditanami padi juga terdapat areal atau *telajakan / pundukan* (pematang) sawah yang ditanami dengan palawija serta hijauan pakan ternak. Intensifikasi pertanian pada masa Orde Baru, telah mengantarkan Indonesia berswasembada beras, yang tentunya semua ini didukung oleh pertanian yang ada diberbagai wilayah di Indonesia termasuk Bali dengan salah satu subaknya yaitu Subak Wangaya Betan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diberbagai bidang yang semakin pesat seiring dengan berjalan

waktu, termasuk bidang pertanian, mengharuskan peran penyuluhan / penerangan juga harus semakin intensif. Hal ini juga sejalan dengan minat para petani anggota Subak Wangaya Betan yang sangat responsif terhadap perubahan yang mengarah pada kemajuan di bidang pertanian, mendorong peran serta penyuluh meningkatkan aktivitasnya guna memberikan penerangan / penyuluhan kepada anggota Subak Wangaya Betan, agar dapat menyerap kemajuan teknologi di bidang pertanian, seperti yang telah bergulir selama ini yakni sistem pertanian dengan pertanian organiknya.

9.6 Sistem Budaya di Subak Wangaya Betan

Sistem sering diartikan sebagai cara, metode, prosedur atau aturan sehingga dalam kehidupan sehari-hari istilah sistem banyak dipakai untuk berbagai arti. Sebagai contoh, sistem misalnya dipakai dalam istilah sistem pembukuan, sistem penomoran, sistem pencatatan, sistem ekonomi, sistem politik, sistem syaraf, sistem organ tubuh, sistem otak dan lain sebagainya. Dalam arti luas sistem merupakan gabungan atau kombinasi dari sekelompok, seperangkat atau serangkaian, bagian, unsur atau elemen yang satu sama lainnya saling jalin menjalin, saling mengadakan interaksi dan saling ketergantungan, sehingga keseluruhan menjadi satu kesatuan yang utuh, bulat atau terpadu atau merupakan suatu totalitas, dan kesatuan tersebut mempunyai tujuan, fungsi atau hasil tertentu. Dengan kata lain sesuatu dapat disebut sebagai sistem apabila : (1) terdiri dari unsur, elemen atau bagian, (2) elemen-elemen, unsur-unsur atau bagian-bagian itu satu sama lainnya jalin menjalin, pengaruh mempengaruhi, terjadi interaksi dan

interdependensi, (3) keseluruhan terpadu menjadi kesatuan yang utuh, suatu totalitas, dan (4) kesatuan itu mempunyai tujuan, fungsi atau hasil tertentu.

Sebagai suatu sistem kemasyarakatan, pemahaman sistem yang terdapat di Subak Wangaya Betan tidak bisa dilepaskan dengan konsep kebudayaan. Demikian pula jika berbicara tentang sistem subak, maka tidak bisa dilepaskan dengan unsur universal kebudayaan. Terkait dengan penelitian transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, maka diuraikan dua aspek sistem budaya dari tujuh unsur universal kebudayaan, yang merupakan bagian dari potensi umum dari Subak Wangaya Betan yakni aspek (1) sistem organisasi sosial kemasyarakatan dan (2) sistem kepercayaan / agama.

9.6.1 Organisasi Sosial Kemasyarakatan

Pengertian organisasi sosial kemasyarakatan memiliki arti yang sangat luas dalam masyarakat Bali, karena dapat mencakup pada beberapa aspek. Untuk keperluan pembahasan dalam penelitian transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, maka dalam tulisan ini akan dibatasi pada dua hal yakni organisasi sosial komunitas kecil yang disebut *seka* dan organisasi subak itu sendiri.

Menurut Geertz (1978 : 173), subak dianggap sebagai salah satu *seka* yang besar dan luas cakupannya karena bentuknya sebagai perkumpulan perairan sawah. Sedangkan komunitas kecil yang ada di dalam lingkungan masyarakat pedesaan yang sering disebut *seka*, secara umum paling tepat dianggap sebagai kelompok masyarakat yang saling

bertumpang tindih dan saling menyilang. Suatu *seka* adalah kelompok sosial dalam masyarakat di pedesaan yang terbentuk atas kriterium keanggotaan kelompok tunggal yang bertujuan untuk kegiatan sosial tertentu. Ada *seka* yang bersifat permanen dan ada pula yang bersifat sementara. Ada yang memilih / mencari anggotanya, namun ada pula yang datang secara sukarela, bergabung atas kemauan sendiri namun hak-hak dan kewajiban para anggota, mutlak sama.

Keanggotaan dalam *seka* tidak memandang kedudukan seseorang dalam kehidupan masyarakat sehari-hari, setiap orang bebas menjadi *seka* apapun. Dalam kehidupan tradisional, masyarakat desa dapat mengikuti beberapa perkumpulan (*seka*) tersebut, asal saja mereka sanggup memenuhi kewajiban-kewajiban yang dipersyaratkan dalam peraturan *seka*. Setiap orang dalam masyarakat pedesaan pada pagi dan siang hari bisa menjadi *seka numbeg*, *mejukut*, *nandur*, *manyi* dan lain-lain, sedangkan pada malam harinya dapat merangkap menjadi *seka pesantian*, gong, tari dan sebagainya. Di dalam sistem organisasi sosial kemasyarakatan yang terdapat di Subak Wangaya Betan, selain dikenal adanya berbagai jenis *seka* yang keberadaannya sekarang mulai memudar, juga terdapat struktur kepengurusan subak yang bertugas untuk mengkoordinasikan berbagai kegiatan subak, yang sudah dibahas secara mendalam pada bahasan *awig-awig* Subak Wangaya Betan.

9.6.2 Agama dan Kepercayaan

Landasan utama pengorganisasian seluruh subak yang ada di pelosok Bali mengacu pada konsep *Tri Hita Karana*, yakni tiga unsur penyebab kebahagiaan / kesejahteraan dalam kehidupan manusia khususnya masyarakat Bali. Ada pun unsur - unurnya meliputi Tuhan Yang Maha Esa (*parhyangan*), manusia (*pawongan*), dan alam lingkungan (*palemahan*). Untuk mencapai kebahagiaan material maupun spiritual, maka manusia (anggota subak) perlu menciptakan dan membina keserasian serta keharmonisan hubungan timbal balik antara ketiga unsur tersebut. Salah satu hubungan timbal balik tersebut adalah hubungan antara manusia dengan Sang Pencipta, sebagai salah satu aspek kepercayaan yang dianut oleh subak, yang dinyatakan dengan wujud kepercayaan kepada Dewi Sri (Dewi Kesuburan), bangunan suci dan upacara keagamaan.

Kegiatan upacara keagamaan yang ada di Subak Wangaya Betan disesuaikan dengan pola tanam yang disepakati oleh anggota subak baik secara bersama-sama oleh semua anggota subak maupun upacara keagamaan yang dilakukan secara perorangan di petak sawah masing-masing anggota subak. Upacara keagamaan tersebut terdiri dari upacara *magpag toya*, *ngendagin*, *ngurit*, *mawinit pantun*, *ngerasikan*, *nandur*, upacara tanaman berumur 1, 2, dan 3 bulan, padi *meikuh lasan*, memanen padi, merias *Nini Kaki* dan *Nini Manuh*, upacara padi di lumbung, upacara menurunkan padi, *mrelina Dewa Nini*, yang semua runutan upacara keagamaan ini telah dibahas pada bahasan *awig-awig* Subak Wangaya Betan.

Sebagai wujud fisik salah satu implementasi dalam hal menjaga keselarasan hubungan antara anggota subak dengan Tuhan Yang Maha Esa diwujudkan sebagai bangunan suci yang disebut *Pura*. *Pura* adalah sebagai tempat untuk memuja *Ida Sang Hyang Widhi Wasa* (Tuhan Yang Maha Esa) beserta manifestasinya. Warga Subak Wangaya Betan dalam melakukan persembahyangan untuk memuja *Ida Sang Hyang Widhi Wasa* beserta manifestasi-Nya memiliki tempat pemujaan (*pura*) sebagai berikut.

a. *Pura* Ulun Suwi

Pura Ulun Suwi bertempat di bagian hulu Subak Wangaya Betan yakni di wilayah *Munduk* Juukan. Untuk lebih jelasnya tentang keadaan *Pura* Ulun Suwi maka disajikan dalam Gambar 3.9 di bawah ini. Dari Gambar 3.9 dapat dilihat keadaan *Pura* Ulun Suwi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemangku yang bertugas di *Pura* Ulun Suwi (sama dengan pemangku yang bertugas di *Pura* Bedugul) yakni Jero Mangku I Nyoman Radji (umur 55 tahun) diperoreh informasi bahwa *Pura* Ulun Suwi menempati luas lahan kurang lebih seluas tiga are. Pada dasarnya jenis-jenis bangunan yang ada di *Pura* Ulun Suwi ini adalah sebagai berikut.

1. Di *Utama Mandala*, sebelah utara menghadap ke selatan terdapat bangunan pemujaan, merupakan tempat pemujaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan manifestasinya sebagai *Dewa Wisnu (Dewa Air)*. Fungsinya adalah sebagai tempat memohon air (air

irigasi) dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.



Gambar 3.9 *Pura Ulun Suwi di Munduk Juukan* (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

2. Di sebelah barat tempat pemujaan kepada *Dewa Wisnu*, terdapat bangunan pemujaan, tempat pemujaan kepada *Ida Bethara Ratu Wayan*, berfungsi sebagai tempat memohon kemakmuran dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.
3. Di sebelah timur tempat pemujaan kepada *Dewa Wisnu*, terdapat tempat pemujaan kepada *Ida Bethara Ratu Nyoman*, berfungsi sebagai tempat memohon kemakmuran dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.

4. Di sebelah timur laut terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan Luhur Pucak Petali*, berfungsi untuk *nunas* (minta) *Pemungkah Tirta Penyepian* di subak (sawah), pada saat padi berumur satu bulan, di mana anggota subak tidak boleh turun ke sawah selama tiga hari masa penyepian.
5. Di sebelah timur menghadap ke barat terdapat *Gedong Simpen Ring Wengi*, berfungsi sebagai tempat penyimpanan amerta dan hama penyakit *ring wengi*.
6. Di sebelah barat menghadap ke timur, memanjang dari utara ke selatan terdapat *Bale Pemayasan*, berfungsi sebagai tempat *ngelinggihan* (meletakkan) *pratima* sebelum *ilen-ilen* (tarian-tarian) dimulai pada saat *piodalan*.
7. Di *Nista Mandala*, terdapat *Lawang*, berfungsi sebagai pintu gerbang tempat keluar masuk ke utama mandala.
8. Di sebelah kiri dan kanan lawang, terdapat *Pelinggih Pecalang Agung (Pengapit Lawang)*, berfungsi sebagai penjaga.
9. Di sebelah barat *Pengapit Lawang*, memanjang dari utara ke selatan menghadap ke timur terdapat *Bale Gong*, berfungsi sebagai tempat mentas gong pada saat *piodalan*.
10. Di sebelah selatan *Bale Gong*, terdapat *Pewaregan Suci*, berfungsi sebagai tempat memasak pada saat *piodalan*.

Hari *piodalan* di *Pura Ulun Suwi* dilaksanakan setiap *Purwani Purnama Kapat* (sehari sebelum bulan purnama). Para pe-

nyungsung di Pura Ulun Suwi adalah anggota Subak Wangaya Betan yang berjumlah 96 orang.

b. Pura Bedugul

Pura Bedugul merupakan salah satu dari tiga *pura* yang di-*sungsung* oleh anggota Subak Wangaya Betan yang bertempat di bagian tengah Subak Wangaya Betan yakni di wilayah *Munduk* Desa. Wilayah ini merupakan bagian tengah dari wilayah Subak Wangaya Betan. Untuk lebih jelasnya tentang keadaan *Pura* Bedugul maka disajikan dalam Gambar 3.10 berikut ini.



Gambar 3.10 *Pura* Bedugul yang terletak di *Munduk* Desa
(Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana,
2009).

Dari Gambar 3.10 di atas dapat dilihat keadaan *Pura Bedugul*. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemangku yang bertugas di *Pura Bedugul* yakni Jero Mangku I Nyoman Radji (umur 55 tahun) diperoleh informasi bahwa *Pura Bedugul* menempati luas lahan kurang lebih seluas satu are. Pada dasarnya jenis-jenis bangunan yang ada di *Pura Bedugul* ini adalah sebagai berikut.

1. Di sebelah utara menghadap ke selatan terdapat dua buah bangunan pemujaan. Bangunan pemujaan yang ada di sebelah timur merupakan tempat pemujaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan manifestasinya sebagai *Ida Bethari Sri / Ratu Gde Sedahan Sawah*. Fungsinya adalah sebagai tempat memohon kemakmuran dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.
2. Sedangkan bangunan pemujaan yang ada di sebelah barat merupakan tempat pemujaan kepada *Ida Bethara Tembuku Aya* dan *Ida Bethara Ratu Nyoman*, yang masing-masing di tengah-tengahnya dipisahkan oleh sebuah arca. Di sebelah kiri adalah tempat pemujaan kepada *Ida Bethara Tembuku Aya*, berfungsi untuk membagi dan mengontrol pembagian air di Subak. Sedangkan di sebelah kanan adalah tempat pemujaan kepada *Ida Bethara Ratu Nyoman*, yang berfungsi sebagai tempat memohon kemakmuran dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.
3. Di sebelah selatan dari kedua bangunan pemujaan di atas, terdapat bangunan *bale subak* yang letaknya memanjang dari timur menghadap ke barat. Antara bangunan pemujaan dengan bangunan *bale subak* hanya dipisahkan oleh dasar

tanah, untuk bangunan pemujaan lebih tinggi bila dibandingkan dengan dasar tanah untuk bangunan *bale subak*. Bale Subak untuk saat ini berfungsi sebagai tempat *sangkep* (rapat) anggota subak, serta sebagai tempat pelaksanaan upacara di Pura Subak. Pemugaran bangunan bale subak rencananya akan dilaksanakan pada tahun 2010, dengan biaya dari anggota subak sebesar 90 juta rupiah. Bangunan bale subak akan ditingkatkan fungsinya selain berfungsi sebagai tempat *sangkep* (rapat) anggota subak, dan sebagai tempat pelaksanaan upacara, juga difungsikan sebagai *Pewaregan* (dapur) *Suci, Bale Gong*, dan sebagai Lumbung Subak.

Hari *piodalan / ngusaba* di Pura Bedugul dilaksanakan setiap menjelang panen (bila padi telah menguning). *Pesaban Agung* dilaksanakan pada saat pola tanam *kerta masa*, sedangkan *Pesaban Alit* dilaksanakan pada saat pola tanam (musim) *gadon*. Para *pe-nyungsung* di Pura Bedugul adalah anggota Subak Wangaya Betan yang berjumlah 96 orang.

c. *Pura Penaringan*

Pura Penaringan bertempat di bagian hilir Subak Wangaya Betan, yaitu di wilayah *Munduk* Desa. Untuk lebih jelasnya tentang keadaan *Pura Penaringan* maka disajikan dalam Gambar 3.11 di bawah ini.



Gambar 3.11 *Pura Penaringan di Munduk Desa* (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Dari Gambar 3.11 di atas dapat dilihat keadaan *Pura Penaringan*. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemangku yang bertugas di *Pura Penaringan* yakni Jero Mangku Made Sukantra (umur 50 tahun) diperoleh informasi bahwa *Pura Penaringan* menempati luas lahan kurang lebih seluas 17 are. Pada dasarnya jenis-jenis bangunan yang ada di *Pura Penaringan* ini adalah sebagai berikut.

1. Di *Utama Mandala*, tepat di tengah di sebelah utara menghadap ke selatan terdapat bangunan pemujaan, merupakan tempat pemujaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan manifestasinya sebagai *Ida Bethari Sri*. Fungsinya adalah sebagai tempat memohon kemakmuran

dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.

2. Di sebelah barat tempat pemujaan kepada *Ida Bethari Sri*, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pucak Petali, fungsinya sebagai tempat me-nyungsung (memuja) ke pura Luhur Pucak Petali.
3. Di sebelah barat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pucak Petali, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Batu Panes, fungsinya sebagai tempat me-nyungsung (memuja) ke pura Luhur Batu Panes.
4. Di sebelah barat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Batu Panes, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Batu Karu, fungsinya sebagai tempat me-nyungsung (memuja) ke pura Luhur Batu Karu.
5. Di sebelah barat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Batu Karu, terdapat tempat pemujaan *Ida Bethara Ratu Wayan*, fungsinya sebagai tempat memohon kemakmuran dan sekaligus mengucapkan puji syukur atas segala karunia-Nya terhadap warga subak.
6. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Ida Bethara Ratu Wayan*, menghadap ke timur terdapat *Lumbang Ring Wengi*, berfungsi sebagai tempat penyimpanan padi *ring wengi*.
7. Di sebelah selatan *Lumbang Ring Wengi*, terdapat tempat pemujaan *Pemayasan Alit*, berfungsi sebagai tempat pemujaan untuk yang mempunyai tanah tegalan, tempat *pura* Penaringan berada.

8. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Pemayasan Alit*, terdapat Kolam *Ring Wengi*, berfungsi sebagai tempat *mesucian* (membersihkan) *Ida Bethara*.
9. Di sebelah timur tempat pemujaan kepada *Ida Bethari Sri*, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Tamblingan, fungsinya sebagai tempat *me-nyungsung* (memuja) ke pura Luhur Tamblingan.
10. Di sebelah timur tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Tamblingan, terdapat tempat pemujaan *Ida Bethara Ratu Nyoman*, fungsinya sebagai wakil dari *Ida Bethari Sri*.
11. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Ida Bethara Ratu Nyoman*, menghadap ke barat terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Besi Kalung, fungsinya sebagai tempat *me-nyungsung* (memuja) ke pura Luhur Besi Kalung.
12. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Besi Kalung, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pucak Gunung Agung, fungsinya sebagai tempat *me-nyungsung* (memuja) ke pura Luhur Pucak Gunung Agung.
13. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pucak Gunung Agung, terdapat tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pekendungan, fungsinya sebagai tempat *me-nyungsung* (memuja) ke pura Luhur Pekendungan.
14. Di sebelah selatan tempat pemujaan *Pesimpangan* Luhur Pekendungan, menghadap ke utara memanjang dari timur ke barat terdapat *Bale Pemayasan*, berfungsi sebagai

tempat *ngelinggihan* (meletakkan) *pratima* sebelum *ilen-ilen* (tarian-tarian) dimulai pada saat *piodalan*.

15. Di *Nista Mandala*, terdapat *Lawang*, berfungsi sebagai pintu gerbang tempat keluar masuk ke utama mandala.
16. Di sebelah kiri dan kanan lawang, terdapat *Pelinggih* Pecalang Agung (*Pengapit Lawang*), berfungsi sebagai penjaga.
17. Di sebelah selatan *Pengapit Lawang*, memanjang dari timur ke barat menghadap ke utara terdapat *Pewaregan Suci*, berfungsi sebagai tempat memasak pada saat *piodalan*
18. Di sebelah barat *Pewaregan Suci*, terdapat *Bale Gong*, berfungsi sebagai tempat mentas gong pada saat *piodalan*.

Hari *piodalan* di *Pura Penaringan* dilaksanakan setiap *Tumpek Kuningan*. Para pe-nyungsung di *Pura Penaringan* adalah anggota *Subak Wangaya Betan* yang berjumlah 96 orang.

BAB IV

PROSES TERJADINYA TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN

1. Tahap Transformasi dari Pertanian Modern ke Pertanian Organik

Subak Wangaya Betan adalah subak yang boleh dikatakan sangat dinamis yang saat ini kembali mengalami proses perubahan. Perubahan yang substansial dimulai sejak awal tahun 2006 dari subak yang menerapkan pertanian modern dengan paket *input* teknologi maju di bidang pertanian (*green revolution*) menjadi subak yang menerapkan pertanian organik dalam membudidayakan tanaman pangannya (padi dan palawija).

Terkait dengan hal tersebut di atas, I Ketut Riksa (umur 50 tahun) salah seorang petani kooperatif (petani yang tanggap terhadap transformasi pertanian organik) anggota Subak Wangaya Betan, mengatakan sebagai berikut.

“...Kami sebagai anggota Subak Wangaya Betan, sampai saat ini sudah beberapa kali melaksanakan perubahan dalam hal membudidayakan tanaman pangan. Perubahan yang pertama terjadi sekitar tahun 1970-an, dari menerapkan pertanian tradisional berubah menjadi menerapkan pertanian dengan memakai

obat-obatan dan pupuk pabrik (pertanian modern). Selanjutnya perubahan kembali terjadi dimulai pada tahun 2006 yang lalu, yaitu dari menerapkan pertanian modern berubah menjadi menerapkan pertanian organik, sampai sekarang. Perubahan ke pertanian organik ini pun tidak dilakukan secara serta merta tetapi secara bertahap dan memerlukan waktu yang lama....”(Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa di Subak Wangaya Betan telah terjadi beberapa kali perubahan dalam sistem membudidayakan tanaman pangan. Perubahan yang pertama terjadi sekitar tahun 1970-an, dari menerapkan pertanian tradisional berubah menjadi menerapkan pertanian dengan memakai obat-obatan dan pupuk pabrik (pertanian modern) yang telah di ulas secara rinci pada bab sebelumnya. Selanjutnya perubahan secara substansial kembali terjadi pada tahun 2006, yaitu dari menerapkan pertanian modern berubah menjadi menerapkan pertanian organik.

Perubahan dari pertanian modern ke pertanian organik tidak terjadi secara serta merta, namun melalui tahapan-tahapan tertentu yang memerlukan waktu serta pengkajian-pengkajian yang mendalam. Pada saat petani mulai membudidayakan pertanian organik, petani tidak langsung meninggalkan cara-cara membudidayakan pertanian modern, tetapi mereka mengkombinasikannya terlebih dahulu dalam tahapan waktu tertentu, hingga mendapatkan cara terbaik dalam menerapkan pertanian organik. Perubahan terjadi

melalui transisi, secara bertahap, dan berkelanjutan sampai saat ini. Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan merupakan suatu proses yang dimulai dari transformasi satu subsistem yaitu penggunaan pupuk organik secara olahana beserta faktor-faktor yang menyertainya, kemudian diikuti oleh subsistem lainnya sampai terjadi transformasi pertanian menuju pertanian organik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Kayam (1989 : 1), yang menyatakan bahwa transformasi merupakan suatu proses perubahan dari satu bentuk ke sosok bentuk yang baru yang akan mapan melalui suatu tahapan yang memerlukan waktu yang lama. Transformasi dapat dibayangkan sebagai suatu proses yang lama bertahap-tahap, akan tetapi dapat pula dibayangkan sebagai suatu titik balik yang cepat bahkan *abrupt* (mendadak/tiba-tiba). Sedangkan bila dipandang dari sisi kebudayaan, transformasi merupakan perubahan bentuk dengan implikasi pada perubahan jaringan fungsi dan isi kebudayaan. Transformasi ini merupakan suatu perubahan besar di mana kebudayaan mengalami pembesaran skala secara horizontal (lokal-nasional-global) dan sekaligus secara vertikal (seni beradaptasi), namun bahasa dan esensi jati diri kebudayaan tersebut tetap berkelanjutan (Geriya, 2000 : 43).

Perubahan kebudayaan merupakan fenomena yang normal dan wajar sehingga dalam perjalanannya menunjukkan bahwa suatu kebudayaan telah mampu mengadaptasi kebudayaan asing atau luar, menjadi bagiannya tanpa kehilangan jati diri. Dalam interaksi tersebut kebudayaan mengalami proses perubahan dan keberlanjutan (*change and continuity*) dan unsur-unsur kebudayaan yang tidak sesuai

ditinggalkan, kemudian diganti dengan unsur-unsur yang baru (Ardika, 2004). Kebudayaan adalah pengalaman hidup sehari-hari yang tersusun atas makna dan praktik. Makna dan praktik tersebut dijalani tidak dalam ruang pribadi, meskipun ada usaha untuk menciptakan hal itu. Kebudayaan tidak melayang-layang bebas dari ikatan kondisi material hidup. Apa pun tujuan suatu praktik budaya, tidak diragukan lagi sarana produksinya selalu bersifat material. Dengan demikian, makna kebudayaan harus dipelajari dalam konteks kondisi produknya, sehingga membentuk gambaran tentang kebudayaan sebagai suatu keseluruhan cara hidup (Williams, 1981 : 87)

Perubahan kebudayaan yang menyangkut tentang pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan merupakan perubahan tentang cara hidup yang berkaitan dengan pengelolaan di bidang pertanian. Perubahan yang terjadi disebabkan oleh adanya perubahan gagasan dasar, bagaimana meningkatkan produktivitas lahan pertanian dengan jalan tanpa merusak alam itu sendiri. Perubahan yang terjadi di Subak Wangaya Betan dari pertanian modern ke pertanian organik, dipandang sebagai pertanda kehidupan yang merupakan kebenaran dengan dilandasi sejarah yang mempunyai tingkat perubahan yang berbeda dan tidak perlu sama dalam sektor kehidupan sebelumnya. Dengan kata lain transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan terjadi secara bertahap dan berkelanjutan, yang secara lebih rinci dapat dikemukakan sebagai berikut.

1.1 Tahapan Sosialisasi

Perubahan yang terjadi di Subak Wangaya Betan dari bentuk pertanian modern ke bentuk pertanian organik, pada awal mulanya disebabkan oleh perubahan yang terjadi di masyarakat. Terjadinya transformasi pertanian modern ke pertanian organik tidak semata-mata terjadi karena perubahan secara alami, tetapi perubahan tersebut pada awalnya adalah perubahan yang tergantung pada kehendak individu, yang akhirnya mengarah pada perubahan yang direncanakan.

Terkait dengan hal tersebut di atas, I Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) salah seorang petani kooperatif pelopor anggota Subak Wangaya Betan, mengatakan sebagai berikut.

“...Pada mulanya betapa sulitnya mensosialisasikan pertanian organik ini kepada anggota subak yang lainnya, padahal contoh yang kami (petani kooperatif pelopor) lakukan sudah ada, namun mereka tetap tidak mau mengikuti. Pada awalnya misi kami bukanlah untuk menerapkan pertanian organik, namun perkembangannya mengarah ke arah sana (pertanian organik). Pada tahun 2004, saya bersama ketiga teman saya yang kebetulan juga masih keluarga satu sama lain, merasa bahwa limbah yang ada di sekitar tempat tinggal kami, terutama limbah kotoran ayam potong dan petelur sudah mencemari lingkungan, terutama bau yang menyengat setiap harinya begitu mengganggu terlebih pada musim penghujan. Beranjak dari sinilah

kami sepakat untuk menanggulangi masalah limbah tersebut....” (Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan, pada awalnya dimulai sejak tahun 2004, dimotori oleh empat orang petani kooperatif pelopor, yakni I Nengah Suarsana, SH., I Nyoman Suarya, I Nyoman Setiana, dan I Nengah Sugama (yang juga masih merupakan sanak keluarga). Konsentrasi utama pada awalnya yang ingin dibenahi oleh ke-empat petani kooperatif pelopor adalah pengelolaan limbah yang terdapat di Subak Wangaya Betan. Limbah yang dimaksud baik berupa limbah peternakan (peternakan ayam, sapi dan babi), limbah pertanian (jerami serta hijauan yang berlebih), limbah tanaman perkebunan (kakao, kelapa, serbuk gergaji) dan limbah rumah tangga (abu dapur), intinya adalah limbah apa saja yang mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan.

Sehubungan dengan pernyataannya di atas, I Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) mengatakan lebih lanjut tentang hal-hal yang terkait yang berhubungan dengan proses pengolahan limbah yang menjadi awal dari terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Hal tersebut diungkapkan dalam pernyataannya sebagai berikut.

“...seiring dengan rencana tersebut, kami dengan swadaya sendiri, yang artinya semua kepentingan yang berkaitan dengan aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan limbah, kami biayai dengan dana sendiri, termasuk di dalamnya ikut *study* banding ke Solo, ikut

pelatihan-pelatihan, membeli buku-buku, yang kesemua kegiatan tersebut berkaitan dengan pengelolaan limbah dalam pertanian. Dibantu oleh pengalaman saudara kami, Nyoman Suarya, yang merupakan purnawirawan anggota TNI ABRI, pernah bertugas di daerah Jawa Barat, pada saat masih bertugas, juga aktif berprofesi sebagai petani sayuran. Kami mengelola limbah yang ada di sekitar kami untuk dijadikan pupuk organik, walau pun belum sempurna sekarang. Pupuk yang kami buat kemudian kami terapkan pada sawah kami masing-masing. Namun sejauh itu petani lain yang ada di Subak Wangaya Betan belum mau menerima inovasi pertanian organik ini....” (Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa limbah-limbah yang ada di Subak Wangaya Betan diolah oleh empat petani kooperatif pelopor tadi menjadi pupuk organik, berdasarkan atas pengalaman dan belajar secara autodidak tentang pertanian organik, maka aneka limbah tadi diproses menjadi pupuk organik olahan. Walau pun pupuk organik yang dihasilkan belum sempurna (seperti saat ini), ke-empat petani kooperatif pelopor tadi, menggunakan pupuk organik olahannya di sawah milik mereka masing-masing. Sementara itu, petani yang lain belum mau menerima inovasi pertanian organik semacam ini.

Sehubungan dengan informasi di atas, pendapat lain disampaikan juga oleh petani kooperatif pelopor lainnya yaitu I Nyoman Suarya (Umur 52 tahun), sebagai berikut.

“...Sejak saya pensiun jadi anggota TNI ABRI, saya beserta keluarga, pulang kembali ke sini (Dusun Wangaya Betan) ke kampung halaman. Kami merasa sangat terganggu dengan bau busuk yang ditimbulkan oleh limbah kotoran ayam potong dan petelur. Bayangkan kalau dulu duduk di sini (*bale jineng/lambung*) tempat kami melakukan wawancara, tidak bisa berlama-lama karena udara disekitarnya dipenuhi dengan bau busuk yang menyengat. Saya dan 3 orang teman petani lainnya membicarakan hal ini dan menggagas tentang bagaimana limbah ini dikelola dengan baik sehingga tidak mencemari lingkungan. Semua telah berjalan sesuai dengan apa yang telah kami rencanakan dulu. Sampai tahap ini terus terang saya merasa cukup puas dan bersyukur....”
(Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa betapa sulitnya untuk memulai suatu perubahan terutama yang mengarah pada hal yang baik, dalam hal ini perubahan cara mengelola limbah agar tidak mencemari lingkungan dan dapat bermanfaat bagi kehidupan. Kegigihan ke-empat orang petani kooperatif pelopor inilah yang mengawali terjadinya perubahan

yang mendasar di Subak Wangaya Betan menuju pertanian organik. Hal ini sesuai dengan pandangan Popkin (1979), bahwa tindakan petani didasarkan atas prinsip-prinsip yang rasional untuk mendapat keuntungan dan kehidupan yang lebih baik sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi. Dalam hal ini keempat petani kooperatif pelopor di Subak Wangaya Betan dalam mengolah limbah untuk dijadikan pupuk organik, didasarkan atas keinginan untuk mendapat kehidupan yang lebih baik akibat lingkungan yang tidak tercemar oleh limbah, dan untuk mendapat keuntungan dari pemakaian pupuk organik yang di hasilkan, karena akan mengurangi pemakaian pupuk anorganik, sehingga menekan pengeluaran untuk pembelian pupuk anorganik.

Lebih lanjut tindakan yang dilakukan oleh keempat petani kooperatif pelopor di Subak Wangaya Betan, sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Soewardi (1982), bahwa petani yang tidak mengalami proses menjadi miskin, dapat memelopori kemajuan di bidang pertanian, mereka menjadi aktif memegang peranan dalam lembaga-lembaga desa yang dinamis, mereka juga merupakan penghubung antara lembaga-lembaga nasional dan lembaga desa, karena mereka memiliki dorongan keberhasilan serta kegairahan untuk menguasai masa depan. Apa yang dikemukakan oleh Soewardi dapat dijumpai pada keempat petani kooperatif pelopor yang menggerakkan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, selain mereka merupakan tokoh masyarakat di desanya yang aktif mengambil peran dalam banyak bidang, mereka juga boleh dikatakan petani yang tidak mengalami proses menjadi miskin, sehingga dengan kekuatan modal ekonomi yang mereka miliki,

mereka mampu mengimplementasikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang mereka miliki untuk menjadi kenyataan.

Kalau disimak lebih lanjut, perubahan yang terjadi di Subak Wangaya Betan diawali oleh perubahan yang terjadi pada tiap individunya yang ada di masyarakat, yang kemudian diikuti oleh perubahan-perubahan lainnya. Ada tiga bentuk perubahan masyarakat pedesaan yaitu perubahan alami, perubahan yang direncanakan dan perubahan yang tergantung pada kehendak individu. Perubahan alami adalah perubahan-perubahan yang terjadi tidak sengaja atau terjadi dengan sendirinya, perubahan ini dapat berproses dengan cepat atau lambat tergantung pada tingkat keseimbangan dan kehidupan masyarakat tanpa ada orang lain atau pihak lain yang sengaja mempengaruhi. Perubahan yang terjadi secara alami dapat membawa akibat negatif maupun positif.

Perubahan yang direncanakan adalah perubahan yang didasarkan atas pertimbangan dan perhitungan secara matang tentang manfaat perubahan tersebut bagi kehidupan masyarakat. Cepat lambat perubahan ini dipengaruhi oleh besarnya kemampuan dan tanggung jawab dari para pembaharunya dan kesesuaian antara program perubahan dengan kepentingan masyarakat. Sedangkan perubahan yang tergantung pada kehendak individu adalah perubahan yang erat hubungannya dengan selera pribadi. Bentuk perubahan ini relatif sedikit pengaruhnya bagi kehidupan masyarakat, yaitu hanya terbatas pada perbedaan selera masing-masing individu, tidak berpengaruh terhadap keseluruhan pola sikap masyarakat, dan tidak mengakibatkan perubahan pada keseluruhan masyarakat.

Dari bentuk-bentuk perubahan masyarakat yang ada, ternyata bentuk perubahan yang tergantung pada kehendak individu adalah perubahan masyarakat yang cocok bila dikaitkan dengan apa yang terjadi di Subak Wangaya Betan, sampai tahapan ini. Perubahan yang dilakukan oleh petani kooperatif pelopor selama ini, sedikit pengaruhnya bagi kehidupan masyarakat, yaitu hanya terbatas pada perbedaan selera masing-masing individu, dan tidak berpengaruh terhadap keseluruhan pola sikap masyarakat, dan tidak mengakibatkan perubahan pada keseluruhan masyarakat petani terhadap penerimaan inovasi pertanian organik.

Kondisi yang terjadi di Subak Wangaya Betan sampai tahapan ini (di mana belum terjadi perubahan pada keseluruhan masyarakat petani terhadap penerimaan inovasi pertanian organik), sesuai dengan pendapat Scott (1976), yang menyatakan bahwa di mana respon petani terhadap perubahan yang terjadi di sekitarnya, didasarkan atas etika subsisten yang lebih mengutamakan kebersamaan dan enggan menerima resiko. Berdasarkan pendapat Scott ini, sulit terjadi perubahan (transformasi) di Subak Wangaya Betan menuju pertanian organik, kecuali ada kekuatan besar yang mampu mendorong dan mengubah perilaku petani terhadap perubahan tersebut yang mampu melibatkan petani secara bersama-sama.

Menyadari apa yang telah mereka (petani kooperatif pelopor) lakukan selama lebih kurang 2 tahun lamanya (dari tahun 2004 – 2006), yakni mengolah limbah untuk dijadikan pupuk organik, kemudian memanfaatkannya untuk persawahan mereka masing-masing. Semua ini belum bisa diterima oleh teman-teman anggota subak lainnya, maka pada tahun 2006,

petani kooperatif pelopor berinisiatif mengundang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi Bali sebagai wakil Pemerintah, untuk melakukan observasi di Subak Wangaya Betan. Hal itu diungkapkan oleh I Nengah Suarsana, SH. (umur 46 tahun), sebagai berikut.

“...Pada awal tahun 2006, kami dengan beberapa teman (petani kooperatif pelopor), merasa perlu untuk mengundang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi Bali, untuk melakukan observasi di subak kami (Subak Wangaya Betan), yang berkaitan dengan pertanian organik. Selanjutnya maksud kami direspon dengan sangat baik oleh Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si. Mulai saat itulah dilakukan observasi serta pengkajian-pengkajian yang mendalam tentang pertanian organik, oleh BPTP Propinsi Bali di subak ini....” (Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa petani kooperatif pelopor menjadi penghubung antara lembaga nasional dalam hal ini adalah BPTP Propinsi Bali dengan lembaga yang ada di Subak Wangaya Betan yakni Kelompok Taninya. Diawali dengan kegiatan observasi, BPTP Propinsi Bali yang dimotori oleh seorang penyuluh yakni Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si., dan seorang peneliti Ir. Komang Dana Arsana M.Si., dengan dibantu oleh staf BPTP Propinsi Bali lainnya, melakukan sosialisasi dan pengkajian-

pengkajian lebih lanjut yang berkaitan dengan keseluruhan aspek yang terkait dengan pertanian yang telah dilaksanakan di Subak Wangaya Betan, kemudian mengkombinasikan dengan potensi wilayah yang ada di sana.

Sosialisasi adalah cara yang dilakukan pemerintah dalam hal ini adalah BPTP Propinsi Bali dalam melakukan proses penerusan nilai-nilai yang bermuatan ilmu dan pengetahuan, teknologi, dan keterampilan dalam bidang pertanian kepada petani anggota Subak Wangaya Betan. Keterampilan yang berhubungan dengan kegiatan pertanian bukanlah keterampilan yang dibawa sejak lahir, tetapi keterampilan tersebut harus dipelajari melalui suatu proses, apalagi keterampilan tersebut menyangkut inovasi baru yang berkaitan dengan ilmu dan pengetahuan serta teknologi di bidang pertanian. Para petani anggota subak tidak menyadari bahwa apa yang mereka lakukan dalam proses penerusan nilai-nilai tadi adalah sebuah proses pembelajaran, karena proses pembelajaran tersebut tidak dilakukan secara formal di sekolah, tetapi langsung dilakukan di lokasi Subak Wangaya Betan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si., PPL dari BPTP Propinsi Bali, maka diperoleh informasi sebagai berikut.

“...Sebagai langkah awal kami melakukan observasi di Subak Wangaya Betan, yang kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian. Kami merasakan betapa sulitnya proses transformasi dilakukan bila tidak ada bukti nyata yang dilihat petani, untuk itulah dalam pengkajian-pengkajian

selanjutnya kami melibatkan secara langsung petani anggota subak terutama dalam pembuatan petak-petak percobaan....” (Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan di atas dapat diketahui bahwa betapa sulitnya memulai transformasi di Subak Wangaya Betan, namun dengan berbagai tahapan yang melibatkan peran serta petani, maka PPL dari BPTP Propinsi Bali mengawali proses transformasi dengan observasi, dilanjutkan dengan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian yang mendalam serta dilengkapi dengan hasil observasi dan studi dokumen, maka diperoleh informasi mengenai hasil sosialisasi dan kajian-kajian yang dilakukan oleh BPTP Propinsi Bali, dalam meneruskan nilai-nilai baik yang menyangkut ilmu dan pengetahuan, teknologi dan keterampilan baru pada petani anggota Subak Wangaya Betan.

Kemampuan PPL dari BPTP Propinsi Bali dalam memberikan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, tidak terlepas dari penguasaan mereka terhadap ilmu pengetahuan. Dengan penguasaan terhadap pengetahuan, para PPL dari BPTP Propinsi Bali mempunyai kuasa untuk menghegemoni petani agar petani bersedia menerapkan pertanian organik tanpa merasa dipaksa. Hegemoni yang dilakukan pemerintah (PPL dari BPPT Propinsi Bali) terhadap petani anggota Subak Wangaya Betan melalui ilmu pengetahuan dan kuasanya, melakukan berbagai bentuk kesepakatan lewat pendekatan-pendekatan seperti sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, mampu mengubah perilaku petani secara perlahan dan bertahap. Dengan demikian pada tahap ini terjadi transformasi

teknologi secara partisipatif di tingkat petani tanpa merasa ditekan dan tertekan

Ada pun sosialisasi nilai-nilai yang dilakukan oleh BPTP Propinsi Bali kepada petani di Subak Wangaya Betan, secara lebih rinci dijabarkan dalam uraian berikut ini.

1.1.1 Sosialisasi Tahap Awal

Pemerintah dalam hal ini BPTP Propinsi Bali melakukan kajian-kajian disesuaikan dengan potensi umum yang dimiliki oleh Subak Wangaya Betan. Pengkajian diupayakan untuk menguji tiga paket teknologi yang telah digunakan oleh beberapa petani di luar lokasi pengkajian. Sebelum dilakukan pengkajian maka terlebih dahulu dilakukan pendekatan terhadap sosialisasi teknologi yang akan dikaji. Ada pun pendekatan yang digunakan dalam pengkajian ini adalah proses pengambilan keputusan (*decision making proses*) secara bertahap. Sedangkan dalam pendekatan sosialisasi ini dijelaskan terlebih dahulu oleh pihak BPTP Propinsi Bali kepada petani di Subak Wangaya Betan tentang pengkajian yang akan dilaksanakan, seperti terlihat pada Gambar 4.1 dan 4.2.

Dari Gambar 4.1 dan 4.2 di bawah ini, terlihat bahwa para petani dengan tekun mengikuti proses sosialisasi yang diberikan oleh pihak BPTP Propinsi Bali. Pada pelaksanaan sosialisasi dijelaskan tentang pengkajian yang dilakukan.



Gambar 4.1. Sosialisasi yang dihadiri oleh Petani di Subak Wangaya Betan (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).



Gambar 4.2. Sosialisasi yang dihadiri oleh Petani dan Ketua Subak (duduk paling depan) (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

Dalam pengkajian terdapat tiga jenis teknologi *Good Agricultural Practice* (GAP) yang diintroduksi pada tahap pengenalan teknologi, yaitu sebagai berikut. (1) Pertanian organik, yang selalu menghindari penggunaan pupuk sintetis, pestisida, dan zat pengatur pertumbuhan. (2) *Sistem of Rice Intensification* (SRI). (3) Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Ketiga teknologi tersebut, selain diyakini memiliki keunggulan dalam menghasilkan produktivitas padi yang tinggi, juga merupakan teknologi ramah lingkungan terutama pertanian organik dan SRI. Hasil implementasi ketiga teknologi GAP tersebut diharapkan mampu mendorong petani untuk mengambil suatu keputusan dalam memilih teknologi yang paling sesuai melalui proses persuasi. Dengan demikian dalam proses persuasi akan dipilih salah satu atau kombinasi dari teknologi terbaik yang dikaji dilihat dari aspek ekonomi, sosial, dan ekologis. Tiga jenis pendekatan teknologi *Good Agricultural Practice* (GAP) yang diintroduksi pada tahap pengenalan di tingkat petani, dapat dijabarkan sebagai berikut (Wiguna, 2006 : 6 - 7).

a. Pertanian organik

Pertanian organik adalah salah satu sistem pertanian yang mengarah pada pelaksanaan pertanian yang berkelanjutan dengan menerapkan masukan rendah teknologi (*low input technology*). Dengan demikian pertanian organik merupakan sistem pengelolaan produksi holistik yang bertujuan untuk memperbaiki kesehatan *agro-ekosistem*, termasuk keanekaragaman hayati, daur biologi dan kegiatan biologi tanah. Jadi pertanian organik merupakan sistem usaha tani

yang sepenuhnya menggunakan pupuk organik atau yang selalu menghindari penggunaan pupuk sintetis, pestisida, dan zat pengatur pertumbuhan. Ciri utama dari pertanian organik adalah penggunaan varietas lokal, pupuk organik, dan pestisida organik bila diperlukan. Jadi pertanian organik yang dikembangkan dalam pengkajian oleh BPTP Propinsi Bali di Subak Wangaya Betan penekanannya adalah pada penggunaan pupuk organik, sedangkan faktor-faktor lainnya dapat merupakan kombinasi dari teknologi lainnya.

b. *Sistem of Rice Intensification (SRI).*

Dalam pengkajian teknologi SRI, beberapa prosedur yang dianjurkan oleh BPTP Propinsi Bali yang harus diterapkan oleh petani di Subak Wangaya Betan adalah sebagai berikut.

1. Benih yang dipilih adalah yang hanya memiliki daya tumbuh, diseleksi dengan menggunakan metode yang sederhana (diuraikan lebih lanjut pada sub pokok bahasan berikutnya).
2. Penyemaian dilakukan dengan menggunakan wadah tempeh atau tempat khusus lainnya yang berukuran 20 x 20 cm, ke dalam wadah tempeh dimasukkan media penyemaian berupa tanah dan pupuk organik dengan perbandingan 1 : 1.
3. Pengairan dilakukan secara berkala atau irigasi berkala (*intermitten*) yakni hanya diairi pada saat-saat tertentu saja sampai macak-macak (lembab).

4. Umur bibit yang ditanam berumur antara 7 – 10 hari setelah semai.
5. Jumlah tanaman yang ditanam adalah 1 tanaman per lubang tanam.
6. Jarak tanam minimal 28 x 28 cm.
7. Penanaman dilakukan dengan mencabut bibit secara hati-hati sehingga akar tidak putus dan masa penanaman dilakukan maksimum 30 menit setelah pencabutan dilakukan.
8. Pemupukan dilakukan tanpa menggunakan pupuk urea atau menggunakan 100 % pupuk organik.

c. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)

Teknologi PTT di beberapa tempat telah dilakukan oleh petani, termasuk di Bali, namun sampai saat ini, belum ada yang menerapkan secara utuh di tingkat lapangan. Model PTT mengacu kepada keterpaduan antara teknologi dan sumberdaya setempat yang dapat menghasilkan efek sinergis dan efisiensi tinggi. Prosedur yang dianjurkan dalam teknologi PTT adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan sumberdaya yang terlibat dalam sistem produksi di lahan intensifikasi padi sawah.
2. Pengairan dilakukan dengan irigasi berkala atau *intermitten*.

3. Pemupukan dilakukan dengan pupuk anorganik, khususnya untuk unsur hara nitrogen didasarkan atas Bagan Warna Daun (BWD).
4. Jarak tanam adalah 25 x 25 cm.
5. Jumlah tanaman yang ditanam adalah 1 – 2 tanaman per lubang tanam.
6. Umur bibit yang ditanam adalah antara 10 – 14 hari setelah semai untuk padi varietas unggul dan 17 – 21 hari untuk padi lokal.
7. Dilakukan penambahan pupuk organik yang berasal dari lingkungan sekitarnya.

Teknologi pilihan petani merupakan teknologi yang akan diadopsi petani secara berlanjut, sedangkan teknologi lainnya merupakan teknologi adopsi tak berlanjut (teknologi yang tidak diadopsi petani). Teknologi berlanjut sebagai pilihan petani, akan diimplementasikan lebih luas di tingkat petani, yang selanjutnya akan dilakukan verifikasi. Dengan demikian petani dapat meyakini dengan baik bahwa teknologi pilihannya merupakan teknologi terbaik yang dapat diterapkan pada saat ini secara berkesinambungan, sebelum nantinya ada teknologi yang lebih baik.

i. Sosialisasi Tahap Akhir

Salah satu upaya untuk mengatasi rendahnya profesionalisme petani dalam berusaha tani adalah dengan melaksanakan sekolah lapangan. Penerapan sekolah lapangan untuk petani merupakan salah satu metode pembelajaran yang

sangat efektif, sehingga sangat penting dilakukan dalam mengantisipasi kemajuan perkembangan teknologi pertanian. Sekolah lapangan sebenarnya bukan hal baru di lingkungan Departemen Pertanian, sekolah lapangan telah cukup lama diperkenalkan dan dilaksanakan oleh petani, melalui bimbingan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Sekolah lapangan awalnya dilaksanakan dalam upaya mengatasi masalah hama penyakit tanaman, sehingga muncul istilah Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT). Namun belakangan seiring dengan semangat otonomi daerah (OTDA), gaung penyuluh pertanian semakin sirna.

Implementasi konsep penyuluhan pertanian semakin beragam dan nampaknya sangat tergantung pada daerah kabupaten masing-masing. Beberapa kabupaten di Bali misalnya, ada yang demikian pedulinya dengan penyuluhan pertanian, namun kabupaten-kabupaten lainnya tampak belum memberikan perhatian yang wajar. Kondisi tersebut semakin menjauhkan tingkat profesionalisme petani dalam berusaha tani. Sekolah lapangan yang pernah dilakukan dengan baik adalah dalam upaya mengatasi masalah hama penyakit tanaman, namun kini tampaknya sudah ditinggalkan. Padahal sekolah lapangan merupakan salah satu upaya sederhana yang dapat dilakukan penyuluh pertanian bersama petani dalam mengatasi berbagai persoalan teknis maupun nonteknis pertanian, karena sekolah lapangan dilakukan di lahan usaha tani dan bersama-sama petani. Pada Gambar 4.3 dan 4.4 terlihat bagaimana PPL dari BPTP Propinsi Bali sedang aktif memberi penjelasan kepada petani saat berlangsungnya sekolah lapangan di Subak Wangaya Betan.



Gambar 4.3. PPL Propinsi Bali (Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si) Memberikan Penjelasan Saat Sekolah Lapangan (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).



Gambar 4.4. Petani di Subak Wangaya Betan Melaksanakan Sekolah Lapangan Dipandu Penyuluh BPTP Propinsi Bali (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

Dari Gambar 4.3 dan 4.4 di atas menunjukkan bahwa sekolah lapangan merupakan media yang dipergunakan oleh BPTP Propinsi Bali dalam mensosialisasikan inovasi teknologi di bidang pertanian kepada masyarakat tani anggota Subak Wangaya Betan. Para Penyuluh Pertanian Lapangan dalam mensosialisasikan inovasi teknologi ini tidak kalah semangatnya dengan petani yang ada di Subak Wangaya Betan, yang demikian aktif untuk mengikuti sekolah lapangan.

Sekolah lapangan merupakan salah satu proses belajar bagi petani sebagai orang yang telah dewasa dalam rangka pemberdayaan dirinya. Melalui sekolah lapangan seorang petani dapat mengukur kemampuan, kelemahan dan sekaligus memperbaiki dirinya dari pengalaman yang diperolehnya melalui proses partisipasi aktif. Dengan demikian sekolah lapangan akan mampu meningkatkan profesionalisme petani secara bertahap dan meyakinkan, dalam upaya memberdayakan petani untuk meningkatkan taraf kehidupan menjadi lebih baik. Pada saat sekolah lapangan berlangsung, petani diberikan berbagai materi yang terkait dengan teknologi yang dikaji. Adapun materi yang telah diberikan oleh pihak pemerintah dalam hal ini adalah BPTP Propinsi Bali kepada petani di Subak Wangaya Betan, melalui sekolah lapangan dalam pengkajian yang dilakukan, adalah sebagai berikut (Wiguna, 2006 : 10-13).

a. Pembelajaran Ekologi Tanah (PET)

Pembelajaran ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep ekologi tanah dalam praktik yang

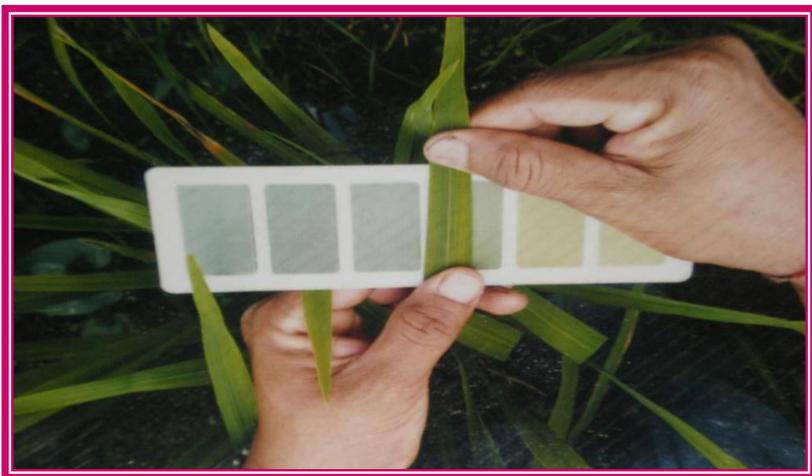
menekankan pada hal-hal praktis dan menjadi alat pembelajaran bagi petani. Melalui PET mengajak petani berfikir dan mampu melakukan uji-uji yang praktis terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga petani mempunyai pengalaman dan kemampuan yang lebih tinggi dalam menganalisis dan mengambil keputusan pengelolaan lahannya.

Sebagai contoh, petani menggunakan pupuk organik dengan alasan bahwa telah melakukan uji coba manfaat penggunaan pupuk organik terhadap Kemampuan Tanah Mengikat Air dan Aerasi Tanah, pada lahan usaha taninya, seperti terlihat pada Gambar 5.5. Hasil uji coba menyimpulkan bahwa lahannya memerlukan bahan organik. Selanjutnya petani akan melakukan pemupukan atas dasar pemahaman akan fungsi pupuk organik, proses dekomposisi, cara penyediaan dan saat pemupukan yang tepat. Dengan demikian keputusan petani dalam mengelola lahannya menjadi lebih tepat, sehingga kesehatan lahan berangsur dapat dipulihkan, karena disinyalir saat ini petani sedang berusaha tani pada lahan yang “sakit”.



Gambar 4.5. Analisis Tanah Dilakukan di Lapangan oleh PPL
(Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

Contoh lain adalah bagi petani yang belum mengikuti PET, bila daun padinya berdaun kuning, akan segera mengambil keputusan untuk melakukan pemupukan dengan urea, hal tersebut terjadi karena petani belum memahami konsep “tanah sehat”. Namun, berbeda halnya dengan petani yang telah mengikuti PET, mereka dalam menghadapi masalah tersebut akan tenang-tenang saja, karena mereka tahu bahwa pupuk organik mempunyai efek lebih lambat dibanding dengan pupuk anorganik, dan tanaman akan berangsur-angsur berwarna hijau, yang artinya tanaman tidak lagi kahat (kekurangan) unsur hara nitrogen. Pengecekan warna hijau daun dilakukan di lapang berdasarkan Bagan Warna Daun, pada saat dilakukan sekolah lapang seperti terlihat pada Gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6. Pengecekan Warna Hijau Daun Berdasarkan Bagan Warna Daun (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

b. Pengelolaan Tanah dan Pemupukan

Untuk mendapatkan media tumbuh yang baik maka lahan diolah seperti tanam biasa (dibajak, digaru, kemudian diratakan), tetapi pada saat digaru (pengolahan tanah kedua) ada penaburan pupuk organik. Untuk teknologi SRI kebutuhan pupuk organik antara 2,0 - 2,5 ton per hektar. Saat penaburan pupuk organik dan meratakan tanah, air dijaga agar tidak mengalir supaya zat hara tidak hanyut. Selanjutnya di pinggir dan di tengah petakan dibuat parit agar mudah mengatur air. Sedangkan pada PTT, penggunaan pupuk anorganik terutama urea didasarkan pada kebutuhan tanaman dengan indikator Bagan Warna Daun dan pupuk lainnya didasarkan pada peta hara tentang unsur P dan K yang ada di Bali.

c. Menyiapkan Benih Bermutu

Kegiatan ini merupakan rangkaian dari kegiatan membuat persemaian. Setelah benih yang baik disiapkan (dalam artian tidak hampa, tidak keriput, tidak busuk), sebelum benih disemai maka diseleksi terlebih dahulu dengan larutan air garam. Prosesnya adalah dengan memasukkan air ke dalam ember (yang dianggap cukup bersih dan besar untuk menyeleksi benih yang akan disemai. Selanjutnya dimasukkan telur ayam atau itik ke dalam ember yang sudah berisi air. Langkah selanjutnya adalah garam dapur dimasukkan perlahan-lahan dan diaduk hingga larut dan penambahan garam dihentikan ketika telur sudah naik ke permukaan air. Langkah berikutnya adalah masukkan benih yang akan disemaikan ke dalam larutan garam tersebut. Benih yang mengapung atau mengambang ke permukaan air dipisahkan, sedang benih yang tenggelam diambil dan dicuci dengan air bersih untuk disemai.

Sebelum benih disemai, benih diperam selama 1 hari satu malam (diupayakan tidak lebih dari satu hari satu malam). Pemeraman dilakukan agar benih tumbuh seragam dan benih yang baik untuk disemai adalah akarnya belum tumbuh, hanya baru ada bintik pada lembaga/embrio. Kebutuhan benih untuk tanaman padi dengan sistem SRI sekitar 5 – 7 kg per hektar.

d. Membuat Persemaian

Persemaian untuk PTT dan pertanian organik dapat dilakukan sebagaimana sesuai dengan kebiasaan setempat. Sementara itu, untuk teknologi SRI dapat dilakukan dengan media besek atau *tempeh*, karena akan memudahkan untuk

pengamatan dan seleksi benih. Kebutuhan besek sekitar 420 – 490 buah per hektar, dengan ukuran 20 x 20 cm, kemudian besek diisi tanah dicampur dengan pupuk organik dengan perbandingan 1 : 1. Persemaian dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1. Sebelum besek diisi dengan tanah maka besek terlebih dahulu dilapisi dengan daun pisang yang sudah dilemaskan.
2. Media tanam dibuat dengan cara mencampur tanah dengan pupuk organik secara merata dengan perbandingan 1 : 1, kemudian besek diisi campuran pupuk organik dengan tanah sampai tiga perempat dari volume besek, selanjutnya media tanam disiram dengan air sampai macak-macak (lembab).
3. Langkah selanjutnya adalah penaburan benih. Jumlah benih yang ditaburkan per besek adalah antara 300 – 350 biji, kemudian benih ditutup dengan tanah yang sudah dicampur pupuk organik (lapisan tanah penutup benih diupayakan tipis), kemudian disiram lagi dengan sedikit air secara merata. Persemaian diupayakan aman dari gangguan ayam maupun ternak lainnya, selanjutnya persemaian dapat disimpan di pekarangan, di tempat yang teduh. Penyiraman atau pemberian air dapat dilakukan setiap hari agar media tetap lembab dan tanaman tetap segar.

e. Penanaman

Untuk teknologi pertanian organik dan SRI, bibit ditanam pada umur 7 – 10 hari setelah semai, sedangkan untuk teknologi PTT bibit ditanam setelah berumur 15 hari setelah semai. Untuk teknologi pertanian organik dan SRI, jumlah bibit per lubang tanam hanya satu (tanam tunggal) dan ditanamkan pada kedalaman 1 – 1,5 cm (dangkal) dari permukaan tanah dengan kondisi air saat tanam adalah macak-macam, sedangkan untuk teknologi PTT adalah dua bibit per lubang tanam.

Dasar pemikiran untuk teknologi pertanian organik dan SRI adalah ketika bibit ditanam bersamaan maka akan terjadi persaingan satu sama lain dalam hal unsur hara, oksigen, dan sinar matahari. Bibit ditanam dangkal dan perakaran horizontal seperti huruf L, hal ini dilakukan jika akar tertekuk ke atas, maka bibit memerlukan energi besar dalam memulai pertumbuhan kembali, dan akar akan tumbuh dari ujung akar tersebut. Jarak tanam cukup lebar, antara lain 25 x 25 cm, 28 x 28 cm atau 30 x 30 cm. Semakin lebar jarak tanam semakin meningkatkan jumlah anakan produktif, karena persaingan oksigen, energi matahari dan unsur hara semakin berkurang. Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk organik sebanyak dua ton per hektar. Sedangkan untuk teknologi PTT, diberikan pupuk anorganik hanya sekali pada saat tanaman berumur antara 10– 14 hari setelah tanam. Dosis pupuk anorganik adalah urea 100 kg per ha, SP36 50 kg per ha, dan KCl 25 kg per ha, selain itu penggunaan pupuk urea akan lebih baik berdasarkan Bagan Warna Daun.

f. Pengelolaan Air dan Penyiangan

Tanaman padi sawah dengan menggunakan teknologi SRI yang dilakukan di Jawa Barat menunjukkan bahwa padi bukan tanaman air, tetapi dalam pertumbuhannya membutuhkan air. Oleh karena itu, menanam padi dengan teknologi SRI dilakukan pada kondisi tanah yang tidak tergenang, agar menyediakan oksigen lebih banyak di dalam tanah, dan dapat dimanfaatkan oleh akar. Dalam keadaan tidak tergenang akar tumbuh dengan subur dan kuat, sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara sebanyak-banyaknya. Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses pengelolaan air dan penyiangan dilakukan sebagai berikut.

1. Pada saat padi berumur 1 – 8 hari setelah tanam (hst), air dikondisikan dalam keadaan maca-macak (lembab).
2. Pada saat padi berumur 9 – 10 hst, keadaan sawah digenangi dengan air setinggi 2 – 3 cm dari permukaan tanah, untuk memudahkan penyiangan pertama.
3. Setelah disiangi, sawah dikeringkan sampai tanaman berumur 18 hari.
4. Pada saat tanaman padi berumur 19 – 20 hst, keadaan sawah digenangi kembali dengan air setinggi 2 – 3 cm dari permukaan tanah, untuk memudahkan penyiangan kedua.
5. Selanjutnya sawah dikeringkan kembali sampai tanaman siap untuk disiangi kembali untuk yang ketiga kalinya, penyiangan dilakukan dengan interpal yang sama, sampai tanaman berbunga.

6. Pada saat tanaman berbunga, sawah diairi kembali, dan setelah padi masak susu, tanah dikeringkan kembali sampai panen.

g. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yaitu dengan mengelola unsur agro-ekosistem sebagai alat pengendali hama dan penyakit tanaman. Pada prinsipnya pengelolaan potensi usaha tani dilakukan dengan seminimum mungkin untuk menggunakan bahan-bahan kimia dalam hal ini menggunakan pestisida. Penggunaan pestisida yang kurang bijaksana akan menambah beban lingkungan untuk melakukan pemurnian diri (*self purification*), dengan kata lain pencemaran akan semakin tinggi. Untuk itu pengendalian hama dan penyakit tanaman, jika memang sangat dibutuhkan digunakan pestisida nabati.

Dalam pengelolaan potensi usaha tani, proses belajar diarahkan agar petani mampu mengelola unsur agro-ekosistem sebagai sebuah potensi yang dapat dikembangkan. Proses belajar yang dilaksanakan di lapangan langsung diarahkan kepada petani anggota Subak Wangaya Betan oleh PPL dari BPTP Propinsi Bali seperti Gambar 4.7 di bawah ini.

Dalam proses belajar yang dilaksanakan di lapangan, diarahkan agar petani mampu mengelola unsur agro-ekosistem sebagai sebuah potensi yang dapat dikembangkan. Adapun komponen agro-ekosistem yang terkait dengan pengembangan teknologi pertanian ramah lingkungan adalah sebagai berikut (Wiguna, 2006 : 13 - 15).

1. Matahari. Energi matahari sangat potensial untuk mendukung kehidupan di alam semesta ini khususnya dalam hal ini adalah untuk tanaman. Spesifikasi pengelolaannya (matahari) adalah sebagai berikut.
 - a. Mengurangi persaingan antar tanaman sehingga proses fotosintesis lebih sempurna, untuk itu dapat dilakukan dengan cara mengatur jarak tanam yang lebar dan menanam dengan tanaman tunggal seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.
 - b. Beberapa hama membutuhkan energi matahari, tetapi dalam kondisi tertentu dapat menghambat pertumbuhannya dengan cara (1) untuk hama *Putih*, gulungan daun padi dibuka dengan alat penyabit dan tanah dikeringkan, (2) untuk hama *Wereng Batang Coklat*, dilakukan dengan cara merubah iklim mikro disekitar tanaman, agar panas matahari bisa masuk ke daerah batang tanaman, maka dilakukan penyesuaian dengan cara mengurangi kerimbunan tanaman.



Gambar 4.7. Belajar dalam Sekolah Lapangan oleh PPL BPTP Propinsi Bali (Paling Kanan) (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

2. Tanaman. Tanaman berpotensi untuk mempertahankan diri dari serangan hama dan penyakit jika tanaman tersebut sehat, agar tanaman sehat dapat dikelola sebagai berikut.
 - a. Menanam benih yang mempunyai mutu yang baik seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bukan benih yang berlabel.
 - b. Perlakuan pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik di mana pupuk organik akan mendukung tanaman untuk tumbuh lebih sehat, karena kandungan unsur haranya berada dalam keadaan seimbang. Berbeda halnya dengan pupuk anorganik, kandungan haranya hanya terkonsentrasi pada satu unsur tunggal.

3. Mikro Organisme. Agar mikro organisme dalam tanah berperan lebih baik maka perlu makanan yaitu dengan cara pemupukan dengan menggunakan pupuk organik. Mikro organisme akan menguraikan bahan organik tersebut dan akan memberikan dampak yang baik terhadap penyediaan unsur hara bagi tanaman, menghasilkan humus yaitu tempat “parkir” unsur hara yang berlebih sebelum dimanfaatkan oleh tanaman, dan dari proses terurainya pupuk organik akan memberikan efek sebagai berikut.
- a. Sebagai unsur gizi. Merupakan sumber penyedia unsur hara makro (seperti nitrogen, phosphor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur), dan unsur hara mikro (cobalt, boron, molibdenum, iodium, zinc dan lain-lain). Nitrogen yang terkandung dalam pupuk organik mempunyai sifat tersimpan dengan baik di dalam humus, sehingga kehilangan baik lewat udara maupun pencucian relatif kecil, dengan demikian mempunyai efek jangka panjang yang amat baik.
 - b. Berfungsi sebagai humus stabil. Salah satu fungsi lain dari keberadaan mikro organisme di dalam tanah adalah untuk memperbaiki sifat fisik tanah seperti meningkatkan peredaran udara, mempertinggi masuknya air ke dalam tanah, dan menggemburkan tanah. Berfungsi mempertinggi daya menyimpan pupuk bagi tanah, mencegah hanyutnya unsur hara dalam pupuk, dan mengatur pelepasan unsur hara bagi tanaman. Selain itu berfungsi juga sebagai material penyangga untuk mengurangi keracunan pada tanah akibat kadar asam dan basa tanah yang tinggi, serta

mencegah unsur-unsur beracun yang merugikan tanaman.

4. Air dan Udara. Pengelolaan air dapat dipergunakan untuk mengendalikan Penggerek Batang pada stadia pupa dengan jalan perendaman, agar pupa mati terendam air. Pengelolaan udara diatur dengan pengaturan pengairan, pengeringan dan penyiangan, kegiatan ini berfungsi untuk (1) menyuplai udara (oksigen) yang cukup dan (2) memperbaiki pertumbuhan dan fungsi akar, di mana pengeringan menyebabkan pertumbuhan batang padi akan tertekan karena pengisapan nitrogen dibatasi, maka tangkai daun padi akan besar, tebal, keras dan kuat, sehingga memiliki daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit serta penyimpanan pati akan lebih baik.
5. Makro Organisme (Cacing dan Serangga). Perlakuan pengurangan air dan penambahan pupuk anorganik akan berfungsi juga untuk menghidupkan makro organisme. Cacing akan hidup aktif ketika pupuk organik banyak tersedia, cacing akan memanfaatkan pupuk organik sebagai sumber kehidupan. Dalam aktivitas hidupnya cacing akan menggali lubang dan memindahkan tanah bagian bawah ke atas permukaan tanah. Aktifitas ini merupakan aktivitas yang luar biasa yang memberikan efek yang baik pada struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur. Selain itu dengan adanya lubang-lubang yang dibuat oleh cacing menyebabkan proses aliran udara di dalam tanah menjadi lancar dan hal ini akan meningkatkan proses respirasi (pernapasan) bagi tanaman, sehingga

tanaman dapat tumbuh dengan baik. Demikian pula halnya dengan keberadaan serangga lainnya.

6. Musuh Alami. Jika dilakukan pemupukan dengan pupuk organik dan tidak melakukan penyemprotan dengan pestisida, maka daur energi akan berjalan dengan baik sehingga keberadaan musuh alami tidak hanya tergantung pada keberadaan hama saja, tetapi juga dari makanan yang tersedia dari serangga-serangga lain, seperti dari golongan *Chyromidae*.
7. Hama. Hama dalam populasi rendah akan berfungsi sebagai makanan dari musuh alami. Dari berbagai pengalaman, hama *Wereng Batang Coklat* jika disemprot dengan pestisida saat populasi rendah akan berkembang sangat pesat, karena yang mati tidak hanya wereng saja, tetapi juga musuhnya.

1.2 Tahapan Pelaksanaan Sosialisasi

Mengacu pada potensi sumberdaya alam yang ada di wilayah Subak Wangaya Betan, serta mengingat kebiasaan petani menanam padi varietas lokal (varietas dalam), relatif sulit untuk diubah, maka implementasi teknologi *Good Agricultural Practice* (GAP untuk teknologi SRI dan PTT) yang direncanakan tidak bisa dipaksakan untuk dilaksanakan oleh petani, kecuali teknologi pertanian organik yang memang salah satu ciri utamanya adalah penggunaan varietas lokal. Oleh karena itu, berdasarkan hasil wawancara dengan Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si dan dikombinasikan dari studi dokumen (Wiguna, 2006 : 20 - 22), diperoleh informasi bahwa

pelaksanaan kajian yang dilakukan adalah melalui beberapa tahapan antara lain sebagai berikut.

1. Tahap pertama adalah memberikan pemahaman kepada seluruh anggota Subak Wangaya Betan tentang upaya perbaikan teknologi pertanian, sehingga memberikan nilai tambah kepada petani. Upaya tersebut dilakukan melalui beberapa kali pertemuan dengan seluruh anggota Subak Wangaya Betan. Pertemuan menghasilkan beberapa kesepakatan sebagai berikut.
 - a. Sebanyak 30 orang petani anggota Subak Wangaya Betan, yang mulai tergabung sebagai petani kooperator, melaksanakan perbaikan dalam penggunaan pupuk. Semula petani yang sama sekali tidak pernah menggunakan pupuk organik akan mengimplementasikan pupuk organik dalam usahatani padi sawahnya.
 - b. Jenis padi yang ditanam petani tetap sesuai dengan keputusan subak sebelumnya yaitu pada musim tanam 1 (bulan Januari – Juni) menggunakan bibit lokal antara lain padi Lokal Merah dan atau Mansur, sedangkan untuk musim tanam 2 (Juli – Desember) petani bebas menanam padi varietas lokal dan atau varietas unggul.
 - c. Pengolahan tanah tetap dilakukan sesuai dengan kebiasaan petani yaitu dapat menggunakan kerbau, sapi atau dibantu dengan traktor.
 - d. Penerapan jarak tanam diberikan kebebasan pada petani untuk memilih, apakah tetap sesuai dengan jarak tanam

petani 20 x 20 cm atau sesuai anjuran dari yaitu 25 x 25 cm.

- e. Umur bibit yang ditanam juga dibebaskan kepada petani untuk memilih, apakah berumur muda 10 – 14 hari setelah semai untuk padi unggul dan 17 – 21 hari untuk padi lokal atau sesuai dengan kebiasaan petani yaitu antara 30 – 40 hari.
 - f. Jumlah bibit per lubang tanam juga dibebaskan pada petani untuk memilih, apakah 2 tanaman per lubang tanam ataukah sesuai dengan dengan kebiasaan petani yaitu antara 5 – 10 tanaman per lubang tanam.
 - g. Irigasi, sebagian besar petani menyepakati untuk melakukan irigasi berkala (*intermitten*), namun tetap diberikan kebebasan kepada petani untuk melakukan kebiasaan mereka, yaitu mengairi tanaman padi secara terus-menerus selama belum berbunga.
2. Kebebasan dalam memilih teknologi kecuali pemanfaatan pupuk organik diharuskan. Petani sudah diberikan pemahaman yang lebih baik lewat proses pembelajaran secara partisipatif melalui proses pelaksanaan sekolah lapangan.
 3. Tahap berikutnya adalah melakukan monitoring terhadap perkembangan usahatani yang dilakukan petani, juga dengan pengembangan metode sekolah lapangan. Melalui cara tersebut, maka proses pembelajaran secara partisipatif terus berkembang, sehingga terjadi pemahaman secara holistik terhadap permasalahan yang dihadapi petani.

4. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap semua bentuk teknologi yang diterapkan oleh petani, sehingga bisa diketahui teknologi atau kombinasi teknologi mana yang paling baik. Hasil evaluasi tersebut menyebabkan terjadinya proses kristalisasi terhadap teknologi yang dipilih petani pada musim tanam berikutnya. Dengan demikian pada tahap ini terjadi transformasi teknologi secara partisipatif di tingkat petani, dengan demikian petani tidak pernah dipaksa dan terpaksa untuk memilih teknologi yang tepat dalam pengembangan usahatannya, melainkan petani membutuhkan teknologi yang dikembangkan. Kondisi tersebut menggambarkan proses inovasi teknologi merupakan kebutuhan petani.
5. Tahap selanjutnya, berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan melalui pertemuan petani di tingkat lapangan (*Farm Field Day*), terjadi proses perencanaan secara partisipatif di kalangan petani, untuk menentukan teknologi yang diterapkan petani selanjutnya. Pada tahap ini terjadi proses pemberdayaan petani secara mandiri dan partisipatif (*self empowering and participative*). Dengan demikian petani menghargai segala keputusan yang ditetapkannya dan disertai dengan tanggungjawab yang lebih besar dalam melaksanakannya, karena rasa memiliki terhadap keputusan tersebut juga besar.
6. Ketergantungan petani terhadap segala bentuk energi dari luar, baik dalam bentuk material maupun non-material sedikit demi sedikit dilepaskan, sehingga kemandirian petani tumbuh dan berkembang semakin kuat.

Proses sosialisasi yang berhubungan dengan penerusan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pertanian merupakan bagian dari proses pendidikan. Proses pendidikan yang dilalui dengan proses belajar lewat media sekolah lapangan memerlukan waktu, biaya dan kesabaran yang tinggi, sehingga untuk memulai proses tersebut kedua belah pihak baik petani maupun pihak PPL dari BPPT Propinsi Bali harus mempunyai keinginan yang kuat agar proses tersebut dapat berjalan.

Proses pendidikan atau proses belajar yang dilakukan oleh petani di Subak Wangaya Betan lewat sekolah lapangan sudah tentu akan mempunyai dampak terhadap pembentukan dan perubahan perilaku masyarakat. Petani yang telah melewati proses belajar akan merasakan bahwa mereka telah mendapatkan suatu pengetahuan dan keterampilan baru yang telah melekat pada diri mereka sendiri. Dengan demikian cara berfikir dan berperilaku mereka juga mulai berubah yaitu dari seorang yang hanya menjadi pengamat berubah menjadi pelaku yang kemudian dapat melakukan tindakan sesuai dengan tujuan mereka, melakukan proses pembelajaran tersebut.

Mengubah perilaku petani di Subak Wangaya Betan yang semula begitu pasif terhadap inovasi teknologi pertanian organik, menjadi seorang yang aktif sebagai pengamat dan berubah menjadi pelaku yang kemudian dapat melakukan tindakan sesuai dengan tujuan yang diinginkan bukanlah suatu pekerjaan yang mudah. Diawali dengan pendekatan yang dilakukan oleh petani kooperatif pelopor, kemudian diikuti oleh berbagai bentuk pendekatan telah dilakukan oleh PPL dari BPTP Bali agar petani dapat mengubah perilakunya dalam

membudidayakan pertaniannya. Penyuluh Pertanian Lapangan dari BPTP Propinsi Bali dalam hal ini merupakan perpanjangan tangan dari pemerintah, memiliki ilmu pengetahuan dan kekuasaan untuk menekan petani secara halus agar mau mengubah perilakunya dalam bertani.

Kemampuan PPL dari BPTP Propinsi Bali dalam memberikan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, tidak terlepas dari penguasaan mereka terhadap ilmu pengetahuan. Dengan penguasaan terhadap pengetahuan, para PPL dari BPTP Propinsi Bali mempunyai kuasa untuk menghegemoni petani agar petani bersedia menerapkan pertanian organik tanpa merasa dipaksa. Hegemoni yang dilakukan pemerintah (PPL dari BPPT Propinsi Bali) terhadap petani anggota Subak Wangaya Betan melalui ilmu pengetahuan dan kuasanya, melakukan berbagai bentuk kesepakatan lewat pendekatan-pendekatan seperti sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, mampu mengubah perilaku petani secara perlahan dan bertahap. Sehingga pada akhirnya petani mampu menerima inovasi pertanian organik tanpa merasa ditekan dan tertekan. Dengan demikian pada tahap ini terjadi transformasi teknologi secara partisipatif di tingkat petani. Lewat proses ini petani tidak pernah dipaksa dan terpaksa untuk memilih teknologi yang tepat dalam pengembangan usahatani, melainkan petani membutuhkan teknologi yang dikembangkan. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa proses inovasi teknologi khususnya pertanian organik merupakan kebutuhan petani.

Pemerintah (PPL dari BPPT Propinsi Bali) dalam hal ini mampu mengokohkan dirinya selaku penguasa dengan kekuasaan yang dimilikinya dalam bidang ilmu pengetahuan

tentang pertanian organik, mampu menghegemoni petani. Hegemoni dilakukan lewat wacana baik yang dilontarkan maupun yang diaplikasikan, sehingga mampu mengubah perilaku petani. Pemerintah selaku orang yang memiliki pengetahuan tentang pertanian organik, mempunyai kuasa dan kekuasaan untuk mengokohkan dirinya sebagai sosok yang selalu dicari dan dibutuhkan oleh petani.

Kenyataan ini sejalan dengan pendapat Foucault (2002 : 9) bahwa tidak ada pengetahuan tanpa kuasa dan tidak ada kuasa tanpa pengetahuan. Melalui pengetahuan dan kuasa yang dimiliki inilah pihak pemerintah dalam hal ini PPL dari BPPT Propinsi Bali mampu mendominasi dan menghegemoni petani untuk melaksanakan pertanian organik lewat pelaksanaan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian yang dilakukan di Subak Wangaya Betan.

Pemikiran Foucault tentang bagaimana bekerjanya kekuasaan pada pengetahuan dan bagaimana relasi kekuasaan teranyam di setiap kehidupan termasuk pada kehidupan PPL dari BPPT Propinsi Bali yang memiliki pengetahuan tentang pertanian organik dan dalam kehidupan petani yang membutuhkan informasi tentang pertanian organik. Pemikiran Foucault ini menolak keyakinan yang cenderung mengabaikan kekuasaan dalam ilmu pengetahuan, yang berasumsi bahwa pengetahuan itu netral dan tidak berdosa.

Lebih lanjut dengan analisis diskursus yang dikembangkan, Foucault melihat bahwa kekuasaan selalu menentukan arah pengetahuan masyarakat. Baginya, pengetahuan bukanlah sesuatu yang ada tanpa berhubungan dengan kekuasaan yang sedang dijalankan, dan pengetahuan

menjadi tidak bebas nilai. Justru pengetahuan adalah alat pemerintah dalam hal ini PPL dengan kuasanya melakukan penekanan-penekanan secara halus agar petani di Subak Wangaya Betan mau melaksanakan transformasi pertanian menuju pertanian organik, sesuai dengan misi yang diembannya sebagai penyuluh pertanian. Keberhasilan PPL dalam mengantarkan petani di Subak Wangaya Betan melaksanakan transformasi pertanian, tidak terlepas dari keinginan tersembunyi yang dimiliki oleh PPL, agar mendapat pengakuan dari pihak atasannya tentang keberhasilan kinerjanya.

Piliang (2004:361) menyatakan bahwa pengembangan ilmu pengetahuan seharusnya merupakan sebuah wacana yang di dalamnya terdapat sikap ilmiah, obyektivitas, sikap kritis, kebebasan, dan pikiran bebas yang dibentuk secara sadar yang menjadi pondasi dalam pencarian serta pengembangan pengetahuan. Akan tetapi ketika pengetahuan menjadi sebuah alat kekuasaan, ia menjadi wacana bagi penciptaan secara sistematis kepatuhan total terhadap kekuasaan yang memeralatnya. Jadi pengetahuan kemudian menjelma menjadi sebuah alat kontrol pikiran (*mind*) yang sistematis, yakni dalam arti melaluinya pikiran setiap orang tidak diberikan berkembang secara bebas dan luas, tetapi dipenjarakan di dalam sebuah perangkat pikiran yang hanya mempunyai satu dimensi, yakni keberhasilan dan dibersihkan dari dimensi-dimensi lainnya, yang dianggap tidak produktif.

Kondisi ini oleh Jean F. Lyotard (1984 : 72), digambarkan sebagai kondisi bahwa pengetahuan dikemas dalam kemasan komoditas informasi, di samping kini menjadi

alat penting dalam perebutan kekuasaan dalam skala global. Negara dan bangsa yang masa lalu berjuang untuk mendapatkan dan mempertahankan wilayah, tetapi kini bersaing keras untuk mendapatkan akses informasi yang dikemas dalam pengetahuan bila ingin bertahan hidup.

2. Tahap Budidaya Pertanian Organik di Subak Wangaya Betan

Implementasi budi daya pertanian organik di Subak Wangaya Betan, sampai saat ini mengacu pada hasil sosialisasi dan kajian-kajian yang selama ini telah dilaksanakan oleh BPTP Propinsi Bali bersama-sama dengan petani anggota Subak Wangaya Betan. Dari ketiga jenis teknologi yakni pertanian organik, SRI, dan PET yang diimplementasikan dalam pengkajian-pengkajian selama sosialisasi, ternyata ketiga teknologi tersebut dalam penerapannya saling mendukung satu sama lain, sehingga lahir suatu teknologi yang merupakan penggabungan atau penyesuaian dari ketiga teknologi yang dimaksud, yang dikombinasikan dengan kebiasaan petani setempat yang masih dapat dipertahankan dalam mengelola usahatannya, dengan fokus utama adalah penggunaan pupuk organik

Selain penggunaan pupuk organik maka pengaturan jarak tanam, penanaman bibit muda, dan pengaturan air irigasi, merupakan faktor-faktor pendukung bagi keberhasilan pertanian organik di Subak Wangaya Betan yang merupakan proses transformasi dari pertanian modern. Fokus utama yang dilakukan dalam proses transformasi ini adalah penggunaan

pupuk organik, pengaturan jarak tanam, penanaman bibit muda, dan pengaturan air irigasi. Selain itu juga penggunaan bio-urin, menghindari penggunaan pestisida dan zat kimia lainnya juga menjadi fokus utama dalam proses transformasi ini. Dengan demikian penggunaan pupuk organik dan pengurangan penggunaan pupuk anorganik secara bertahap serta menghindari penggunaan pestisida merupakan hal utama yang telah dilaksanakan oleh petani anggota Subak Wangaya Betan, selain faktor-faktor lain sebagai pendukung keberhasilan pertanian organik seperti yang telah disebutkan di atas.

Pertanian organik tak ubahnya melawan arus, konsekuensinya dianggap tidak lazim bahkan dicap musuh negara. Sementara jutaan petani manut mengikuti anjuran pemerintah yang jelas-jelas dipaksakan, dikawal undang-undang, dikawal polisi dan tentara. Panca usaha tani ditanamkan sebagai doktrin bagi kaum tani, hingga petani seperti kerbau dicocok hidung. Petani kehilangan kebebasan, benih diatur, waktu tanam diatur, pupuk dan pestisida diatur. Tidak ada alternatif lain, itulah gambaran pertanian di Indonesia zaman orde baru (Widyanta dan Purwanto, 2008 :18).

Lebih lanjut menurut Widyanta dan Purwanto (2008 : 14), tudingan sumir sering dialamatkan orang ketika menilai apa yang dikenal dengan pertanian organik atau pertanian alami, atau pertanian lestari atau berbagai sebutan lainnya. Konstruksi sosial atas karakteristiknya (pertanian organik) yang subsisten, tradisional, tidak modern dan tidak mampu menjawab persoalan kecukupan pangan bagi banyak orang,

telah didaulat sebagai kebenaran tunggal. Beralih memaksimalkan produksi untuk ketahanan pangan (padahal dalam praktiknya sekadar untuk komodifikasi dan spekulasi pangan), program industrialisasi pertanian yang dikenal sebagai revolusi hijau diberlakukan secara paksa diseluruh dunia, termasuk di Indonesia.

Walau revolusi hijau yang tujuan utamanya untuk memaksimalkan produksi pangan dunia, namun di setiap peradaban manusia termasuk pada millennium ketiga ini krisis pangan tetap menjadi hantu. Membuncahnya krisis pangan, bencana kelaparan, busung lapar, gizi buruk, hingga penyakit yang terkait dengan pangan saat ini benar-benar menyulut kekhawatiran banyak orang. Di tengah pusaran kekhawatiran itu, ingatan orang kembali berbalik dan tertuju pada *soko guru* pangan, petani, dan sektor pertanian yang berabad-abad telah dilaksanakan secara tradisional oleh petani dan sekaligus telah berpuluh-puluh tahun ditinggalkan, diabaikan, hampir dilupakan dan bahkan dijadikan tumbal. Kendati ingat, orang tidak serta merta sadar, apalagi percaya, bahwa para petani dengan pertanian organiknya telah berperan dalam menciptakan kecukupan pangan bagi keluarga dan masyarakatnya (Widyanta dan Purwanto (2008 : 1),

Perlahan tapi pasti, dan tetap ditengah tudingan sumir terhadap pertanian organik, dari banyak orang dan bahkan dari ahli-ahli pertanian sendiri, tidak menutup kenyataan bahwa kini telah banyak petani beralih kembali kepada pertanian organik. Pertanian organik merupakan wajah baru dari pertanian tradisional dengan polesan sentuhan teknologi yang tepat guna dan ramah lingkungan. Beralihnya banyak petani termasuk

petani di Subak Wangaya Betan ke pertanian organik, didasari oleh berbagai macam pertimbangan dan pengambilan keputusan yang lama dengan pemikiran yang matang terhadap keuntungan-keuntungan yang ditawarkan oleh pertanian organik, dan hal ini juga terjadi di Subak Wangaya Betan.

Transformasi pertanian modern ke pertanian organik yang telah dilaksanakan di Subak Wangaya Betan, seperti telah dikemukakan sebelumnya, dilaksanakan secara bertahap, melalui transisi, dan berkelanjutan sampai saat ini. Pengkajian-pengkajian yang langsung melibatkan petani anggota subak, dilaksanakan musim demi musim, tahun demi tahun, pembelajaran demi pembelajaran tiada henti dan tiada lelah, demi menemukan format terbaik dari pertanian organik yang menguntungkan, menyehatkan, dan ramah lingkungan. Dengan demikian budi daya pertanian organik yang dilaksanakan petani di Subak Wangaya Betan saat ini, mengacu pada kombinasi teknologi pembelajaran yang didapat di sekolah lapang yang disosialisasikan oleh pemerintah (BPTP Propinsi Bali), dikombinasikan dengan kebiasaan petani yang sudah dilakukan selama ini, yang masih layak dan dapat dipertahankan.

Proses transformasi pertanian yang dijalankan oleh petani di Subak Wangaya Betan saat ini, tidak terlepas dari proses pendidikan atau proses belajar yang disosialisasikan lewat pengkajian-pengkajian oleh PPL dari BPTP Propinsi Bali. Para petani telah melewati proses belajar dan mereka telah merasakan mendapat suatu pengetahuan dan keterampilan baru dalam bidang pertanian organik, sehingga pola fikir dan perilaku mereka juga berubah, dari seorang pengamat menjadi

pelaku yang kemudian melakukan tindakan untuk melaksanakan pertanian organik.

Berkaitan dengan tindakan yang dilakukan manusia, Parsons (1977 : 42) salah seorang pakar sosiologi menyatakan bahwa ada empat karakteristik dari tindakan yang dilakukan oleh manusia yaitu (1) suatu tindakan mempunyai tujuan, (2) suatu tindakan mempunyai motivasi, (3) suatu tindakan berada di dalam suatu situasi, dan (4) suatu tindakan mempunyai karakteristik adanya pengaturan normatif. Selanjutnya tindakan yang dilakukan petani di Subak Wangaya Betan sebenarnya merupakan bagian dari konstelasi aksi-aksi yang disebut sistem. Aksi-aksi yang dilakukan oleh petani anggota Subak Wangaya Betan dikenal dengan *personality system*.

Lebih lanjut menurut Parsons (1977 : 43) bahwa *personality system* (sistem kepribadian), mencakup motivasi dan tujuan-tujuan dari pribadi-pribadi. Pada awalnya tidak semua petani anggota Subak Wangaya Betan mau menerima inovasi pertanian organik ini. Akan tetapi, setelah mendapatkan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian tentang pertanian organik, petani menjadi termotivasi serta menyadari adanya kelebihan-kelebihan yang ditawarkan bila menerapkan pertanian organik, maka petani di Subak Wangaya Betan mulai melakukan transformasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, masyarakat tani di Subak Wangaya Betan dapat dikatakan sebagai masyarakat yang masih mempunyai pola pikir dan cara bertindak sangat sederhana. Tanpa adanya suatu bukti yang memberikan ketegasan kepada mereka (petani), bahwa apa yang mereka lakukan lebih menguntungkan, mereka tidak akan mau mengikutinya karena yang menjadi tujuan utama dari

setiap perilaku yang mereka lakukan adalah mengarah pada tindakan yang lebih menguntungkan untuk kehidupan yang lebih baik.

Kesederhanaan cara berfikir tersebut terkadang juga menjadi faktor yang cukup menghambat proses kemajuan yang dialami oleh masyarakat terutama dalam inovasi teknologi yang baru. Namun inovasi teknologi yang baru tersebut akan cepat dan mudah diterima oleh petani bila secara keseluruhan lebih menguntungkan. Budaya petani seperti itu bukan saja terjadi di Subak Wangaya Betan tetapi juga terjadi di daerah pertanian lainnya. Berkaitan dengan tindakan yang dilakukan oleh petani anggota Subak Wangaya Betan, dalam melaksanakan transformasi pertanian ada beberapa tahapan budi daya pertanian yang dilakukan. Adapaun tahapan budi daya pertanian organik yang dilaksanakan di Subak Wangaya Betan secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut.

2.1 Pemilihan Benih, Jenis Padi, dan Persemaian

2.1.1 Pemilihan Benih

Pertanian organik diawali dengan pemilihan benih tanaman non-hibrida atau benih varietas lokal. Penggunaan benih padi lokal dapat mempertahankan keanekaragaman hayati, selain itu kemampuan benih padi lokal dapat hidup dan berproduksi optimal pada kondisi alami, memungkinkan benih ini ditanam secara organik. Tahapan budi daya padi organik diawali dengan pembenihan. Pemilihan benih bermutu merupakan syarat untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal.

Pada hakikatnya bicara benih atau biji adalah bicara tentang kehidupan, tentu ada awalnya dan tentu ada akhirnya, berawal dari kelahiran dan berakhir dengan kematian dan itulah sinyal takdir dari Yang Maha Kuasa. Benih atau biji adalah simbol kehidupan karena benih/biji merupakan wahana proses keberlanjutannya suatu spesies dan benih/biji merupakan simbol penerus. Melalui benih/biji, Tuhan memberi sinyal tentang nilai Kemahakuasaan-Nya, dengan menunjukkan kehidupan pada biji kecil di dalam biji/benih yang dikenal dengan embrio.

Pembentukan benih/biji memang tidak terpisah dari pembentukan embrio di dalamnya. Misteri tersusun dan tersimpannya energi dalam entitas sekecil benih/biji yang begitu efisien, dan kemudian energi tersebut dapat dimanfaatkan kembali dengan menumbuhkan embrio yang ada di dalamnya, dari kondisi istirahat total, merupakan petunjuk betapa Tuhan begitu maha kuasa mengatur kehidupan ini. Semua itu simbol yang diekspresikan sebagai *dispersal* benih/biji, sehingga benih/biji memberi arti. Sekecil apa pun benih/biji, itulah keindahan yang diberikan oleh Tuhan kepadanya (benih/biji) sebagai sinyal kehidupan yang harus dimengerti manusia.

Berbicara tentang transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, tidak bisa dilepaskan dari benih/biji, di mana secara umum petani di Subak Wangaya Betan sudah bisa mengetahui syarat-syarat benih bermutu berdasarkan pengalaman yang telah diajarkan secara turun temurun dari para tetua mereka. Biasanya petani di Subak Wangaya Betan memilih benih bermutu tinggi sejak dari tanamannya, yang

tumbuh sehat, kekar, kokoh, mempunyai tangkai malai besar dan panjang dan disetiap malai terdapat bulir padi yang rapat, besar-besar, serta membunting. Sehingga menurut Andoko (2005 : 25), benih bermutu dapat disimpulkan berasal dari jenisnya murni, bernas, kering, sehat, bebas dari penyakit, bebas dari campuran biji rerumpunan yang tidak dikendaki, serta memiliki daya kecambah 90 %, artinya bila disemaikan 100 benih padi maka minimal yang berkecambah adalah 90 benih padi. Benih dengan kriteria tersebut biasanya mampu menghasilkan tanaman yang sehat, kekar, kokoh, dan pertumbuhan seragam, sehingga hasil panen juga optimal.

Petani di Subak Wangaya Betan pada umumnya menggunakan gabah hasil panen musim tanam sebelumnya untuk digunakan sebagai benih. Untuk jenis padi lokal tidak banyak mengalami perubahan sifat pada generasi berikutnya, sehingga petani sangat mandiri dalam penyediaan benih, serta tidak perlu tergantung pada perusahaan multinasional. Namun berbeda halnya bila petani menggunakan benih dari jenis padi unggul, untuk jenis padi unggul berbeda dengan jenis padi lokal, di mana jenis padi unggul akan mengalami perubahan sifat pada generasi-generasi berikutnya. Paling tidak benih yang ditanam tidak digunakan secara terus menerus, jika benih sudah digunakan sampai generasi ketiga atau paling lama generasi ke-empat maka benih harus diganti dengan generasi baru yang harus mereka beli di kios sarana produksi pertanian, dan ini merupakan biaya tambahan yang harus dikeluarkan oleh petani.

Petani di dalam mengupayakan benih tetap selektif, mereka sadar bahwa penggunaan benih unggul bermutu akan

mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi. Namun demikian, petani tetap memperhitungkan untung dan rugi dalam menggunakan benih unggul, karena tetap saja penggunaan benih unggul akan menambah biaya produksi dan dipengaruhi oleh pasar, karena petani belum mampu membuat sendiri benih dari jenis padi unggul keturunan pertama dari hasil persilangan (F1). Jika diperhatikan anjuran penggunaan benih berlabel dari jenis padi unggul yang dijual di kios sarana produksi pertanian, dianjurkan selalu menggunakan benih F1, yang artinya petani tidak diharapkan menggunakan benih dari jenis padi yang sama yang berasal dari hasil panen musim tanam sebelumnya. Dalam hal ini petani tidak selalu mengikuti anjuran tersebut, petani tetap mempunyai nalar berfikir (rasionalitas) sendiri dalam mengambil keputusan. Bila petani menggunakan padi jenis unggul, artinya tetap saja petani tergantung pada pasar yang dipasok oleh perusahaan pembuat benih yang disebut kapitalis, sehingga petani di Subak Wangaya Betan lebih banyak memilih menggunakan benih padi lokal, petani tidak mau tergantung pada kapitalis pemasok benih.

Kemandirian petani di Subak Wangaya Betan dalam penyediaan benih, mengindikasikan bahwa mereka mau bekerja keras, tidak malas-malasan, mandiri, tidak bermanja-manja menunggu datangnya bantuan benih bersubsidi dari pemerintah, atau mengeluarkan biaya besar untuk membeli benih bersertifikat yang hanya menguntungkan kapitalis pemasok benih. Langkah petani di Subak Wangaya Betan yang mandiri dalam penyediaan benih akan mempunyai dampak yang baik, baik bagi kaum tani itu sendiri maupun bangsa ini (Indonesia), di mana semuanya bisa mandiri dan tidak

mengalami ketergantungan benih. Dengan demikian negara ini (Indonesia) tidak harus memboroskan anggaran sebagai sulih ganti ongkos ketergantungan terhadap benih tersebut.

Benih itu milik Tuhan, begitu pula keajaibannya. Siapa pun boleh bersyukur atas keajaiban dari benih yang ditanam, dari satu bulir bisa tumbuh melimpah menjadi berton-ton beratnya, maka tidak sepantasnyalah monopoli benih ada dalam benak manusia, siapa pun itu, dan berdosa dia. Apalagi merampok dan mencerabuti benih-benih padi lokal terbaik yang ada, untuk dikomersialkan, dan atau bahkan dipunahkan dari tanah asalnya. Kemudian menggantinya dan tunduk pada teknologi benih (hibrida dan transgenik), terlebih lagi dengan memonopoli teknologi benih yang sekarang dalam cengkeraman kapitalis, dan itu semua menyalahi sinyal dari takdir kemahakuasaan Tuhan.

2.1.2 Jenis Padi

Jenis padi yang ditanam oleh petani di Subak Wangaya Betan terdapat beberapa jenis, tergantung dari musim tanam yang dihadapi. Pada musim tanam (MT) 1 yakni pada musim hujan terdapat dua jenis padi lokal yang ditanam petani yaitu padi Lokal Merah dan Mansur. Jumlah petani yang menanam padi Lokal Merah dan Mansur hampir seimbang baik di daerah hulu, tengah, maupun hilir. Jenis padi yang boleh ditanam petani sesuai dengan *awig-awig* atau aturan subak yang telah disepakati. Aturan tersebut menyatakan bahwa pada MT1, jenis padi yang ditanam adalah padi lokal yaitu Lokal Merah dan

Mansur. Selain kedua jenis padi tersebut, petani tidak diperkenankan menanamnya.

Pada MT2 (musim kemarau), di kalangan petani dikenal juga dengan musim gadon. Pada musim ini petani memiliki kebebasan untuk menanam padi jenis apa pun atau palawija. Jenis padi yang ditanam pun tidak hanya terbatas padi lokal saja, melainkan diperbolehkan untuk menanam berbagai jenis padi, hal inipun telah diatur dalam peraturan subak. Terkait pada hal tersebut maka pada MT2, jenis padi yang ditanam petani di Subak Wangaya Betan adalah padi Lokal Merah dan Mansur, Sangkareang, IR 64, Ciherang, Intani, dan Aek Sibundong, namun tetap saja padi Mansur menjadi jenis padi terbanyak yang ditanam oleh petani dibandingkan jenis padi lainnya pada MT2.

Petani tetap mengacu pada peraturan subak yang telah dijalankan secara turun temurun dimana sebagian besar petani baik pada MT1 dan MT2, tetap menggunakan benih/bibit dari jenis padi Lokal Merah dan Mansur, yang berasal dari gabah hasil panen musim tanam sebelumnya. Sedangkan pada MT2 selain menanam padi lokal, ada sebagian kecil petani yang menanam jenis padi unggul dengan keanekaragaman yang lebih besar seperti adanya penanaman jenis padi IR 64, Intani, Sangkareang dan Aek Sibundong. Ternyata sebelum terjadinya transformasi pertanian, petani belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang jenis padi unggul yang dapat ditanam selain jenis IR 64. Petani hanya menanam padi yang umum ditanam oleh masyarakat sekitar yaitu IR 64. Hal ini sejalan dengan pengakuan bapak Intan (umur 36 tahun), salah seorang

petani anggota Subak Wangaya Betan, yang menyatakan sebagai berikut.

“...Walau pun sekarang teman-teman (petani) di sini (Subak Wangaya Betan) telah lebih banyak tahu tentang jenis-jenis padi unggul, namun sebagian besar dari kami tetap lebih senang menanam jenis padi lokal, selain sudah terbiasa menanam jenis padi tersebut secara turun temurun, juga dari segi harga lebih mahal” (Wawancara, April 2009).

Dari ungkapan tersebut di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar petani di Subak Wangaya Betan menanam jenis padi lokal, selain untuk melestarikan padi-padi lokal tersebut, jenis padi lokal juga lebih menjanjikan dari segi harga, di mana jenis padi lokal harganya lebih mahal dari jenis padi unggul.

Berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan, pada saat MT2 pada tahun 2008, selisih harga antara jenis padi lokal dibandingkan jenis padi unggul sangat jauh bedanya hampir dua kali lipat. Terkait dengan hal tersebut di atas, bapak Wayan Ekayasa (umur 40 tahun), salah seorang anggota petani Subak Wangaya Betan menyatakan sebagai berikut.

“...Kami di sini lebih senang menanam jenis padi lokal karena selisih harga dengan jenis padi unggul hampir dua kali lipat. Kalau harga gabah kering panen jenis padi unggul per kwintal Rp. 265.000,00 maka harga gabah

kering panen jenis padi lokal (Mansur) per kwintal adalah Rp. 425.000,00....”
(Wawancara, April 2009).

Dari ungkapan yang telah disampaikan di atas, maka dapat diketahui bahwa petani di Subak Wangaya Betan lebih senang menanam jenis padi lokal dibandingkan dengan jenis padi unggul karena dari segi harga lebih menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan harga gabah kering panen per kwintal untuk padi lokal adalah Rp. 425.000,00 sedangkan untuk jenis padi unggul adalah Rp. 265.000,00. Bila dibandingkan pada saat yang sama harga gabah di lokasi penelitian dengan harga dasar gabah yang ditetapkan pemerintah di luar lokasi penelitian yang masih menggunakan pupuk anorganik, juga terdapat perbedaan harga yang cukup berarti. Untuk padi unggul yang menggunakan pemupukan organik (padi organik), harga gabah kering panen per kwintal adalah Rp. 265.000,00 sedangkan untuk padi unggul yang menggunakan pupuk anorganik adalah Rp. 250.000,00 sehingga ada selisih harga sebesar Rp. 15.000,00 yang diperoleh petani per kwintal gabah kering panen, bila petani menghasilkan padi organik. Beranjak dari satu hal ini maka petani di Subak Wangaya Betan lebih senang melaksanakan pertanian organik dengan jenis padi lokal yang menjadi andalan, walaupun jenis padi lokal lebih lambat panen dibandingkan jenis padi unggul

2.1.3 Persemaian

Banyak teknik atau cara yang dilakukan untuk membuat persemaian, baik dari cara tradisi secara turun temurun maupun dari teknik-teknik baru berdasarkan teknologi baru yang dikembangkan. Termasuk halnya teknologi baru dalam persemaian yang disosialisasikan oleh penyuluh BPTP Propinsi Bali dalam sekolah lapangan yang diselenggarakan di Subak Wangaya Betan. Namun demikian, dalam hal membuat persemaian petani tidak mau tergantung pada teknologi baru yang diajarkan, karena menurut mereka agak kesusahan mencari/menyediakan *tempeh*/besek sekitar kurang lebih 500 buah. Besek sebanyak itu dipergunakan sebagai media persemaian untuk menyiapkan bibit yang ditanam seluas satu hektar. Kalau mereka menerapkan teknik ini berarti merupakan tambahan dana yang harus mereka keluarkan. Mereka tetap menggunakan cara-cara lama dalam membuat persemaian, padahal dengan menggunakan media besek ada keuntungan yang mereka dapatkan. Keuntungan itu adalah seperti memudahkan dan memperkecil resiko kematian bibit akibat stres yang terjadi, karena pencabutan bibit saat memindahkan bibit dari persemaian ke tempat penanaman.

Benih yang sudah diseleksi dikecambahkan terlebih dahulu. Sebelum dikecambahkan benih diberi perlakuan terlebih dahulu, yaitu dengan menjemur benih di bawah terik matahari selama satu kali. Kemudian benih direndam dalam air bersih selama 2 – 3 malam, bersamaan dengan perendaman benih, petani kembali melakukan pemilahan (seleksi) terhadap benih hampa dan bernih bernas. Benih hampa yang terapung di permukaan air dibuang dan benih yang bernas yang tenggelam

dipilih untuk dikecambahkan. Setelah direndam benih ditiriskan dan selanjutnya diperam selama satu malam agar berkecambah. Pemeraman dilakukan dengan cara dihamparkan di lantai di atas tikar dan kemudian ditutupi karung goni basah. Benih yang baik biasanya berkecambah dalam waktu satu hari.

Petani di Subak Wangaya Betan dalam menyiapkan tempat penyemaian tetap mengacu pada apa yang telah mereka laksanakan secara turun temurun, dimana pada prinsipnya sama dengan menyiapkan lahan untuk penanaman, dan dilakukan pada saat satu minggu sebelum benih disebar. Tempat persemaian berada di lahan penanaman dengan ukuran petak bervariasi tergantung dari kebutuhan bibit masing-masing petani, yang disesuaikan dengan luas lahan garapannya, namun pada umumnya petani membuat ukuran persemaian kurang lebih 1,5 x 2,5 meter. Bagian sawah yang digunakan dicangkul merata, kemudian tanah dihaluskan dengan cara pencangkulan ulang menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan diinjak-injak sampai hancur. Bersamaan dengan penghalusan ini, lahan persemaian ditambahkan pupuk organik, selanjutnya diinjak-injak hingga menyatu dengan tanah. Pada ke-empat sisi tempat pembibitan dibuat parit sebagai tempat mengeluarkan kelebihan air, agar benih yang sudah berkecambah tidak rusak. Kemudian benih yang sudah berkecambah disebar secara hati-hati, merata, dan tidak tumpang tindih di atas lahan persemaian untuk jenis padi Mansur dan jenis padi unggul, sedangkan untuk padi lokal Merah dibuat barisan malai (biji tidak dirontokkan).

2.2 Pengolahan Lahan, Pemupukan, dan Penanaman

2.2.1 Pengolahan Lahan

Langkah awal sebelum dilakukan penanaman bibit padi adalah penyiapan lahan tanam dengan cara mengolah tanah sawah hingga siap untuk ditanami. Selama menunggu bibit siap untuk di pindah tanam, petani di Subak Wangaya Betan sudah memulai aktivitas yang lain yakni mengolah tanah mereka untuk penanaman. Petani melakukan pengolahan tanahnya masing-masing atau secara gotong royong dengan petani-petani lainnya dengan dibantu oleh tenaga sapi, kerbau atau traktor. Sejak intensif dilaksanakannya pertanian organik, sebagian besar petani di Subak Wangaya Betan sudah memiliki sapi/kerbau, minimal dalam kelompok tani masing-masing sudah memiliki sapi/kerbau yang jumlahnya cukup signifikan. Menurut pengakuan bapak Intan 36 tahun, salah seorang petani di Subak Wangaya Betan yang kebetulan juga merangkap sebagai buruh tani mengungkapkan :

“...Dulu kurang lebih 4 tahun yang lalu sebelum ada pertanian organik, tidak semua petani memiliki sapi, kerbau atau bahkan traktor, termasuk saya juga seperti itu. Untuk mengolah sawah biasanya kami menyewa kerbau atau traktor dengan biaya sewa untuk kerbau sekitar Rp. 90.000,00 dan kalau traktor lengkap dengan tenaga kerja dan bensinnya sekitar Rp. 120.000,00 per harinya. Ya sekarang saya bersyukur sudah punya 2 ekor

kerbau, demikian juga teman-teman yang lainnya di sini sudah pada bisa membeli sapi, untuk membantu mengolah sawah sehingga tidak perlu menyewa lagi, di samping itu pekerjaan menjadi tambah lancar....” (Wawancara, April 2009).

Dari ungkapan yang disampaikan pak Intan tersebut, petani di Subak Wangaya Betan sudah bisa memilih keperluan utama yang harus mereka beli untuk memudahkan membantu dalam mengolah tanahnya. Sebagian besar hampir 80 % petani di Subak Wangaya Betan mengolah tanahnya dengan menggunakan kerbau seperti terlihat pada Gambar 4.8 di bawah ini dan sisanya ada yang menggunakan sapi, cangkul dan masih ada beberapa petani yang menggunakan traktor. Teknik pengolahan lahan yang dilakukan petani dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti luas petakan dan kemiringan sawah serta kemampuan petani sendiri. Lahan sawah yang sempit dan miring menyulitkan petani mengolah sawah dengan traktor sehingga petani lebih banyak menggunakan ternak, bahkan tidak sedikit yang menggunakan cangkul saja. Secara umum lahan sawah di Subak Wangaya Betan diolah dengan tiga tahapan antara lain dibajak, digaru dan diratakan dan sebagian besar menyatakan mengolah lahan dengan 2 - 3 kali bajak, satu kali garu, dan satu kali meratakan.



Gambar 4.8. Petani Mengolah Tanahnya dengan Menggunakan Kerbau (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

Prinsip pengolahan tanah adalah pemecahan bongkahan-bongkahan tanah sawah sedemikian rupa hingga menjadi lumpur lunak dan sangat halus, selain itu pembalikan tanah pada saat pembajakan dilakukan, bertujuan untuk memberantas gulma. Penggaruan tanah juga bertujuan untuk meratakan tanah dan rerumputan yang masih tertinggal dapat terbenam ke dalam tanah.

2.2.2 Pemupukan

Hasil akhir suatu proses produksi adalah produk atau *output*. Dewasa ini orang mengenal barang-barang dan jasa, tentu saja dibuat atau diproduksi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Produksi barang-barang dan jasa-jasa tersebut

menggunakan sarana produksi alam, tenaga kerja, modal, dan teknologi.

Sarana produksi sering disebut korbanan produksi karena sarana produksi dikorbankan untuk menghasilkan produksi. Dalam praktik pertanian, sarana yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok yaitu (1) sarana biologi seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, benih, pupuk, pestisida kimia dan (2) sarana sosial ekonomi seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, keterampilan dan lain-lain (Soekartawi, 2003 : 42).

Sarana produksi pertanian yang terlibat khususnya pada produksi padi organik tidak berbeda dengan praktik pertanian pada umumnya seperti produksi padi anorganik yang melibatkan banyak sarana seperti lahan, tenaga kerja, air irigasi, benih, pupuk, obat-obatan (pestisida) dan lain-lain. Namun terjadi perbedaan mendasar antara sarana produksi yang terlibat pada pertanian organik dibandingkan pada pertanian anorganik, yaitu terjadi transformasi dua subsistem pokok sarana produksi pertanian yaitu dari pupuk anorganik ke pupuk organik dan dari pestisida kimia ke pestisida organik, selain subsistem penunjang lainnya seperti umur bibit, jarak tanam, sistem pengairan, dan keterampilan, seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Sarana produksi pertanian organik yang utama yaitu pupuk organik dan pestisida organik secara lengkap akan diuraikan sebagai berikut.

a. Pupuk Organik

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa fokus transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah beralihnya pemanfaatan pupuk dari pupuk anorganik menjadi pupuk organik. Berbicara tentang sistem pertanian organik tidak bisa dilepaskan dari penggunaan pupuk organik. Pada umumnya budi daya padi secara organik yang diterapkan di Subak Wangaya Betan bertumpu pada penggunaan pupuk organik. Berdasarkan bentuknya ada dua macam pupuk organik, yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat berbentuk padat yang diaplikasikan melalui akar tanaman, pupuk organik padat inilah yang dikenal petani di Subak Wangaya Betan sebagai pupuk organik. Pupuk organik cair berbentuk cairan yang diaplikasikan ke tanaman melalui daun, pupuk organik cair inilah yang dikenal petani di Subak Wangaya Betan sebagai biourin atau pestisida organik.

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi (peruraian) dari bahan-bahan organik yang dipercepat secara artifisial dari campuran bahan-bahan organik oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab, dan aerob. Berbeda dengan kompos yang merupakan bahan organik yang berasal dari sisa-sisa dedaunan, rerumputan, jerami, alang-alang, dedak padi, batang jagung, sulur maupun kotoran hewan, yang terdekomposisi secara alami. Dalam proses dekomposisi kompos, membutuhkan waktu yang sangat lama kurang lebih sekitar 3 - 12 bulan, baru bisa dimanfaatkan oleh tanaman. Berbeda halnya dengan pupuk organik yang biasa juga dikenal sebagai kompos fermentasi, dengan menggunakan bantuan mikroba sebagai

pengurai bahan-bahan alami tersebut, proses dekomposisi pupuk organik hanya membutuhkan waktu lebih singkat yakni sekitar satu bulan, sudah bisa dimanfaatkan oleh tanaman.

Prinsip pembuatan pupuk organik adalah menumpuk berbagai bahan organik dalam susunan sedemikian rupa sehingga terjadi pelapukan oleh mikroba pengurai, kemudian dilakukan pembalikan secara periodik untuk mempercepat proses pelapukan. Pupuk organik mengandung mikroba pengurai sehingga bila diberikan ke dalam tanah akan menambah kesuburan tanah, selain unsur-unsur hara yang terurai yang terkandung dalam pupuk organik. Oleh karena itu, jumlah (*dosis*) pemberian pupuk organik ke dalam tanah tidak sebanyak pemberian bahan organik (10 - 20 ton per hektar), tetapi cukup sekitar dua ton per hektar.

Saat ini telah banyak beredar aktivator pengomposan di pasaran. Aktivator pengomposan yang biasa digunakan dan mudah diperoleh yaitu *Stardec*. Aktivator *Stardec* berisi mikroba yang berperan sebagai pengurai atau dekompositor limbah organik untuk menjadi pupuk organik. Mikroba dalam *Stardec* diperoleh dari isolasi tanah lembab di hutan, akar rerumputan, dan kolon sapi. Tanah lembab di hutan banyak mengandung mikroba *lignolitik* dan *selulolitik*, yang mampu menguraikan batang dan serasah daun hutan lebih cepat. Akar rerumputan mengandung bakteri nitrogen fiksasi nonsimbiosis yang mampu mengikat nitrogen bebas di udara sehingga kandungan nitrogen dalam pupuk organik bertambah. Kolon sapi mengandung bakteri *lignolitik* yang dapat memecah lignin.

Pupuk organik yang diperlukan oleh petani di Subak Wangaya Betan dapat disiapkan melalui dua cara yakni (1)

petani membeli pupuk organik dan (2) petani membuat sendiri pupuk organik. Membeli pupuk organik bagi petani, selain dinyatakan kurang bersahabat dengan lingkungan hidupnya karena tidak mau memanfaatkan limbah baik kotoran ternak maupun abu dapur, juga dirasakan cukup mahal. Oleh karena itu, agar penerapan pertanian organik tidak terhambat, maka pilihan untuk membuat sendiri pupuk organik merupakan jalan yang lebih mudah dan tepat bagi petani. Sampai saat ini bahan baku yang umum digunakan untuk membuat pupuk organik terutama adalah limbah ternak yakni kotoran sapi dan ayam, namun terkadang juga tidak menutup kemungkinan dipergunakannya kotoran babi dan kambing. Ternak yang selama ini dianggap sebagai mesin (pabrik) hidup yang dapat menghasilkan daging, susu, dan telur, dipelihara dan dirawat dengan seksama oleh manusia, namun di sisi lain bagi sebagian orang, ternak dengan limbahnya baik berupa kotoran, urin, maupun baunya betul-betul tidak diinginkan dan menjadi terpinggirkan dalam kehidupannya. Dari kenyataan tersebut limbah ternak dianggap tidak berguna, menjijikkan, sebagai sumber dan media penyebaran penyakit, dan mencemari lingkungan kehidupan pada umumnya.

Posisi keterpinggiran suatu komunitas merupakan gambaran suatu kondisi yang disebut dengan subalternitas, dalam hal ini ternak dengan limbahnya baik berupa kotorannya, urin, maupun baunya merupakan komunitas yang terpinggirkan dalam kehidupannya. Secara objektif komunitas yang terpinggirkan merupakan golongan minoritas dalam hal ini adalah limbah ternak, yang mempunyai posisi yang kurang menguntungkan dalam kehidupan masyarakat luas. Berbeda dengan golongan (kelompok) dominan dalam hal ini

masyarakat umum yang berprofesi selain sebagai petani, kelompok minoritas selalu digolongkan sebagai derajat yang lebih rendah, sasaran penghinaan, dan yang selalu harus dijauhi. Secara sosial kelompok tersebut terisolasi, secara parsial kelompok minoritas dijauhkan, dipisahkan dan bahkan dibuang dari ruang-ruang kehidupan kelompok dominan. Keegoisan kelompok dominan dengan segala kekuasaannya menjadikan kelompok subaltern terpinggirkan atau *the others* atau *sang liyan*.

Selanjutnya Louis Wirth (dalam Suparlan, 2005 : 94) mendefinisikan ciri-ciri kelompok minoritas sebagai sebuah kelompok yang diasingkan kehidupannya dari masyarakat luas dan diperlakukan secara berbeda dan direndahkan derajatnya karena karakteristik yang dimilikinya, dan kelompok ini merasakan sebagai sasaran diskriminasi kolektif dari masyarakat luas. Keberadaan golongan minoritas selalu dikaitkan dengan hubungan keberadaan dari kelompok dominan yang menikmati status sosial yang lebih tinggi dan berbagai keistimewaan yang lebih besar.

Saat ini pandangan tersebut sedikit demi sedikit sudah berubah, di mana limbah ternak tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang terpinggirkan. Limbah ternak perlahan tapi pasti sudah diangkat dari keterpinggirannya dengan lebih memberikan pengakuan dan penghargaan, karena paling tidak ternak selain sebagai pabrik yang menghasilkan daging, susu, dan telur, juga merupakan pabrik bahan baku pupuk organik yang tidak ada duanya di dunia. Rasa pesimistis terhadap *the others* atau *sang liyan* atau kelompok subaltern yang terpinggirkan dalam hal ini limbah ternak sedikit demi sedikit

sudah terkikis dan secara perlahan tapi pasti, keberadaannya sudah mulai bangkit, diakui, dan bahkan dicari keberadaannya, tidak saja dalam komunitas dominan bahkan di dunia. Derrida memberikan keterbukaan bagi keterpinggiran kelompok minoritas dalam hal ini limbah ternak, karena baginya masing-masing memiliki kesempatan dalam menduduki sentral. Dalam hal ini Derrida lebih fokus pada kelompok kecil yang selalu diinterpretasikan yang berbeda/*difference* dari kelompok lainnya.

Perhatian Spivak jatuh pada subaltern yang tertindas/terpinggirkan yang tidak memiliki daya dan kemampuan dalam menunjukkan identitasnya (Morton, 2008 : 13). Dalam hal ini Spivak menyatakan masalah mendasar yang dihadapi masyarakat subaltern adalah kekerasan epistemik (*epistemic violence*). Kekerasan epistemik tersebut menurut Derrida dapat dibongkar dan ditolak untuk mendapatkan suatu keterbukaan ruang (Lubis, 2006 : 234).

Selanjutnya sehubungan dengan meningkatkan peran limbah ternak agar memiliki kesempatan dalam menduduki sentral, anggota petani Subak Wangaya Betan membuat sendiri pupuk organik yang berbahan baku dari limbah ternak. Pembuatan sendiri pupuk organik selain mengurangi biaya produksi yang harus dikeluarkan dalam pengembangan budi daya padi organik, juga merupakan upaya dalam memandirikan petani dalam penyiapan sarana produksi pertanian. Hal tersebut sangat penting untuk selalu digalang, untuk mengurangi ketergantungan petani dalam penggunaan pupuk anorganik, yang selain harganya mahal dan cenderung naik, juga ketersediaannya tidak menentu (langka saat diperlukan).

Petani di Subak Wangaya Betan membuat pupuk organik secara mandiri dengan menggunakan bahan-bahan alami yang sebagian besar ada di lingkungan mereka. Pembuatan pupuk organik saat ini di Subak Wangaya Betan rutin dilakukan, apalagi oleh P4S Somya Pertiwi, karena selain dipakai sendiri, pupuk organik buatan P4S Somya Pertiwi juga diperdagangkan di seluruh Bali. Pembuatan pupuk organik di Subak Wangaya Betan, dapat dilihat seperti pada Gambar 4.9 di bawah ini.

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat pupuk organik sebanyak 1 ton adalah kotoran sapi sebanyak 1 ton (kotoran sapi bisa dicampur dengan kotoran ayam dengan perbandingan 500 kg kotoran sapi : 500 kg kotoran ayam, atau kotoran ayam dikombinasikan dengan kotoran babi dan kambing), abu sekam berwarna hitam sebanyak 50 kg, kapur (*kalsium karbonat*) sebanyak 20 kg, dan *Stardec* (*activator* pengomposan) sebanyak 2,5 kg (dengan perhitungan bahwa terjadi penyusutan berat dari bahan organik menjadi pupuk organik, kurang lebih berkisar antara 5 % - 10 %).



Gambar 4.9. Petani Sedang Mengolah Pembuatan Pupuk Organik (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2008).

Teknik pembuatan kompos terdiri atas pencampuran kotoran sapi dan kotoran ayam, yang kemudian didiamkan beberapa hari (3 - 4 hari) agar kotoran tersebut terbebas dari air dan campuran urin ternak itu sendiri. Kemudian semua bahan dicampur, dan campuran tersebut ditumpuk pada tempat yang ternaung dengan ketinggian maksimal 1,5 meter dan didiamkan (disimpan) selama enam minggu. Selama waktu penyimpanan, secara rutin setiap seminggu sekali dilakukan pembalikan atau penyisiran yang bertujuan untuk menjaga *aerasi* (sirkulasi udara) di dalam tumpukan. Dalam dua minggu pertama pupuk organik akan terasa panas karena terjadi akumulasi energi berupa panas, panas terjadi bisa mencapai suhu kurang lebih 70° C. Proses dekomposisi akan terhenti

secara alami setelah mencapai waktu enam minggu dan pupuk organik sudah jadi, pupuk organik terasa hangat karena suhu turun secara alami mencapai sekitar 30° C. Pupuk organik berwarna coklat, terkstur remah, dan bau kotoran hilang terganti dengan bau khas pupuk organik.

Penggunaan pupuk organik bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah karena pelepasan unsur-unsur hara yang terkandung di dalam bahan organik. Hal ini sependapat dengan apa yang dinyatakan oleh Andoko (2005 : 42), pupuk organik selain bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah, juga dapat memperbaiki struktur tanah dari padat menjadi remah, memperbaiki permeabilitas tanah, dapat mengikat air lebih banyak, memperbaiki drainase dan tata udara di dalam tanah, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, mengandung unsur hara lengkap, membantu proses pelapukan bahan mineral, menyediakan makanan bagi mikroba, dan menurunkan aktivitas mikroba yang merugikan. Lebih lanjut dinyatakan pula bahwa kandungan pupuk organik terdiri atas total N 1.81%, P₂O₅ 1.89%, K₂O 1.96%, CaO 2.96%, MgO 0.7%, C/N 20%, pH 6.5-7.5, Kapasitas Tukar Kation > 75 me/100 gr tanah, *moisture* 40 ± 5% dan bebas mikroorganisme patogen. Berbagai kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik tersebut, menyebabkan pupuk organik sangat bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Bersamaan dengan pengolahan tanah, juga dilakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk organik sebanyak dua ton per hektar. Pupuk disebarakan merata ke seluruh permukaan

tanah setelah selesai dilakukan pembajakan seperti terlihat pada Gambar 4.10 di bawah ini.



Gambar 4.10. Petani Menebarkan Pupuk Organik di Sawah yang Selesai di Bajak (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Dari Gambar 4.10 di atas petani menebarkan pupuk organik pada lahan garapannya, kemudian didiamkan kurang lebih selama empat hari. Selanjutnya tanah sawah digaru sehingga pupuk organik dapat lebih menyatu lagi dengan tanah, setelah tanah rata maka petani mendiamkannya selama empat hari sebelum ditanami. Walaupun pupuk organik yang ditebarkan cukup banyak (2 ton per hektar), cukup menguras waktu dan tenaga, petani tetap konsisten menerapkan pupuk

organik pada lahan sawahnya sesuai dengan keinginan petani sendiri. Pupuk organik yang dipergunakan oleh petani di Subak Wangaya Betan, merupakan pupuk organik yang dibuat sendiri oleh petani. Saat ini petani telah mampu membuat pupuk organik untuk kebutuhannya sendiri, dan bahkan P4S Somya Pertiwi telah mampu memproduksi pupuk organik selain untuk kepentingan pertanian organik di Subak Wangaya Betan, juga didistribusikan untuk mengembangkan pertanian organik di Propinsi Bali.

Pada tahun pertama dilakukannya pengkajian oleh BPTP Propinsi Bali, petani belum bisa membuat pupuk organik sendiri, selain teknologinya belum dikuasai dengan sempurna juga bahan bakunya berupa kotoran sapi masih terbatas karena tidak semua petani memiliki/memelihara sapi. Dengan demikian untuk mengimplementasikan kajiannya tentang pertanian organik, maka pihak BPTP Propinsi Bali memberikan bantuan pupuk organik kepada 30 orang petani kooperatif yang menjadi binaannya. Pihak BPTP mensuplai pupuk organik kepada petani dengan membelinya pada P4S Somya Pertiwi yang telah berhasil menguasai teknologi pembuatan pupuk organik dengan sempurna. P4S Somya Pertiwi bekerjasama dengan PT. Lembah Hijau Multifarm (LHM) Solo untuk memproduksi pupuk organik. Dengan demikian, pupuk organik yang dihasilkan oleh P4S Somya Pertiwi dipasarkan dengan nama *Fine Compost Green Valley*, sama dengan merk pupuk organik yang diproduksi oleh PT. Lembah Hijau Multifarm di Solo.

Peran serta BPTP Propinsi Bali dalam mengantarkan Subak Wangaya Betan untuk menjadi subak pertanian organik

pertama di Bali, sangat besar. Hal ini tidak saja dalam transfer ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan tetapi juga memberikan bantuan pupuk organik secara cuma-cuma dalam beberapa kali musim tanam, serta menanggung seluruh biaya yang dikeluarkan selama pengkajian, dengan demikian petani anggota Subak Wangaya Betan bisa mengikuti dan melihat manfaat dari pelaksanaan pertanian organik ini. Seperti apa yang diungkapkan oleh bapak Ketut Riksa umur 51 tahun, salah seorang petani kooperatif yang merangkap sebagai kelihan adat, sebagai berikut.

“...BPTP Propinsi Bali yang dipelopori oleh bapak Alit dan kawan-kawan, sangat berperan penting dalam mengantarkan Subak Wangaya Betan sebagai subak yang menerapkan pertanian organik. Pada awalnya di tahun 2006 cuma 30 orang petani yang mau masuk program yang ditawarkan oleh BPTP dari seluruh anggota Subak Wangaya Betan yang berjumlah 96 orang, tetapi kini semua anggota subak di sini telah menerapkan pertanian organik. Kami dididik, diberikan sosialisasi, pengarahan dan pengertian tentang apa yang diperlukan oleh tanah, kemudian kami dilatih untuk mempraktikkan pertanian organik. Pertama-tama kami diberikan bantuan dari BPTP Propinsi Bali, berupa semua biaya kegiatan yang berkaitan dengan proses produksi seperti benih dan pupuk organik.

Sekarang pupuk organik kami buat sendiri modalnya cuma sapi, tidak memerlukan limbah dari tempat lain seperti kotoran ayam....” (Wawancara, April 2009).

Dengan kemampuan memberikan sosialisasi dan melakukan pengkajian-pengkajian, PPL dari BPTP Propinsi Bali yang dibantu oleh para petani kooperatif pelopor mulai memotivasi dan mempengaruhi petani lainnya yang belum melaksanakan pertanian organik untuk bersama-sama melakukan transformasi ke pertanian organik. Tujuan tindakan tersebut adalah agar semua petani anggota Subak Wangaya Betan, ikut berperan aktif melaksanakan transformasi pertanian menuju pertanian organik yang lebih menguntungkan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidup mereka.

Kemampuan PPL dari BPTP Propinsi Bali dalam memberikan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, tidak terlepas dari upaya penyediaan dana guna membiayai semua kegiatan untuk mencapai tujuan yakni transformasi pertanian yang dimaksud. Untuk melaksanakan kegiatan, apapun bentuknya tidak bisa dilepaskan dari upaya penyediaan dana guna membiayai berbagai kegiatan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam permasalahan ini dana boleh dikatakan sebagai “roh” nya, dari proses sosialisasi dan pengkajian-pengkajian tentang pertanian organik. Oleh karena tanpa biaya atau dana semuanya tidak akan bisa berjalan sesuai dengan harapan. Demikian pula untuk memulai proses transformasi pertanian ini, dalam operasionalnya tidak bisa dilepaskan dari proses penyediaan dana (biaya).

Seperti apa yang diungkapkan oleh bapak Ketut Riksa di atas untuk memulai transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan, dimulai dengan adanya pemberian bantuan atau lebih tepatnya pemberian insentif oleh pihak PPL dari BPTP Propinsi Bali, baik berupa benih, pupuk organik, dan biaya-biaya lain yang berkaitan dengan pelaksanaan pertanian organik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dalam pelaksanaan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, biaya (insentif) merupakan salah satu komponen masukan instrumental yang sangat penting. Oleh karena itu, dalam setiap upaya pencapaian tujuan, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, biaya selalu memegang peranan yang sangat menentukan.

Mensosialisasikan penggunaan pupuk organik di Subak Wangaya Betan tidaklah mudah, BPTP Propinsi Bali bersama 4 tokoh petani kooperatif pelopor bekerja keras untuk bisa meyakinkan petani tentang manfaat dan keunggulan penggunaan pupuk organik. Berbagai macam cara telah diupayakan, namun petani tetap tidak mau meninggalkan penggunaan pupuk anorganik secara mutlak dalam usahatani, karena takut mengalami kegagalan produksi. Selain mengikuti kemauan dari petani yang panennya takut gagal karena tidak memakai pupuk anorganik, pihak inspirator (PPL) juga tidak mau memaksakan kehendaknya dengan kekerasan, agar petani langsung mengubah cara pemupukan dengan 100 % meninggalkan pemupukan anorganik. Di samping alasan kemanusiaan, hal ini juga dimaksud untuk memberikan tanah beradaptasi terlebih dahulu, dengan penggunaan pupuk organik.

Berbagai kesepakatan ditempuh, berbagai pendekatan dilakukan untuk menanggulangi masalah tersebut, sehingga akhirnya pihak inspirator dalam hal ini PPL dari BPTP Propinsi Bali, berusaha meramu kondisi di lapangan dipadukan dengan teknologi pemupukan organik yang ingin diterapkan. Pada awal pengkajian, petani masih dibebaskan menggunakan pupuk anorganik dengan jumlah (dosis) yang diperkecil dari yang biasa digunakan, namun harus dipadukan dengan penggunaan pupuk organik. Dalam beberapa kali musim tanam, petani terus melakukan kombinasi penggunaan pupuk anorganik yang jumlahnya semakin berkurang, dipadukan dengan penggunaan pupuk organik yang jumlahnya semakin bertambah. Dalam perjalanannya petani sudah mampu melihat keunggulan-keunggulan yang ditawarkan bila menggunakan pupuk organik dengan baik, sehingga pada akhirnya kini semua petani sudah menggunakan pupuk organik secara benar dan baik dengan dosis anjuran yakni 2 ton per hektar.

Perilaku petani anggota Subak Wangaya Betan yang kini semuanya menerapkan pertanian organik tidak terlepas dari perilaku seseorang yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sosial tempat mereka tinggal. Seperti apa yang dikatakan oleh Ruth Benedict yang lebih banyak menyoroti kepribadian seseorang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sosial sehingga perilakunya selalu tumbuh dari adat kebiasaan yang mereka jalani bersama sebagai bagian dari kehidupan sosial mereka (Sutrisno dalam Putranto, 2005 : 51).

Pada kenyataannya di lapangan, tidak menutup kemungkinan bahwa dalam pelaksanaan budi daya pertanian organik ada sedikit penyimpangan-penyimpangan. Di lapangan

ditemui ada beberapa petani yang kadang-kadang masih menggunakan pupuk anorganik di awal pertumbuhan tanaman padi dengan jumlah yang sangat kecil yaitu sekitar 30 kg per hektar dari yang biasa digunakan petani yaitu sekitar 200 - 250 kg per hektar. Kegiatan ini menurut petani untuk membantu pertumbuhan awal dari padi tersebut; dengan kata lain, dipakai sebagai *katalisator* atau stimulus pada padi, agar tumbuh dengan baik, walau sebenarnya hal ini tidak perlu dilakukan. Hal seperti di atas bisa terungkap dari hasil informasi yang diberikan oleh bapak Budiasih (umur 63 tahun), sebagai berikut.

“...terus terang saya masih menggunakan pupuk anorganik pada awal pertumbuhan padi. Kalau saya tidak menggunakan pupuk anorganik, saya takut padi saya tidak mau memulai pertumbuhannya dengan baik. Untuk itu saya tetap menggunakan pupuk anorganik walau sangat sedikit bila dibandingkan dulu. Saya takut gagal....”(Wawancara, April 2009).

Dari pernyataan bapak Budiasih dapat diungkapkan bahwa penggunaan pupuk anorganik tetap dilakukan karena takut mengalami kegagalan, padahal contoh keberhasilan tanpa menggunakan pupuk anorganik sudah ada. Hal ini berkaitan dengan pola pikir atau mungkin sugesti yang berlebih yang dimiliki petani sedemikian kuat, karena penggunaan pupuk anorganik sudah sedemikian lama yakni kurang lebih selama 30 tahun, sehingga proses transformasi ini begitu sulit dan alot.

Berkaitan dengan masalah di atas, ada informasi menarik yang diberikan oleh bapak I Nengah Suarsana, SH salah satu dari tokoh petani kooperatif. Dikatakan bahwa berdasarkan kriteria dari *Internal Control System* (ICS), bahwa yang dimaksud dengan pertanian organik adalah pertanian yang memenuhi persyaratan yakni (1) bebas pestisida, (2) diperkenankan menggunakan pupuk anorganik maksimal 30 % dari kebutuhan yang dianjurkan, (3) masih bisa menggunakan feses ayam, dan (4) masih ada kebijakan untuk menggunakan pengairan *waist water garden* yang maksudnya bahwa pengairan yang digunakan adalah pengairan sistem subak, bila dalam pengairan terkandung unsur-unsur pestisida yang di bawa oleh air dari tempat lain, kemudian air irigasi tersebut dialirkan pada lahan dengan pertanian organik, sehingga pestisida yang terkandung di dalamnya terserap oleh tanaman yang dibudidayakan, maka tanaman tersebut masih dikategorikan tanaman organik.

Beranjak dari keterangan tersebut, walau pun ada beberapa petani yang masih menggunakan pupuk anorganik di awal pertumbuhan tanaman, dalam jumlah sama atau kurang dari 30 % (75 kg) dari total pemakaian yang dianjurkan yaitu 250 kg per hektar, masih tetap bisa ditolerir dan dikatakan sebagai tanaman organik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Egger (dalam Suwena, 2002 : 32), bahwa pertanian akrab lingkungan (*natural farming*) atau pertanian organik adalah suatu cara bertani yang tidak merusak ekosistem alami untuk menghasilkan produk pertanian yang sehat dan berkesinambunagn, tanpa atau dengan mengurangi penggunaan pestisida, pupuk kimia dan zat-zat kimia lainnya.

b. Pestisida Organik

Ternak selain menghasilkan limbah padat juga menghasilkan limbah cair, yang juga merupakan limbah ternak yang memiliki potensi yang sangat besar dalam pengembangan pertanian organik di Subak Wangaya Betan. Limbah cair yang dihasilkan ternak berupa urin terutama dari ternak sapi, kerbau, kambing dan babi. Selain menggunakan pupuk organik padat, petani juga menggunakan pupuk organik cair yang berasal dari urin (air kencing sapi) sapi seperti terlihat pada Gambar 4.11 berikut ini.



Gambar 4.11. Urin Sapi Dipergunakan Sebagai Pupuk Organik Cair (*Bio Urin*) (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2006).

Dari Gambar 4.11 di atas terlihat urin sapi dipergunakan juga sebagai pupuk organik cair. Urin sapi juga merupakan pupuk organik cair yang sangat baik bagi tanaman. Penggunaan urin sapi sebagai pupuk cair untuk tanaman padi akan mengurangi bahkan menghentikan penggunaan pupuk urea (anorganik). Kebutuhan nitrogen bagi tanaman padi selain diupayakan lewat pupuk organik padat, juga diupayakan dari pupuk organik cair yang dibuat dari urin sapi yang telah difermentasi terlebih dahulu.

Beberapa petani di Subak Wangaya Betan sudah melakukan pengolahan urin sapi menjadi pupuk organik cair yang disebut dengan *bio-urin*, seperti terlihat pada Gambar 4.12 di bawah ini. Pengolahan dilakukan dengan sangat sederhana, melalui prinsip oksidasi amoniak (NH_3) menjadi nitrat (NO_3).

Dalam rangka meningkatkan kualitas *bio-urin* yang dihasilkan, maka dalam proses oksidasi ditambahkan beberapa jenis bahan seperti abu dapur, kapur, dan bakteri fermentasi seperti *Stardec*, serta jenis tanaman tertentu yang disebut *kejengotan*, yang berfungsi untuk mengurangi bau *bio-urin* yang dihasilkan. Oksidasi dilakukan selama kurang lebih 60 jam, kemudian *bio-urin* yang dihasilkan disaring dan dapat langsung digunakan untuk memupuk tanaman padi dengan jalan menyemprotkan pada tanaman.

Dosis pemupukan untuk tanaman padi sekitar 500 liter per hektar tanaman yang disemprot setiap seminggu sekali sejak tanaman padi berumur 14 hari. Dalam penyemprotan 1 liter *bio-urin* dicampur dengan 10 - 15 liter air. *Bio-urin* untuk

tanaman padi dapat digunakan sebagai pengganti pupuk nitrogen, sehingga tidak membutuhkan pupuk urea.



Gambar 4.12. Petani Kooperatif Pelopor (I Nengah Suarsana, SH) Membuat Pestisida Organik (*Bio-Urin*), (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan, 2008).

Berdasarkan apa yang dikatakan oleh petani, pemanfaatan *bio-urin* sebagai pupuk cair tanaman, selain menyuburkan tanaman juga sebagai antisipasi terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Berdasarkan pengalaman tersebut, maka petani secara umum menganggap bahwa *bio-urin* selain sebagai pupuk cair dikenal juga sebagai pestisida alami. Dari pengakuan petani

berdasarkan realita di lapangan, memang menunjukkan adanya kecenderungan serangan hama dan penyakit yang semakin kecil dengan pemanfaatan *bio-urin* sebagai pengganti urea pada tanaman. Namun, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam tentang manfaat *bio-urin* sebagai pestisida alami.

2.2.3 Penanaman

Penanaman bibit dilakukan oleh petani karena tanah sudah menjadi lumpur halus dan pupuk organik sudah menyatu dengan tanah, serta bibit padi dipersemaian telah memenuhi syarat terutama umur bibit, sebab umur bibit berpengaruh terhadap produktivitas tanaman. Penanaman biasanya dilakukan secara gotong royong dengan petani-petani lainnya atau menyewa buruh tani dengan biaya sewa sekitar Rp. 35.000,00 per orang per hari untuk laki-laki dan Rp. 30.000,00 per orang per hari untuk perempuan. Umur bibit yang ditanam oleh petani di Subak Wangaya Betan saat ini pada umumnya adalah sekitar 21 hari setelah persemaian untuk padi lokal sedangkan untuk padi unggul berumur 18 hari. Sejalan dengan pengalaman petani dalam mengimplementasikan kajian yang dilaksanakan oleh BPTP Propinsi Bali, menanam bibit pada umur yang lebih muda menghasilkan produksi padi lebih tinggi, hal ini disebabkan karena bila menanam padi dengan umur lebih muda maka jumlah anakan yang terbentuk lebih banyak sehingga produksi meningkat. Dengan demikian sampai saat ini petani di Subak Wangaya Betan sudah mengalami transformasi dalam penggunaan umur bibit sebagai pendukung dari pertanian organik, yaitu menanam padi dengan

umur bibit yang lebih muda, seperti terlihat pada Gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13. Bibit Padi Siap Ditanam oleh Petani (Foto : Dukumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Jarak tanam yang banyak dipakai sekarang oleh petani di Subak Wangaya Betan adalah 25 x 25 cm dengan jumlah bibit yang dimasukkan ke dalam lubang adalah 1 - 3 tanaman per lubang tanam. Jumlah bibit yang ditanam per lubang tanam untuk masing-masing jenis padi berbeda, untuk jenis padi unggul jumlah bibit yang ditanam per lubang cukup satu, sedangkan untuk jenis padi lokal (Mansur dan Lokal Merah) jumlah bibit yang ditanam antara 2 - 3 tanaman per lubang tanam. Adanya perbedaan jumlah bibit yang ditanam per lubang tanam, karena disebabkan tingkat perkembangan anakan untuk jenis padi lokal relatif lebih rendah dibandingkan dengan jenis padi unggul, dengan demikian untuk mengantisipasi hal

tersebut maka jumlah bibit yang ditanam perlubang tanam adalah lebih banyak.

Jarak tanam sangat erat kaitannya dengan kebutuhan benih per hektar. Kebutuhan benih per hektar dapat diketahui melalui perhitungan sederhana, dengan jarak tanam rata-rata 25 x 25 cm, maka setiap hektar sawah dapat memuat 160.000 rumpun bibit padi, bila setiap rumpun terdiri dari rata-rata 1 - 3 bibit padi, maka jumlah butir gabah yang diperlukan antara 160.000 – 480.000 atau sekitar 5 – 15 kg gabah. Dengan anggapan daya tumbuh 90 %, maka jumlah benih yang dibutuhkan untuk pembibitan, maksimal sebanyak 5,5 – 16,5 kg per hektar. Dari hasil wawancara dengan bapak Ketut Riksa umur 51 tahun, yang merupakan salah seorang informan, dapat diketahui bahwa :

“...teknologi sekarang hemat bibit, selain pengaturan jarak tanam, penanaman bibit perlubang juga diatur, untuk padi cicih (unggul) 1 tanaman perlubang sedangkan untuk padi tahun (Lokal Merah dan Mansur) 2 – 3 tanaman perlubang. Kalau dulu (pertanian modern) saya menggunakan benih kurang lebih 50 kg per hektar, sekarang sangat hemat. Dengan teknologi pertanian organik ini, benih yang saya butuhkan hanya sekitar 6 -7 kg untuk padi cicih, sedangkan untuk padi lokal tidak lebih dari 20 kg per hektar. Teknologi sekarang benar-benar hemat bibit.”
(Wawancara, April 2009).

Dari ungkapan bapak Ketut Riksa di atas, dapat dipahami mengapa petani di Subak Wangaya Betan, tertarik melaksanakan pertanian organik selain menghemat pengeluaran terutama pembelian pupuk anorganik, juga hemat terhadap pemakaian benih, karena jarak tanam sudah diatur dan jarak tanam berkaitan dengan jumlah benih yang ditanam per lubang tanam. Jarak tanam sangat erat kaitannya dengan produktivitas lahan, belum tentu jarak tanam yang semakin kecil menyebabkan produktivitas lahan meningkat. Hal ini disebabkan ada kecenderungan persaingan hara tanaman dan sinar matahari sehingga tanaman tumbuh kurang subur dengan demikian produktivitas juga rendah, di samping itu penggunaan bibit juga terlalu tinggi per hektarnya, dengan demikian hasil akhir yang diterima petani juga menurun.

2.3 Pengairan dan Pemeliharaan Tanaman

2.3.1 Pengairan

Pengairan ke lahan sawah dilakukan karena tanaman membutuhkan air, tetapi pada saat-saat tertentu lahan dikeringkan supaya pertumbuhan dan produktivitas tanaman menjadi baik. Pengairan lahan sawah pada pertanian organik yang dilakukan di Subak Wangaya Betan agak berbeda dengan pengairan lahan sawah pada umumnya. Petani di Subak Wangaya Betan melakukan pengairan terhadap tanaman padi yang dikembangkan dengan jalan *intermiten* atau pengairan terputus (seperti telah diuraikan dalam kegiatan sosialisasi), sehingga agak berbeda dengan sistem pengairan yang mereka

terapkan sebelumnya yakni pada saat dilaksanakannya pertanian modern.

Pengairan secara *intermiten* memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap upaya penghematan air dalam sistem usaha tani di lahan sawah. Namun sampai saat ini petani belum dapat mengetahui dengan pasti seberapa besar penghematan tersebut terjadi. Penghematan penggunaan air di bagian hulu, akan memberikan peluang yang lebih besar bagi pengembangan usaha tani di bagian tengah maupun hilir yang juga membutuhkan air irigasi.

Pemasukan air atau penggenangan sawah hanya dilakukan pada saat-saat tertentu saja, seperti pada saat awal pertumbuhan, saat dilakukannya beberapa kali penyiangan, dan pada saat pembungaan, selain itu dilakukan pengeringan pada lahan sawah. Pengeringan ini bertujuan untuk memperbaiki *aerasi* tanah (sirkulasi udara di dalam tanah), memacu pertumbuhan anakan, meningkatkan suhu di dalam tanah, meningkatkan perombakan bahan organik oleh jasad renik, mencegah terjadinya busuk akar, serta mengurangi populasi berbagai hama.

2.3.2 Pemeliharaan Tanaman

Perbedaan mencolok antara pembudidayaan tanaman padi secara organik dengan budi daya padi non-organik (anorganik) terletak selain pada jenis pupuk yang digunakan, juga pada pemberantasan gulma (tumbuhan pengganggu), hama, dan penyakit tanaman. Bila pada budi daya tanaman padi anorganik digunakan pupuk anorganik, herbisida dan pestisida

kimia, maka pada budi daya organik digunakan pupuk dan pestisida alami, serta pemberantasan gulma dilakukan dengan cara mekanis. Kegiatan pemeliharaan tanaman lainnya seperti penyulaman dan penyiangan tanaman, tidak berbeda dengan budi daya tanaman padi secara anorganik.

a. Pengendalian Gulma, Hama, dan Penyakit Tanaman

Semua petani di Subak Wangaya Betan melakukan pengendalian gulma dengan cara mekanis, yaitu dengan jalan mencabutnya dengan tangan sambil melakukan penyiangan, hal ini sangat jauh berbeda kalau dulu saat pertanian anorganik dilaksanakan, gulma disemprot dengan pestisida. Sekalipun tidak menggunakan obat-obatan secara kimiawi, tanaman padi selama ini tidak mengalami serangan hama dan penyakit secara berarti. Hanya sebagian kecil terjadi serangan tikus, yang pengendaliannya dilakukan dengan memasang duri pelepah salak sehingga tikus takut bersarang di tempat tersebut. Cara tersebut cukup efektif mengurangi serangan hama tikus untuk tanaman padi di Subak Wangaya Betan.

Petani di Subak Wangaya Betan sedapat mungkin tidak menggunakan bahan-bahan kimia untuk menanggulangi baik gulma, hama dan penyakit tanaman. Mereka mempraktikkan apa yang telah diajarkan dalam kegiatan sosialisasi sekolah lapangan yang diselenggarakan oleh BPTP Propinsi Bali. Selain cara-cara tersebut di atas yang telah mereka dapatkan dalam sekolah lapangan dan kajian-kajian yang telah dilakukan, mereka juga aktif dalam memanfaatkan energi matahari, pengelolaan air pengairan dengan sistem *intermiten*,

mengkondisikan sirkulasi udara yang cukup dalam tanah, memanfaatkan musuh alami tanaman, serta memanfaatkan pupuk organik cair untuk menyemprot tanaman yang diyakini oleh petani untuk menghambat pertumbuhan gulma, hama, dan penyakit tanaman.

Di samping cara-cara secara *sekala* (nyata) seperti yang disebutkan di atas, petani di Subak Wangaya Betan juga masih melaksanakan cara-cara secara *niskala* (tidak nyata) dalam menanggulangi hama dan penyakit dengan melaksanakan upacara yang disebut *nangluk merana*. Kepercayaan dan tradisi ini sudah ada sejak zaman dahulu dan diturunkan secara turun temurun oleh para tetua kepada anak dan cucu dengan melintasi ruang dan waktu, tidak peduli teknologi apa pun yang diterapkan di lahan persawahan, upacara ini tetap dilaksanakan. Upacara *nangluk merana* merupakan salah satu upacara yang termuat dalam peraturan (*awig-awig*) di Subak Wangaya Betan yang harus dilaksanakan.

b. Penyulaman

Penyulaman yang dilakukan petani bertujuan untuk mengganti bibit yang tidak tumbuh, rusak, dan mati, menggantinya dengan bibit yang baru, yang masih disisakan dalam persemaian. Biasanya petani melakukan penyulaman maksimal dua minggu setelah penanaman, karena jika lebih dari dua minggu maka masak padi tidak serentak.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan petani untuk membersihkan lahan dari gulma (tumbuhan pengganggu) dengan cara mencabut gulma. Gulma yang sudah dicabut biasanya dipendam dalam lumpur sawah sedalam-dalamnya, dengan cara setelah dibenamkan dengan tangan lalu diinjak. Penyiangan dilakukan disesuaikan dengan pemberian air irigasi secara *intermiten* (telah diuraikan di atas pada kegiatan sosialisasi sekolah lapangan).

2.4 Panen dan Pascapanen

2.4.1 Panen

Menurut petani yang ada di Subak Wangaya Betan, pada dasarnya panen padi yang ditanam secara organik tidak berbeda dengan yang ditanam secara anorganik. Secara umum padi yang sudah siap dipanen bila butir gabah menguning secara keseluruhan (mencapai sekitar 80 %) dan tangkainya sudah menunduk, seperti terlihat pada Gambar 4.14 di bawah ini.



Gambar 4.14. Padi Sudah Siap Dipanen (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2008).

Dari Gambar 4.14 terlihat bahwa padi sudah siap dipanen dengan kriteria seperti yang telah disebutkan di atas yakni butir gabah menguning secara keseluruhan (mencapai sekitar 80 %) dan tangkainya sudah menunduk. Petani di Subak Wangaya Betan biasanya memanen padinya dengan menggunakan sabit, petani menyatakan lebih senang menggunakan sabit ketimbang alat lain seperti misalnya dengan menggunakan ketam. Bila menggunakan ketam sebagai alat panen, maka panen agak lambat dan membutuhkan banyak tenaga kerja sehingga kurang efisien. Dengan demikian petani lebih suka memanen dengan sabit, selain cepat juga tidak memerlukan tenaga kerja yang terlalu banyak.

Setelah dipanen, gabah harus segera dirontokkan dari malainya dengan menggunakan mesin perontok, namun ada juga yang menggunakan alat sederhana, di mana padi dibanting-banting dengan tenaga manusia, tetapi cara ini ada kelemahannya yakni membuat gabah hilang terlalu banyak. Petani biasanya melakukan panen sendiri yang dibantu oleh anggota keluarganya atau dengan menyewa tenaga buruh tani. Setiap buruh tani dibayar dengan ongkos Rp 20.000,00 – Rp. 25.000,00 per kwintal gabah yang dapat mereka panen, dan itu pun tergantung dari jauh dekatnya areal persawahan dengan lingkungan perumahan, di mana gabah tersebut akhirnya dibawa, semakin jauh semakin mahal ongkos yang harus dibayarkan oleh pemilik sawah.

2.4.2 Pascapanen

Pascapanen merupakan perlakuan gabah setelah dipanen. Pada saat ini (sampai pertengahan tahun 2009) petani di Subak Wangaya Betan mempunyai dua pilihan untuk penanganan pascapanen dari gabah yang dihasilkan, yaitu penanganan pascapanen secara modern dengan menggunakan *huller* (mesin penggilingan gabah) dan penanganan pascapanen dengan *huller* yang menggunakan teknologi yang lebih maju (yang akan dijelaskan lebih rinci pada bahasan selanjutnya). Sementara itu, penanganan pascapanen secara tradisional dengan menggunakan lesung dan alu sudah lama ditinggalkan.

Pascapanen secara modern dengan menggunakan *huller*, pada umumnya meliputi kegiatan pengeringan, penggilingan dan penyimpanan. Pengeringan bertujuan agar

gabah dapat tahan lama disimpan dan dapat digiling menjadi beras. Petani di Subak Wangaya Betan mengeringkan gabahnya di bawah sinar matahari dengan menghamparkannya di atas lantai semen terbuka dan bagi yang tidak memiliki lantai semen, gabah dihamparkan di atas halaman tanah dengan dilapisi tikar. Lamanya penjemuran tergantung kondisi iklim atau cuaca. Bila cuaca cerah dan matahari bersinar penuh sepanjang hari maka penjemuran berlangsung 2 – 3 hari.

Penanganan pengeringan gabah dengan menggunakan *huller* di Subak Wangaya Betan dilakukan hanya dengan mengandalkan panas matahari dan tidak pernah menggunakan alat lain seperti pengering gabah. Penggilingan merupakan kegiatan memisahkan beras dari kulit yang membungkusnya. Sudah lama, sejak pertanian modern diperkenalkan, petani di Subak Wangaya Betan melakukan penggilingan dengan menggunakan *huller* dengan membawa hasil panennya ke tempat penggilingan gabah yang ada di Dusun Wangaya Betan, seperti pada Gambar 4.15 di bawah ini. Hasil yang diperoleh pada penggilingan tahap pertama adalah beras pecah kulit dan pada tahap kedua dihasilkan beras berwarna putih bersih. Beras yang sudah digiling dapat langsung dipasarkan atau dapat disimpan di tempat penyimpanan.



Gambar 4.15. Ibu-Ibu Tani Beraktivitas Menggiling Gabah Menjadi Beras (Foto : Dokumentasi Euis Dewi Yuliana, 2009).

Pada saat ini (sampai dengan pertengahan tahun 2009) hampir semua petani organik di Subak Wangaya Betan mempercayakan penanganan pascapanen gabah mereka pada *huller* dengan teknologi yang lebih maju, yang dikelola oleh PT Subak Wangaya Betan (PT SWB), karena di samping alasan pemasaran, yang menjadi alasan lain adalah masalah teknis. Gabah organik yang dihasilkan harus dijadikan beras untuk dipasarkan dan proses penggilingannya tidak boleh menggunakan *huller* yang pernah dipakai untuk menggiling gabah hasil pertanian anorganik, karena beras organik akan ikut tercemar zat-zat kimia, dari kandungan unsur yang terdapat dalam beras anorganik. Untuk menghindari pencemaran tersebut maka di Subak Wangaya Betan sudah ada *huller*

dengan teknologi yang lebih maju untuk mengantisipasi masalah tersebut, yang dikelola oleh PT SWB.

Huller yang dikelola oleh PT SWB, adalah sebuah *huller* yang menawarkan cara kerja dengan teknologi yang lebih canggih dibandingkan *huller* sebelumnya. Kecanggihan teknologi yang ditawarkan oleh *huller* ini adalah *huller* tersebut langsung mampu menggiling gabah kering panen, dalam artian gabah kering panen yang baru dipanen langsung bisa digiling dengan *huller* tersebut, tanpa harus melewati proses pengeringan terlebih dahulu di bawah sinar matahari (kering giling). Istilah yang dipergunakan oleh petani adalah “sekarang panen besok sudah jadi beras”, jadi mesin penggiling ini tidak dibatasi oleh ada tidaknya sinar matahari setelah panen. Hal lain yang ditawarkan adalah mesin ini mampu beroperasi dengan kapasitas yang besar. Kapasitas mesin ini untuk sekali giling adalah 5 ton gabah, sehingga dalam satu hari mesin ini mampu menggiling gabah 6 kali giling dengan total gabah sebanyak 30 ton, menjadi beras. Beras kemudian dipasarkan oleh PT SWB menembus pasar di Surabaya hingga Jakarta, dengan kesepakatan-kesepakatan tertentu yang dilakukan oleh PT SWB dengan petani Subak Wangaya Betan, yang akan dijabarkan lebih lanjut pada pembahasan berikutnya (Bab V).

Keberadaan lumbung pada sistem pertanian organik tetap dipertahankan seperti dulu (pertanian tradisional), tetap dipergunakan dan peranannya tidak boleh hilang walaupun tidak semaksimal dulu. Hal itu diungkapkan oleh bapak Ketut Riksa, umur 51 tahun, salah seorang petani kooperatif, tentang keberadaan lumbung adalah sebagai berikut.

“...keberadaan lumbung masih tetap seperti dulu, tidak boleh hilang, karena seperenam (1/6) bagian dari hasil panen (padi) harus dinaikkan ke lumbung untuk diupacarai dan sewaktu-waktu diperlukan untuk dikonsumsi baru diturunkan untuk digiling. Tetapi penggilingan tidak bisa lewat PT SWB karena kapasitas PT SWB sekali giling gabah adalah 5 ton. Petani menggiling gabahnya di tempat penyosohan beras milik seorang petani yang ada di Subak Wangaya Betan. Kesepakatan dengan PT SWB seperti itu tidak dipaksakan karena kepercayaan terhadap nilai-nilai dan tradisi tidak boleh hilang....” (Wawancara, April 2009).

Dari pernyataan bapak Ketut Riksa di atas dapat diketahui bahwa petani masih konsisten dalam mempertahankan lumbung sebagai tempat penyimpanan padi. Dalam pengelolaan hasil panennya (gabah), saat ini ada kesepakatan antara petani sebagai anggota Subak Wangaya Betan dengan manajemen PT SWB, yang mengelola pascapanen dari petani. Dari keseluruhan hasil panen yang diperoleh petani, petani hanya menjual lima perenam bagian dari hasil panennya kepada PT SWB, dan sisanya seperenam bagian dari hasil panennya harus dinaikkan ke lumbung untuk diupacarai, dan sewaktu-waktu kalau diperlukan untuk konsumsi baru diturunkan untuk digiling. Petani menggiling hasil panennya ditempat penggilingan padi yang ada di Dusun

Wangaya Betan yang dimiliki oleh salah satu petani kooperatif pelopor yakni bapak I Nengah Suarsana, SH dengan menggunakan fasilitas *huller* modern.

3. Tahap Distribusi Hasil Panen

Sebelum PT SWB didirikan dan beroperasi di Subak Wangaya Betan, cikal bakalnya sudah dimulai pada tahun 2007, petani organik di Subak Wangaya Betan menjual hasil panen padi organik dalam bentuk gabah kering panen. Sebagian besar (hampir 75 persen) petani menjual gabah kering panennya ke tempat penggilingan padi milik ketua P4S Somya Pertiwi dan sisanya ke pedagang pengepul yang biasa datang ke sawah-sawah bila musim panen tiba. Besarnya minat petani menjual hasil panennya ke tempat penggilingan padi milik ketua P4S Somya Pertiwi, karena harga gabahnya dibeli lebih tinggi Rp 10.000,00 – Rp 15.000,00 per kwintal, bila dibandingkan dengan dijual kepada pedagang pengepul. Ibu Intan umur 35 tahun, salah seorang petani di Subak Wangaya Betan mengungkapkan sebagai berikut.

“...Saya lebih senang menjual gabah saya di tempat penggilingan padi milik pak Suarsana (ketua P4S Somya Pertiwi), karena dibeli lebih mahal, bisa Rp 10.000,00 – Rp 15.000,00 per kwintal tergantung kesepakatan, walau pun saya harus menjunjung gabah itu kesana tapi tidak apa-apa, dari pada dijual ke pedagang pengepul harganya akan lebih murah. Petani

yang punya sawah jauh dari tempat penggilingan padi, baru memilih menjual padinya ke pedagang pengepul....” (Wawancara, April 2009).

Lebih tingginya harga beli di tempat penggilingan padi disebabkan karena beras organik hasil penggilingan dijual sebagai produk beras organik milik P4S Somya Pertiwi yang telah memiliki konsumen beras organik, yang kebanyakan dijual ke supermarket-supermarket yang ada di Denpasar dan sekitarnya.

Sejak mulai aktif beroperasinya manajemen PT SWB, sekitar akhir tahun 2007 sampai dengan pertengahan tahun 2009, sistem pemasaran dan distribusi hasil panen mengalami perubahan. Beroperasinya PT SWB di Subak Wangaya Betan mempunyai misi yang baik yaitu ingin membantu petani dalam memasarkan hasil panennya berupa beras organik dengan harga yang lebih baik. Sekarang petani tidak lagi menjual gabah kering panennya kepada PT SWB, tetapi menjual beras lewat perantara PT SWB, dengan anggapan beras hasil penggilingan dari gabah kering panen yang digiling oleh PT SWB tetap masih menjadi milik petani. Berdasarkan hasil kesepakatan bersama antara petani dengan pengelola PT SWB, maka diperoleh kesepakatan berupa berapa banyaknya beras yang menjadi milik petani bila dilakukan penggilingan oleh PT SWB. Kesepakatan tersebut didasarkan atas penyusutan hasil yang terjadi akibat penggilingan dari gabah organik menjadi beras.

Sebagai contoh bila gabah organik kering panen yang dimiliki petani mempunyai rendemen sekitar 50 %, yang artinya bila petani menggiling gabah organik kering panennya 100 kg maka akan menjadi beras sebanyak 50 kg. Namun bila petani menggiling gabah kering gilingnya mempunyai rendemen 67%, artinya bila petani menggiling gabah kering gilingnya maka akan menjadi beras sebanyak 67 kg. Kemudian hasil beras yang diperoleh baru dikalkulasikan harganya, dan disepakati harga yang dibeli oleh PT SWB.

Distribusi hasil panen (beras organik) di Subak Wangaya tidak hanya menembus pasar lokal seperti kota Denpasar dan sekitarnya, namun juga menembus pasar kota Surabaya hingga Jakarta. Ada satu harapan bagi petani organik, yaitu pemasaran beras organik tidak hanya bisa menembus pasar lokal, nasional, namun juga diharapkan bisa menembus pasar internasional, sehingga harga bisa lebih ditingkatkan, dengan demikian kesejahteraan kehidupan mereka juga bisa meningkat.

BAB V

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN

1. Faktor Ekstern yang Mempengaruhi Transformasi Pertanian

Kehidupan ini seperti jejaring (*web of life*) yang saling berkaitan satu sama lain. Kehidupan tidak bisa lagi dilihat secara parsial seperti lazimnya dalam cara pandang dualistik. Bersatunya realitas yang saling berkaitan satu sama lain merupakan cara pandang yang holistik, cara pandang seperti ini merupakan landasan bagi terjadinya perubahan di masyarakat (Azra, 20006 : xxxi). Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan di pandang secara holistik yang mana setiap komponen berperan dan berkaitan satu sama lain, sehingga transformasi pertanian tidak hanya melibatkan sistem pertanian saja, namun juga berbagai kepentingan, yang merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi transformasi pertanian.

Adalah benar pendapat fisikawan Fritjof Capra (dalam Nainggolan, 2006 : 160) yang mengatakan bahwa disemua lingkup gerak alam, ditemukan sistem-sistem kehidupan yang bertengger pada sistem kehidupan lain, jaringan-jaringan bergantung pada jaringan lain. Batas-batas sistem kehidupan bukan merupakan batas pemisah, melainkan hanya batas-batas identitas saja. Semua sistem kehidupan berinteraksi satu sama lain dan saling berbagi sumber daya melewati batas-batasnya.

Pandangan Capra di atas diperkuat oleh budayawan Vaclav Havel (dalam Nainggolan, 2006 : 160), bahwa hakikat ilmu pengetahuan masa depan tidak bisa lagi terkotak-kotak dalam disiplin tertutup yang menjadikan ilmuwan sebagai tawanan (*prisoner*) dari ilmu yang dipelajarinya sendiri, sehingga malah akan menjadi pembuat masalah (*problem maker*). Setelah para ilmuwan bisa menemukan hubungan tersembunyi (*the hidden connections*) dari berbagai fenomena dalam kehidupan ini, ilmuwan harus menjadi tuan (*master*) yang bisa menyelesaikan masalah (*problem solver*) kehidupan sekarang dan di dunia ini, bukannya lari mencari kebahagiaan abadi bagi dirinya sendiri semata, kelak sesudah mati, apalagi melalui tindakan yang tidak terpuji dengan mencederai kehidupan bersama.

Selanjutnya fisikawan Niels Bohr menyatakan bahwa akhirnya mau tidak mau semua akan menuju pada keadaan yang saling melengkapi (*contraria sunt complementa*) dalam Era Konvergensi Abad ke-21. Pernyataan Bohr ini beranjak dari cara pandang mekanistik Newtonian yang menganggap benda terkecil bernama atom yang solid dan tidak bisa dipecah lagi. Konsep atom ini kemudian oleh ilmuwan sosial diterjemahkan dalam hubungan antarmanusia dengan konsep hak asasi. Namun, dengan perkembangan ilmu eksperimental fisika kuantum, dapat diketahui bahwa ternyata bagian terbesar dari sebuah atom terdiri dari ruang kosong. Komponen-komponen yang membangunnya juga beragam dan saling terkait dalam suatu tarian yang dinamis. Dunia subatomik tidak berwajah tunggal, jika partikel subatomik ingin didekati dengan konsep partikel, maka bisa bersifat sebagai gelombang, namun sebaliknya ketika dicoba dipahami dengan konsep

gelombang, maka bisa bersifat sebagai partikel. Memang hidup ini penuh paradoks, yang bisa bertahan di abad ke-21, bila saling melengkapi dan cair di dalamnya.

Era divergen dalam ilmu-ilmu berarti ilmu terkotak-kotak kaku dengan ranah/wilayah dan semangat kecongkakan dari masing-masing ilmu pada abad ke-20, kini sudah mati. Era konvergensi menjadi acuan utama ilmu-ilmu ketika ilmu-ilmu sesuai jati dirinya diabdikan untuk kepentingan manusia dan kemanusiaan (Oetama, 2006 ; xlviii). Demikian pula halnya dengan transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan tidak bisa dilepaskan dari faktor ekstern yang mempengaruhinya yang terlibat di dalamnya. Tanpa adanya faktor ekstern, proses transformasi tersebut statis, berjalan tersendat-sendat bahkan mungkin akan kembali kepada titik awal. Faktor ekstern merupakan faktor yang sangat penting dalam mendorong transformasi di Subak Wangaya Betan, tanpa adanya faktor ekstern maka apa yang dimiliki oleh faktor intern tidak akan berpengaruh terlalu besar terhadap transformasi yang terjadi demikian pula sebaliknya. Dengan demikian antara faktor yang berasal dari dalam dan faktor dari luar sama-sama mempunyai hubungan timbal balik sangat besar terhadap keberhasilan transformasi yang terjadi di Subak Wangaya Betan. Faktor ekstern yang mempengaruhi transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan diantaranya adalah melibatkan aspek politik, ekonomi, sosial, budaya, dan aspek ekologis.

1.1 Aspek Politik

Aspek politik yang hadir dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan merupakan salah satu bentuk dari perwujudan peran pemerintah dalam menjalankan fungsinya di bidang pertanian. Program pemerintah berkaitan dengan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan merupakan perpanjangan dari program pembangunan pertanian secara nasional. Mattjik (2006 : xliii) menyatakan bahwa pembangunan pertanian memerlukan keberpihakan dari seluruh komponen bangsa, terutama politisi dan pengambil kebijakan agar menempatkan pertanian yang kaya potensi dan melibatkan mayoritas mata pencaharian masyarakat, sebagai sektor yang perlu mendapat dukungan kongkret. Dukungan tersebut dapat menyangkut penyediaan infrastuktur, kebijakan moneter dan permodalan, asuransi serta jaminan pemasaran yang adil. Dalam era globalisasi tanpa adanya keberpihakan, keniscayaan tentang pembangunan pertanian, tentunya hanyalah angan-angan belaka.

Di abad ke-21, masalah pertanian dan pangan tidak bisa lagi dipandang secara sederhana yaitu hanya pengadaan pangan, utamanya beras untuk jumlah penduduk yang belum begitu berkembang, namun saat ini persoalan pertanian telah bergeser sangat drastis. Pertanian mempunyai misi yang sangat kompleks diwarnai oleh berbagai persoalan yang saling kait antara satu dengan lainnya.

Keterkaitan berbagai persoalan di bidang pertanian diperkuat oleh pernyataan Apriyantono (2006 : 18 - 19), Menteri Pertanian Republik Indonesia periode tahun 2004 - 2009, yang menyatakan bahwa kebijakan pembangunan

pertanian di Indonesia merupakan akumulasi dari berbagai persoalan pertanian yang sangat kompleks yang saling kait antara satu dengan yang lainnya ditandai oleh beberapa hal, yaitu (1) pertanian tidak hanya dituntut memproduksi untuk kecukupan pangan bagi rakyat Indonesia, tetapi juga untuk melayani pasar bagi sebagian penduduk dunia yang pola konsumsinya telah bergeser dengan lebih mengutamakan protein, lemak, mineral, dan vitamin, (2) pertanian dapat memberikan lapangan kerja dan menjadi kunci dalam mengatasi kekurangan pangan serta gizi yang buruk, (3) pembangunan pertanian diharapkan bisa memberikan kontribusi utama dalam mengatasi keprihatinan dunia berkaitan dengan masih adanya 1,2 miliar jiwa manusia yang mengalami kemiskinan absolut dan 840 juta menderita kelaparan dan gizi buruk, (4) dalam era perdagangan yang lebih bebas, pertanian menjadi bagian dari sistem persaingan global terbuka, di mana mau tidak mau harus siap bersaing dengan negara manapun yang masih memberikan subsidi kepada sistem pertanian, termasuk dalam memasarkan hasil pertaniannya yang menggunakan pendekatan kerjasama terpadu inkorporasi antara swasta dengan dukungan negara, (5) pertanian hanya bisa berkelanjutan jika merupakan bagian dari sistem ekologis alam semesta yang ramah lingkungan, yang di waktu lalu kurang diperhatikan dalam Revolusi Hijau, dan (6) sebagai akibat kemajuan komunikasi, maka persyaratan kualitas dan keamanan pangan yang diterapkan oleh berbagai negara maju, dengan mudah bisa berkembang menjadi harapan dan tuntutan masyarakat global.

Menjawab kebijakan pembangunan pertanian yang dicanangkan oleh pemerintah (seperti yang telah diuraikan di

atas) terutama yang berkaitan dengan (1) persoalan pertanian yang hanya bisa berkelanjutan jika merupakan bagian dari sistem ekologis alam semesta yang ramah lingkungan dan (2) adanya persyaratan kualitas dan keamanan pangan yang diterapkan oleh negara maju dan juga yang menjadi harapan serta tuntutan masyarakat global, maka dari kedua kebijakan pemerintah tersebut (Apriyantono, 2006 : 19), mengantarkan terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan menuju pada sistem pertanian organik.

Keperingan pemerintah yang berkaitan dengan hal tersebut di atas secara politis dijawab oleh pelaksana petugas lapangan di daerah, seperti informasi yang disampaikan oleh salah seorang PPL dari BPTP Propinsi Bali yakni Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si sebagai berikut.

“...Kami dari BPTP Propinsi Bali melaksanakan program pembinaan tentang pertanian organik di Subak Wangaya Betan tidak terlepas dari kebijakan pemerintah tentang *go* organik 2010. Program kerja yang kami canangkan di Subak Wangaya Betan sejak tahun 2006, adalah untuk mempercepat realisasi program *go* organik 2010 tersebut, yang merupakan salah satu program kebijakan pemerintah dalam bidang pertanian....”
(Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan yang disampaikan oleh informan di atas dapat diketahui bahwa secara faktual kehadiran pemerintah dalam

transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan ditandai oleh kehadiran petugas Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Petugas PPL dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi Bali, digaji oleh pemerintah untuk memberi bimbingan kepada petani di Subak Wangaya Betan untuk melaksanakan transformasi pertanian menuju pertanian organik sesuai dengan penjabaran kepentingan kebijakan pemerintah di lapang.

Pelaksanaan pembangunan pertanian salah satunya adalah bertumpu pada penyuluh pertanian, dan keberhasilan pembangunan pertanian sangat tergantung pada aktivitas penyuluh pertanian. Diakui atau tidak, penyuluh pertanian pernah mampu mengantarkan Indonesia mencapai swasembada beras pada tahun 1984. Namun saat ini kelembagaan penyuluhan boleh dikata amburadul, karena banyak diantaranya bentuk kelembagaannya tidak jelas dan malah dibubarkan. Selebihnya bentuk kelembagaannya beranekaragam, dapat berupa badan, kantor, balai, subdinas, seksi, Unit Pelayanan Terpadu Desa (UPTD), dan kelompok jabatan fungsional. Menurut Sinar Tani (dalam Legowo, 2006 : 661) jumlah penyuluh pertanian seluruh Indonesia saat ini ada 25.380 orang, yang tersebar di Balai Penyuluh Pertanian (BPP), Dinas Kabupaten/Kota, Dinas Provinsi, Balai Pengembangan Teknologi Pertanian (BPTP), dan di Unit Kerja Departemen Pertanian Pusat.

Kacau balaunya kelembagaan penyuluhan menyebabkan sebagian besar penyuluh frustrasi dan semangat kerja mengendur. Hal ini terlihat dari kinerja penyuluh saat ini,

dibanding dengan penyuluh di tahun 1970/1980-an sangat mencolok perbedaannya.

Terlepas dari kacau balaunya kelembagaan dan kinerja penyuluhan secara umum di Indonesia, ternyata tidak berdampak negatif terhadap kinerja penyuluh yang ada di BPTP Bali. Hal ini terlihat bahwa proses transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan tidak bisa dilepaskan dari peranan Petugas Penyuluh Lapangan BPTP Bali dengan inovasi teknologinya di bidang pertanian. Banyak cara yang telah diterapkan oleh petani (petani kooperatif pelopor) dalam menyerap dan mengaplikasikan teknologi pertanian yang telah diperoleh dan dipelajarinya secara swadaya dan autodidak, tetapi tidak mampu menggulirkan transformasi secara keseluruhan di Subak Wangaya Betan. Walau demikian peran dari petani kooperatif pelopor sangat besar dalam menggulirkan transformasi di Subak Wangaya Betan, karena gagasan dasar dan langkah pendahuluan dalam menggulirkan transformasi berasal dari mereka.

Transformasi secara serempak baru bisa terlaksana setelah dilakukan observasi, sosialisasi, pengkajian-pengkajian oleh PPL bersama-sama dengan petani kooperatif dan kemudian menerapkan hasil pengkajian secara bertahap di tingkat petani, sampai seluruh anggota petani di Subak Wangaya Betan tertarik untuk melaksanakan transformasi pertanian.

Peran PPL terhadap bergulirnya transformasi secara menyeluruh di Subak Wangaya Betan, tidak bisa dipandang dengan sebelah mata. PPL dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya di bidang inovasi teknologi pertanian, mampu

meyadarkan petani akan arti pentingnya sebuah transformasi untuk kehidupan yang lebih baik. Teknologi yang ditawarkan adalah teknologi yang tepat guna dan ramah lingkungan yakni teknologi pertanian organik, dengan pemanfaatan pupuk organik fermentasi, dan teknologi penunjang lainnya. Untuk mendukung keberhasilan dari pertanian organik dilakukan pembelajaran ekologi tanah, pengaturan jarak tanam dan penanaman jumlah bibit per lubang tanam dalam paket teknologi PTT, pengelolaan air secara *intermitten* dengan menggunakan teknologi SRI, pengendalian hama dan penyakit tanaman secara hayati. Selain PPL, teknologi yang tepat guna dan tepat sasaran merupakan salah satu alat untuk mendorong bergulirnya transformasi di Subak Wangaya Betan.

Peran ilmu pengetahuan dalam pendidikan dan penelitian sangat besar pengaruhnya terhadap pengembangan teknologi dan sudah terbukti sangat menentukan kemampuan suatu bangsa untuk bersaing di tingkat global. Teknologi sangat perlu dimasukkan sebagai investasi jangka panjang yang menentukan maju mundurnya sebuah bangsa. Tidak ada satupun bangsa di dunia yang maju tanpa didukung oleh pendidikan dan penelitian yang baik yang melahirkan teknologi yang tepat guna. Penguasaan teknologi ini akan bisa dilakukan bila didukung kegiatan penelitian yang berorientasi kepada hasil-hasil penelitian yang memiliki keunggulan ilmiah (diakui oleh masyarakat ilmiah), keunggulan ekonomis (memberikan manfaat ekonomis kepada masyarakat) dan keunggulan ekologis (penerapan hasil penelitian tersebut tidak membahayakan lingkungan).

Penyuluh Pertanian Lapangan dan teknologi yang diterapkan di Subak Wangaya Betan, ibarat satu pisau yang memiliki dua mata untuk membedah. PPL tanpa teknologi ibarat orang berjalan tanpa guna, sebaliknya teknologi tanpa PPL ibarat orang berguna tetapi jalan di tempat, karena PPL merupakan perpanjangan tangan dari teknologi itu sendiri agar di lapangan bisa diaplikasikan.

Oleh karena itu maka salah satu langkah awal untuk memperbaiki sistem pertanian di Indonesia adalah dengan memberdayakan penyuluh dan membenahan lembaga penyuluhan secepatnya. Menurut Suprpto (2005), Kepala Badan Sumber daya Manusia (SDM) Pertanian, strategi revitalisasi penyuluhan pertanian adalah: (1) mengembangkan kelembagaan penyuluhan pertanian yang mandiri serta membentuk tim verifikasi program penyuluhan pertanian dan forum koordinasi penyuluhan di tingkat pusat, propinsi, kabupaten/kota, dan kecamatan, serta menjadikan BPP sebagai basis penyuluhan pertanian dan homebase bagi para penyuluh pertanian di tingkat kecamatan dan desa, (2) meningkatkan kuantitas tenaga penyuluh pertanian dengan menempatkan satu penyuluh satu desa, (3) meningkatkan kualitas dan spesialisasi tenaga penyuluh pertanian dengan mengembangkan sistem pendidikan dan pelatihan penjenjangan tenaga fungsional penyuluh, (4) menata kembali penyuluhan pertanian dengan pendekatan partisipatif, dan (5) menata kembali pembiayaan operasional penyelenggaraan penyuluh pertanian.

Selanjutnya Tohir (2005), Ketua Kontak Tani Nelayan Andalan (KTNA) Nasional menekankan perlunya sistem timbal balik antara penyuluh dengan petani. Apabila sistem

timbang balik ini dapat diciptakan, maka percepatan proses transformasi dari petani miskin yang tidak berdaya menjadi petani yang sejahtera akan dapat terlaksana. Diciptakannya jejaring yang sistematis antara dunia penelitian dan lembaga penyuluhan sehingga penyuluh senantiasa dapat selalu mengakses inovasi-inovasi teknologi yang dibutuhkan untuk setiap solusi masalah yang ditemui atau dihadapi. Dengan wawasan yang luas arus informasi yang jelas, maka tidak ada lagi alasan penyuluh tidak mempunyai bahan baru yang dapat disuluhkan kepada para petani sebagai kliennya. Dari sudut para petaninya, mereka akan senantiasa haus dan perlu informasi-informasi baru yang dapat memberi pencerahan bagi usaha taninya, sehingga gairah untuk mengikuti penyuluhan akan senantiasa berkobar.

Harapan Ketua KTNA nasional tersebut sesuai dengan usulan Legowo (1989), mengenai perlunya penerapan sistem kerja Latihan dengan Rekayasa Inovasi (Lari) untuk menunjang sistem kerja Latihan dan Kunjungan (Laku). Penerapan sistem kerja Laku mungkin sudah tidak efektif lagi untuk diterapkan seutuhnya, karena sistem kerja Laku memerlukan tenaga yang banyak (satu desa satu penyuluh), transportasi yang intensif, dan biaya yang besar. Dalam kondisi situasi sekarang ini, peningkatan kualitas penyuluh lebih penting daripada peningkatan kuantitasnya. Sistem kerja Lari merupakan sistem penunjang pengambilan keputusan (*decision support sistem*) untuk alih teknologi pertanian yang memanfaatkan kecanggihan komputer dalam menampung, mengolah, dan menyajikan data dan informasi secara padat, cepat, akurat, dan interaktif, sehingga proses penyediaan materi

penyuluhan pertanian yang spesifik lokasi tidak terhambat lagi oleh kelangkaan informasi dan hasil-hasil penelitian.

Lebih lanjut secara tegas Sastraatmajaya (2005) menyatakan penyuluhan pertanian ke depan adalah bagian integral dari “pemberdayaan” (*empowering*) dan “pemertabatan” (*dignity*) kaum tani. Lebih lanjut menurut Sekretariat Badan Pengendali Bimas (dalam Legowo, 2006 : 664), penyuluhan pertanian yang dimaksud adalah sistem pendidikan nonformal bagi petani beserta keluarganya agar mereka tumbuh keinginan, berkembang kemampuannya dan berswadaya memperbaiki/meningkatkan kesejahteraan keluarganya serta masyarakatnya. Penyuluhan pertanian mengandung unsur pemberian pengetahuan, peningkatan ketrampilan dan keluarganya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan secara mandiri.

Sistem pendidikan nonformal yang mengandung unsur pemberian pengetahuan dan peningkatan ketrampilan petani, di satu sisi memang tampak bagus karena dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani. Hal ini juga sangat berguna untuk membentuk kepribadian petani sehingga mampu merubah sikap mental para petani. Namun dibalik semua itu, tanpa disadari pemberian pendidikan nonformal yang merupakan salah satu kebijakan pemerintah dalam upaya pembangunan pertanian, tanpa disadari mengandung nilai kuasa yang dapat memberangus kebebasan petani untuk berkreasi. Sejalan dengan itu Freire (dalam Benny Susetyo, 2005 : 8), mengatakan bahwa praktik pendidikan baik formal maupun nonformal di beberapa negara berkembang sering kali menjebak masyarakat pada sebuah kepatuhan yang terjadi

secara alamiah terhadap ideologi baru. Dengan demikian, pendidikan adalah proses dehumanisasi yang dilakukan penguasa melalui proses hegemoni demi kekuasaannya.

Konsep hegemoni, sebagaimana telah dijelaskan dalam landasan teori, merupakan bentuk dominasi tidak hanya berupa dominasi politik lewat kekuatan (*force*), tetapi juga dominasi kultural lewat kepemimpinan intelektual dan moral. Artinya dalam konsep hegemoni tersebut ada semacam dominasi intelektual, moral, dan gagasan, yakni melaluinya terjadi pengendalian dan penguasaan baik pikiran, mental, dan kesadaran publik di dalam sebuah masyarakat khususnya masyarakat petani. Jadi hegemoni menciptakan semacam penerimaan publik terhadap sebuah prinsip, gagasan, ide, yang disebarluaskan lewat berbagai bentuk institusi, termasuk institusi pendidikan nonformal dari pemerintah di bidang pertanian.

Hegemoni menggabungkan kekuatan dan kesepakatan tergantung pada situasi suatu masyarakat. Kesepakatan itu akan melahirkan warganegara yang melalui pendisiplinan diri akan menyesuaikan diri dengan norma-norma yang diletakkan oleh negara. Seperti halnya aparaturnegara dalam jajaran Departemen Pertanian melakukan dominasi intelektual, moral, dan gagasan-gagasan yang melaluinya terjadi pengendalian dan penguasaan pikiran, mental, kesadaran serta tingkah laku petani. Hal ini sangat jelas terlihat dari kehadiran PPL dari BPTP Propinsi Bali di Subak Wangaya Betan yang melaksanakan pendidikan nonformal dalam bentuk sekolah lapang yang diberikan kepada petani anggota subak. Dalam hal ini pemerintah melalui PPL melakukan dominasi intelektual,

moral, dan gagasan-gagasan kepada petani agar mau menerima kepentingan pemerintah melalui kebijakan-kebijakan yang berkedok pembangunan pertanian, dalam hal pengembangan pertanian organik.

Ada pun tujuan kehadiran PPL dari BPTP Propinsi Bali di Subak Wangaya Betan adalah untuk meninjau, melakukan sosialisasi, pembinaan dan pengkajian-pengkajian tentang pertanian organik, yang dimulai pada tahun 2006 dan berakhir pada tahun 2008 (seperti telah dijelaskan dengan rinci pada bab V terdahulu). Berakhirnya program PPL di Subak Wangaya Betan, disebabkan karena transfer ilmu pengetahuan dan teknologi tentang pertanian organik telah maksimal dan telah dimengerti oleh petani serta petani telah cukup mampu melaksanakan pertanian organik secara mandiri. Pada saat ini petani di Subak Wangaya Betan sudah sangat tergantung pada pertanian organik, dan pertanian organik merupakan pilihan yang tepat bagi mereka dalam berusahatani. Hal ini seperti disampaikan oleh bapak Ketut Riksa (umur 50 tahun), salah seorang petani kooperatif di Subak Wangaya Betan sebagai berikut.

“...Program pembinaan yang diberikan oleh BPTP di sini (Subak Wangaya Betan) telah berakhir pada tahun 2008, karena dipandang kami sudah cukup mampu melaksanakan pertanian organik secara mandiri, apa yang diberikan oleh BPTP dirasa sudah maksimal, dan kini kami tinggal melanjutkan bertani dengan pertanian organik...” (Wawancara, April 2009).

Sehubungan dengan ungkapan di atas, pendapat lain disampaikan juga oleh PPL dari BPTP Propinsi Bali yakni Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si yang berperan aktif mengadakan pembinaan kepada petani di Subak Wangaya Betan, sebagai berikut.

“...Program pembinaan kepada petani di Subak Wangaya Betan, telah berakhir pada tahun 2008, sampai pada tahapan ini dirasa transfer ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan pertanian organik sudah cukup. Petani sudah mampu menerima dan mengaplikasikan inovasi pertanian organik. Namun, tidak menutup kemungkinan karena sulitnya petani menyerap transformasi, maka proses pendampingan dan pembelajaran harus terus dilakukan secara sinambung....”
(Wawancara, Maret 2009).

Selanjutnya kebijakan-kebijakan pemerintah tentang pertanian organik mengacu juga pada kebijakan global, yakni memasuki abad ke-21 pemerintah di berbagai negara telah berketetapan untuk meningkatkan peran budidaya pertanian yang lebih mengutamakan aspek lingkungan dan kesehatan. Gaya hidup masyarakat yang mensyaratkan atribut aman (*food safety attributes*), kandungan nutrisi tinggi (*nutritional attributes*), dan ramah lingkungan (*ecolabelling attributes*), mengharuskan manusia untuk mengkonsumsi pangan organik, yang bebas dari penggunaan bahan-bahan kimia. Hal ini sesuai

dengan pendapat “Bapak Teori Organik“ Henry Chang sebagai berikut (Antara, 2009 : 204).

“...pangan organik berarti seluruh produk pertanian yang bebas dari pupuk kimia, bahan kimia atau bahan tambahan sejak permulaan diusahakan, yaitu seluruhnya alami, dengan kata lain dihasilkan dari pertanian, yang disebut dengan pertanian organik....”

Selanjutnya dari berbagai pendapat para ahli, pertanian organik diartikan suatu metode produksi pertanian yang tidak menggunakan bahan yang tidak diperbolehkan oleh *Organik Standards*, yaitu pestisida, pupuk kimia, rekayasa genetik (*Genetically Modified Organism/GMO*), antibiotik, dan hormon pertumbuhan (Antara, 2009 : 204).

Adanya preferensi inilah yang diduga memacu permintaan produk pertanian organik dunia tumbuh cukup fantastik dengan laju rata-rata 20 % per tahun. Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) melaporkan bahwa dalam kurun waktu 2000 – 2004, perdagangan produk pertanian organik di dunia mencapai rata-rata 17,5 juta dolar AS, dan bahkan diperkirakan bisa mencapai 100 juta dolar AS. Kondisi ini tentu saja perlu dipandang sebagai peluang yang sangat prospektif bagi negara-negara berkembang, terlebih khususnya Indonesia, untuk memanfaatkannya karena begitu besarnya keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh Indonesia (Goenadi, 2006 : 286).

Dalam usaha memfasilitasi prospek usaha di atas, pemerintah, dalam hal ini Departemen Pertanian *cq* Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian telah menyusun Agenda Nasional Pengembangan Pertanian Organik dengan Program *Go Organik 2010*. Kegiatan-kegiatannya telah dimulai sejak tahun 2001 dan merupakan salah satu pilihan program untuk mempercepat terwujudnya pembangunan pertanian berwawasan lingkungan (*eco-farming*) guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani.

Misi dari program *Go Organik 2010* ini adalah untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan kelestarian lingkungan alam Indonesia dengan mendorong berkembangnya pertanian organik yang berdaya saing dan berkelanjutan. Strategi dasar yang dirumuskan adalah dengan mengembangkan : (1) teknologi, SDM, dan sistem informasi, (2) organisasi bisnis petani, (3) pusat-pusat pertumbuhan pertanian organik, dan (4) pemasaran produk organik. Berdasarkan kegiatan yang telah dimulai sejak tahun 2001, tahun 2006 – 2010 diprogramkan untuk penguatan aspek industrialisasi dan perdagangan sehingga pada akhir tahun 2010 Indonesia telah menjadi salah satu produsen dan pengeksport pangan organik utama dunia. Pengalaman selama ini, Indonesia telah menikmati sedikit tidaknya tingginya nilai produk organik dengan ekspor kopi organik dari Kintamani Bali, walau dalam jumlah yang masih terbatas ke Jepang.

Adanya kebijakan pemerintah yang dituangkan oleh Departemen Pertanian *cq* Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian tentang Agenda Nasional Pengembangan Pertanian Organik dengan Program *Go Organik*

2010, telah mendominasi dan menghegemoni petani agar mau melaksanakan pertanian organik dengan media sosialisasi lewat PPL. Dengan demikian, dalam penerapan sistem pertanian telah terjadi kekerasan simbolik yang dibungkus dengan kebijakan pemerintah sehingga tidak nampak kepermukaan.

Ketika lembaga pemerintahan yang dikendalikan oleh kepentingan politik berfungsi sebagai alat hegemoni, yaitu alat untuk menyebarkan dan memperkuat gagasan dan sistem ideologi tertentu yang bersifat dominan, maka di dalamnya terbuka peluang besar terciptanya berbagai bentuk pemaksaan gagasan, pengetahuan, atau ideologi, lewat sebuah mekanisme yang disebut kekerasan simbolik (*symbolic violence*). Kekerasan simbolik menurut Pierre Bourdieu adalah sebuah bentuk kekerasan yang halus dan tidak nampak, tetapi dibalikinya menyembunyikan dominasi (Pilliang, 2004 : 359). Artinya dominasi baik berupa ide, gagasan, pengetahuan yang berkaitan dengan pertanian organik dilakukan dengan cara yang sangat halus sehingga dominasi tersebut tidak tampak sebagai sebuah pemaksaan dominasi. Namun, hal ini lebih mengarah pada konsensus atau kesepakatan bersama untuk menghegemoni petani agar melaksanakan baik ide, gagasan dan pengetahuan tentang pertanian organik tanpa ada tekanan dan atau pemaksaan.

1.2 Aspek Ekonomi

Tolok ukur keberhasilan suatu negara dapat ditinjau dari berbagai aspek kehidupan berbangsa dan salah satunya kemandirian dalam pengelolaan sumber daya pertanian bagi

ketahanan pangan. Pertanian memiliki implikasi langsung terhadap perekonomian suatu bangsa, negara, dan bahkan dunia. Dalam pengelolaan dan pemanfaatan aspek pertanian di Indonesia, sinergi antar lembaga merupakan hal yang pokok untuk mengelola dan menjadikan aspek pertanian bermanfaat secara optimal (Pangestu, 2006 : xl – xli).

Pertanian tidak sekedar menanam padi dan berkebun, pertanian memiliki cakupan yang sangat luas, termasuk di dalamnya adalah perikanan, peternakan, kehutanan, dari kegiatan hulu sampai hilir, mengubah input menjadi output berupa pangan, sandang, papan, dan lingkungan yang nyaman bagi mahluk hidup. Produk pertanian dapat berupa beras organik, Nata de Coco, Fanta, Yakult, ayam goreng Kentucky, Sarden, Bali Zoo di Gianyar Bali, ayam betutu, sate lilit dan lain-lain.

Hal di atas menunjukkan betapa luasnya cakupan pertanian, potensi yang sangat besar dan merupakan salah satu tulang punggung perekonomian untuk menyejahterakan bangsa. Mattjik (2006 : xliii) menyatakan bahwa ada beberapa kata kunci agar pertanian menjadi tulang punggung perekonomian bangsa yaitu keberpihakan, koordinasi, sumber daya manusia, dan investasi. Peningkatan iklim investasi di bidang pertanian, erat kaitannya terutama dengan jaminan keamanan, stabilitas politik, dan kepastian hukum, yang dapat mendorong masyarakat bisnis menanamkan modalnya di sosial pertanian. Tanpa adanya investasi yang signifikan, baik dari pemerintah maupun swasta, maka pembangunan pertanian akan jalan di tempat.

Aspek ekonomi dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan diwakili oleh kapitalis (masyarakat bisnis) dan pemerintah, sudah hadir baik pada awal transformasi, dalam perjalanan transformasi, maupun setelah transformasi tersebut berhasil dilaksanakan. Aspek ekonomi yang masing-masing membawa misi tertentu yang terlibat dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, ternyata tampak menguntungkan petani. Namun di sisi lain aspek ekonomi yang masuk mengambil peran dalam transformasi di Subak Wangaya Betan selain menguntungkan petani juga menguntungkan berbagai pihak yang terlibat. Pemerintah di samping ingin meningkatkan taraf kesejahteraan petani lewat transformasi pertanian, juga diuntungkan karena program pembangunan pertanian yang dicanangkan selama ini dapat berjalan dan berhasil dengan baik. Di sisi lain masyarakat bisnis yang terlibat dalam transformasi pertanian di samping untuk mencari keuntungan bagi dirinya sendiri, secara tidak langsung juga memberikan keuntungan bagi petani.

Aspek ekonomi ini di Subak Wangaya Betan dapat dilihat dari beberapa pihak yakni (1) permintaan pasar terhadap pangan yang mempunyai kualitas tinggi, aman untuk dikonsumsi, dan tidak tercemar dengan bahan-bahan kimia yang membahayakan, (2) penjual sarana produksi pertanian dalam hal ini adalah pupuk organik, (3) pemerintah yang mengambil peran sebagai katalisator dalam percepatan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, dengan memberikan investasi berbagai hal terutama yang menyangkut investasi ekonomi yaitu memberikan biaya dan pupuk organik secara cuma-cuma kepada petani selama masa pengkajian dan pembinaan, (4) kehadiran PT SWB yang merupakan wujud

dari masyarakat bisnis atau kapitalis (neo kapitalisme), yang hadir di Subak Wangaya Betan setelah melihat keberhasilan transformasi pertanian menuju pertanian organik.

1.2.1 Permintaan Pasar

Besarnya permintaan pasar terhadap produk-produk pertanian organik yang mempunyai kualitas tinggi, aman untuk dikonsumsi, dan tidak tercemar dengan bahan-bahan kimia yang membahayakan, sudah tercermin dalam salah satu kebijakan pemerintah tentang pembangunan pertanian yang memberikan persyaratan bahwa pangan harus mempunyai kualitas dan aman untuk dikonsumsi.

Selanjutnya Febriane (2005 : 82) menyatakan bahwa, persyaratan kualitas dan keamanan pangan yang diterapkan oleh berbagai negara maju, seperti Amerika, Jepang, Canada, sebagian besar negara-negara di Eropa, dengan mudah bisa berkembang sehingga menjadi harapan dan tuntutan masyarakat global. Permintaan pasar akan pangan yang mempunyai kualitas tinggi, aman untuk dikonsumsi dan tidak tercemar dengan bahan-bahan kimia yang membahayakan merupakan konsekwensi logis yang disebabkan oleh banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan akibat mengkonsumsi pangan yang tercemar dengan bahan-bahan kimia yang membahayakan terutama pestisida dan pupuk kimia. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlahan-lahan produk pertanian sedikit demi sedikit harus bebas dari bahan-bahan kimia berbahaya terutama pupuk kimia dan pestisida.

Banyak negara termasuk Indonesia telah melakukan antisipasi terhadap penggunaan bahan-bahan kimia pada sistem pertanian yang mereka terapkan, terutama dengan berangsur-angsur meninggalkan pemakaian pestisida dan pupuk-pupuk kimia, dan menerapkan pemakaian pupuk organik dan pestisida yang ramah lingkungan (organik). Indonesia sebagai negara kepulauan dan daerah tropika memiliki potensi sebagai produsen organik dunia, tetapi potensi tersebut belum sepenuhnya tergarap secara optimal (Andoko, 2005 :54). Besarnya permintaan pasar akan produk-produk pertanian organik, disikapi positif dan sangat responsif oleh petani di Subak Wangaya Betan, sehingga di awal tahun 2004 beberapa petani kooperatif pelopor telah mulai melakukan transformasi pertanian menuju ke pertanian organik. Hal ini sesuai dengan informasi yang disampaikan oleh bapak Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) sebagai berikut.

“...Informasi pertama kali yang saya dengar tentang besarnya permintaan akan pangan organik, berasal dari berita-berita di TV. Kemudian kebetulan istri saya yang bekerja di Denpasar juga menyampaikan hal yang sama, mulai saat itu saya sudah mulai berfikir untuk menerapkan pertanian organik minimal di sawah yang kami miliki...” (Wawancara, April 2009).

Sehubungan dengan ungkapan di atas, pendapat lain disampaikan juga oleh informan lainnya yaitu ibu Rika (umur 35 tahun), salah seorang konsumen yang mengkonsumsi produk organik, sebagai berikut.

“...Setelah saya mengetahui dari berbagai sumber tentang berbahayanya pangan yang tercemar oleh pestisida, terutama sayur-sayuran, saya sebagai ibu rumah tangga menjadi lebih selektif lagi dalam memilih bahan makanan. Pilihan saya jatuh pada produk pertanian organik, kami merasa produk pertanian organik memiliki citra yang jauh lebih baik, lebih menyehatkan dan lebih enak apalagi produk teh beras merahnya, demi kesehatan, kami sekeluarga harus lebih selektif lagi” (Wawancara, Juli 2009).

Dari apa yang diungkapkan oleh bapak Nengah Suarsana, SH dan ibu Rika di atas, salah seorang istri dari pengusaha kontraktor, dapat diketahui bahwa permintaan pasar akan produk organik semakin hari semakin bertambah, dan hal ini direspon dengan sangat baik oleh petani kooperatif yang ada di Subak Wangaya Betan. Kini di tahun 2009, seluruh anggota petani di Subak Wangaya Betan telah menerapkan pertanian organik, dan telah menyediakan beras organik sesuai dengan permintaan pasar, serta petani di Subak Wangaya Betan telah

memperoleh manfaat yang lebih menguntungkan dengan menerapkan pertanian organik.

Adanya permintaan pasar akan pangan yang mempunyai kualitas tinggi, aman untuk dikonsumsi dan tidak tercemar dengan bahan-bahan kimia yang membahayakan merupakan salah satu faktor pendorong yang menggerakkan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Tantangan terhadap permintaan pasar akan pangan yang mempunyai kualitas tinggi, aman untuk dikonsumsi dan tidak tercemar dengan bahan-bahan kimia di jawab oleh petani anggota Subak Wangaya Betan dengan membudidayakan tanaman padi organik, yakni dengan melaksanakan transformasi dari pertanian yang sarat dengan aplikasi teknologi yang menerapkan pemakaian pestisida, pupuk kimia, dan zat-zat kimia lainnya ke pertanian organik yang memanfaatkan bahan-bahan organik.

Pada dasarnya budidaya pertanian organik di Subak Wangaya Betan, memang bukanlah dimaksudkan untuk dikonsumsi sendiri oleh petani melainkan untuk memenuhi permintaan pasar yang menawarkan harga lebih tinggi dan semakin dibutuhkan oleh konsumen baik lokal, nasional maupun global. Seperti apa yang diungkapkan oleh salah seorang petani kooperatif pelopor transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, I Nengah Suarsana, mengemukakan pengalamannya saat merespon permintaan pasar akan produk pertanian organik sebagai berikut.

“...setelah saya tau bahwa ada permintaan pasar akan produk-produk pertanian organik dalam hal ini beras organik, yang diperdagangkan dengan harga jual jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan beras non-organik, saya sangat tertarik sekali. Informasi ini saya peroleh dari istri saya yang kebetulan bekerja di Denpasar, saya kemudian berfikir kenapa saya dan teman-teman yang lain tidak menanam padi organik saja, di samping harga lebih mahal kami juga mempunyai potensi untuk melaksanakan pertanian organik....”(Wawancara, Mei 2009).

Pernyataan bapak I Nengah Suarsana tersebut menunjukkan bahwa ia dan petani lainnya di Subak Wangaya Betan membudidayakan pertanian organik, selain karena potensi sumber daya alam yang ada juga karena untuk mengantisipasi permintaan pasar akan produk pertanian organik yang mempunyai daya tarik tersendiri yakni menawarkan harga yang lebih tinggi dibanding produk pertanian non organik, serta permintaan pasar akan produk organik semakin hari semakin meningkat.

Perkembangan pertanian organik semakin meningkat dari hari ke hari bahkan dari tahun ke tahun. Sampai dengan tahun 2003 total luas lahan yang dikelola secara organik di dunia mencapai 24 juta hektar, dengan total penjualan produk pertanian organik di seluruh dunia mencapai US\$ 23 milyar. Pasar produk pertanian organik utama dunia adalah Amerika Serikat dan Kanada sebesar 51 persen (US\$ 11 milyar), disusul

Eropa sebesar 46 persen (US\$ 10 milyar), dan Jepang sebesar US\$ 350 juta. Pertumbuhan permintaan pasar produk organik di dunia diperkirakan mencapai 20 hingga 30 persen setiap tahun, bahkan di beberapa negara tertentu seperti Amerika dan Kanada mencapai 50 persen per tahun (Prawoto, 2005 : 20).

Pertanian organik mengalami perkembangan yang pesat di seluruh dunia. Permintaan dunia akan pangan organik melonjak tajam, dan demam pangan organik melanda dunia. Gerakan Gaya Hidup Sehat sedang melanda dunia, yang bertemakan “*Back to Nature*”. Gerakan kembali ke alam, artinya masyarakat menginginkan sesuatu makanan yang benar-benar serba alami, terbebas dari zat kimia berupa pestisida, hormon, dan pupuk kimia. Pertanian organik tidak hanya dijadikan cara untuk menentukan masa depan pertanian, tetapi juga jika meminjam teori Postmodernisme dari filosof Derrida, pertanian organik adalah suatu rekonstruksi dari pertanian modern (Antara, 2009 : 2002, 203).

Saat ini telah ada lebih dari 26 juta hektar lahan pertanian yang dikelola dengan sistem pertanian organik. Peringkat negara dengan lahan pertanian organik terluas adalah Australia dengan 11,3 juta hektar, disusul Argentina dengan 3 juta hektar, dan Italia 1,2 juta hektar. Namun persentase tertinggi luas lahan yang dikelola dengan pertanian organik dibandingkan dengan luas total lahan pertanian yang dikelola seluruhnya diduduki oleh Austria, Swiss, dan negara-negara Skandinavia. Di Swiss sendiri lebih dari 10 persen dari lahan pertaniannya dikelola dengan sistem pertanian organik (Febriane, 2005 : 35).

Lebih lanjut Febriane (2005 : 36) menyatakan bahwa Kanada salah satu negara di Amerika Utara, terus meningkatkan produk pertanian organiknya terutama biji-bijian. Selain itu, juga memusatkan perhatian pada buah-buahan dan sayuran sebagai produk utama pertanian organik. Kebanyakan produk pertanian organik di ekspor ke Amerika Serikat. Di Mexico terdapat kurang lebih 35.000 hektar lahan pertanian skala kecil yang mengusahakan kopi, pisang, jeruk, kacang tanah, strawberry, dan tanaman lain yang dikelola dengan sistem pertanian organik. Kebanyakan pertanian organik ini dikerjakan berdasarkan kontrak kerja dengan perusahaan-perusahaan yang berbasis di Amerika Serikat.

Hasil pertanian organik di Amerika Selatan juga terus meningkat terutama ditujukan untuk pasar ekspor. Salah satu motivasi atau pendorong berkembangnya pertanian organik adalah karena pengalaman buruk dari pengembangan tanaman hasil rekayasa genetika (*Genetically Modified Crops*), di mana ada ancaman kontaminasi lahan pertanian dan pasokan benih pertanian. Argentina sebagai negara penghasil produk dari tanaman hasil rekayasa genetika terbesar kedua di dunia, juga adalah negara terdepan dalam urusan pengembangan pertanian organik di Amerika Latin. Amerika telah mengeluarkan peraturan nasional berdasarkan standar IFOAM (*International Federation of Organic Agricultural Movement*) dan Standar Eropa. Argentina juga merupakan perintis pengembangan peraturan peternakan organik (Anonim, 2005).

Di beberapa negara kawasan Asia Pasifik, pertanian organik menjadi salah satu strategi dalam pengembangan pertanian nasional dan bagian dari program pengurangan

kemiskinan masyarakat pertanian di pedesaan. Thailand mencanangkan diri sebagai produsen pertanian terbesar kelima di dunia. Pertanian organik unggulan Thailand berupa beras, buah-buahan, rempah-rempah dan herbal, produk-produk perikanan dan ternak organik yang telah dikenal di pasar organik dunia. Thailand mampu mengekspor produk organik sebesar Rp. 190 milyar setiap tahun dari lahan yang dikelola secara organik seluas 13.000 hektar (Prawoto, 2005 : 23).

Di Indonesia pertanian organik dipelopori oleh seorang pastor asal Swiss yang bernama Agatho Elsener. Agatho membina banyak petani kecil di daerah Puncak, Jawa Barat untuk menjalankan pertanian organik. Petani-petani binaan tersebut kemudian memiliki kelompok konsumen sehingga membentuk komunitas. Sejak tahun 1980-an, komunitas konsumen sayuran organik produksi petani-petani binaan tersebut berasal dari kota Jakarta dan sekitarnya (Febriane, 2005 : 39).

Pertumbuhan permintaan pasar produk organik semakin meningkat terutama di kota-kota besar. Pada tahun 2001 di Jakarta hanya terdapat dua toko (*outlet*) yang memasarkan produk organik. Saat ini lebih dari 12 supermarket, restoran, dan *outlet* khusus yang memasarkan produk organik. Sebagian besar produk yang dipasarkan di pasar lokal adalah sayuran segar dan beras organik (Prawoto, 2005 : 25).

Propinsi Sumatera Barat telah mampu mengekspor sayuran dan buah-buahan organik ke Singapura dan Malaysia sejak tahun 2004. Sayuran yang di ekspor meliputi kubis, bawang merah, wortel, lobak putih, sawi putih, buncis tomat, labu siam, dan buah markisa, serta jeruk nipis. Volume ekspor

sayuran dan buah-buahan organik mencapai 30 juta ton dari ratusan hektar lahan kawasan dataran tinggi pada ketinggian 750 – 1000 m di atas permukaan laut, yang cocok untuk pengembangan tanaman sayuran organik (Anonim, 2005).

Pertanian organik di Propinsi Bali diawali pada budidaya tanaman sayuran, selama lima tahun terakhir, periode 1990-an telah terjadi peningkatan penyerapan berbagai jenis sayuran di pasaran lokal Denpasar sebesar 12,13 persen, salah satunya adalah sawi hijau yang peningkatannya mencapai 17,73 persen atau rata-rata 2,807 ton setiap tahun (Kariada dan Sukadana, 2000). Pada saat ini telah banyak petani di beberapa kabupaten telah mengusahakan komoditi lain selain tanaman sayuran sebagai komoditi produk pertanian organik seperti padi organik yang saat ini sedang di budidayakan oleh petani di Subak Wangaya Betan.

Pesatnya peningkatan permintaan pasar akan produk pertanian organik secara global, nasional, maupun lokal, mengisaratkan pada Propinsi Bali khususnya Subak Wangaya Betan untuk menangkap peluang yang ada. Peluang yang terjadi akibat meningkatnya permintaan pasar terhadap produk pertanian organik merupakan salah satu faktor yang mendorong terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Permintaan pasar secara tidak langsung menghegemoni petani agar mau membudidayakan pertanian secara organik dengan melakukan transformasi dalam membudidayakan sistem pertaniannya.

Besarnya permintaan pasar akan produk-produk pertanian organik di dunia terutama oleh negara-negara maju yang kemudian direspon produksinya oleh negara berkembang,

tidak terlepas dari globalisasi yang melanda seluruh dunia saat ini. Globalisasi ditandai dengan berbagai bentuk perluasan dan integrasi pasar, baik di negara-negara sedang berkembang maupun di negara-negara maju. Akibatnya, wilayah-wilayah geografis dan kebudayaan yang sebelum globalisasi bersifat subsisten, berubah menjadi berorientasi pasar.

Globalisasi menurut Koehane dan Nye (2000 : 105) adalah meningkatnya jejaring interdependensi antarumat manusia pada tataran benua-benua. Lebih lanjut Giddens (1990 : 64) menyatakan bahwa globalisasi sendiri merupakan intensifikasi relasi-relasi sosial seluas dunia yang menghubungkan lokalitas-lokalitas berjauhan sedemikian rupa sehingga peristiwa di satu tempat ditentukan oleh peristiwa di tempat lain yang terjadi bermil-mil dari situ dan sebaliknya. Beranjak dari pendapat Giddens tentang globalisasi maka peristiwa transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan tidak terlepas dari peristiwa permintaan pasar akan produk-produk organik di dunia.

Dalam kajian ini, globalisasi lebih ditekankan pada sebuah fenomena universal yang ditandai dengan perluasan permintaan pasar, dari negara-negara maju ke negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Perubahan sosial yang terjadi akibat globalisasi adalah penguatan perilaku konsumtif pada semua lapisan. Globalisasi yang sedang melanda seluruh dunia saat ini, menurut Nugroho (2001 : 28 -29), yakni dapat diibaratkan sebagai sebuah pisau bermata dua. Pada satu sisi, proses global telah menciptakan pertumbuhan ekonomi dan kelimpahrahan material yang menakjubkan, sedangkan pada

sisi lain memunculkan segudang permasalahan sosial yang dapat mengancam kelangsungan peradaban manusia.

1.2.2 Peranan Kapitalisme

Kapitalis (masyarakat bisnis) mempunyai peran yang sangat penting dalam menggulirkan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Kapitalis (masyarakat bisnis) memiliki beberapa peran dalam transformasi pertanian dan sudah hadir baik pada awal transformasi, maupun dalam perjalanan transformasi itu sendiri. Kehadiran kapitalis di Subak Wangaya Betan mempunyai fungsi baik sebagai perusahaan yang bergerak dalam menawarkan sarana produksi seperti pupuk organik, maupun sebagai perusahaan yang menangani pasca panen dari beras organik. Kehadiran kapitalis di Subak Wangaya Betan yang terlibat dalam transformasi pertanian di satu sisi dapat dikatakan sebagai pendorong petani untuk melakukan transformasi, sehingga kehadirannya tampak menguntungkan petani, namun di sisi lain kehadirannya memanfaatkan aktivitas petani untuk mencari keuntungan sendiri.

Kehadiran kapitalis ini di Subak Wangaya Betan dapat dilihat dalam wujud : (a) PT. Lembah Hijau Multifarm (LHM) Solo, yang berperan sebagai perusahaan yang bergerak dalam menawarkan sarana produksi dalam hal ini adalah pupuk organik, (b) PT. Subak Wangaya Betan (SWB) yang berperan sebagai perusahaan yang menangani pasca panen dari padi organik.

a. PT Lembah Hijau Multifarm (LHM) Solo

Merupakan perusahaan perseroan terbatas yang bergerak dalam bidang memproduksi pupuk organik yang berlokasi di Solo Jawa Tengah. Kehadiran pertama kali PT LHM Solo ini di Subak Wangaya Betan diwakili oleh produk buaatannya yakni pupuk organik dengan merk dagang *Fine Compost Green Valley*. PT LHM Solo dalam hal ini bertindak sebagai produsen pupuk organik, melalui rangkaian perantara dan penjaja dalam hal ini adalah distributor dan para *salesman*, menawarkan pupuk organik dengan promosi tentang berbagai keunggulannya kepada para petani lapisan atas di Subak Wangaya Betan. Petani lapisan atas adalah petani kaya yang mempunyai modal ekonomi dan pengaruh sosial di Subak Wangaya.

Penjual sarana produksi pertanian yaitu PT Lembah Hijau Multifarm (LHM) Solo yang menawarkan pupuk organik dengan nama *Fine Compost Green Valley* adalah salah satu bentuk kepentingan yang terlibat dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Mereka mempunyai peran untuk mendorong petani melakukan transformasi pertanian dengan menawarkan sarana produksi pertanian dalam hal ini adalah pupuk organik. Di awal transformasi, kehadiran penjual sarana produksi pertanian yang terjun di Subak Wangaya Betan, sangat diperlukan oleh petani karena petani belum bisa membuat pupuk organik sendiri.

Terkait dengan hal tersebut di atas, bapak Nyoman Suarya (Umur 52 tahun) salah seorang petani kooperatif pelopor anggota Subak Wangaya Betan mengatakan sebagai berikut.

“...Pada saat pertama kali pemerintah (BPTP Propinsi Bali) mengadakan pengkajian dan memberikan bantuan pupuk organik kepada petani, maka pihak BPTP Propinsi Bali membeli pupuk organik dari PT LHM Solo. Selanjutnya setelah P4S Somya Pertiwi mampu memproduksi pupuk organik sendiri, barulah P4S Somya Pertiwi sebagai penyedia pupuk organik....” (Wawancara, Mei 2009).

Dari ungkapan di atas dapat diketahui bahwa peran penjual sarana produksi (pupuk organik) dalam hal ini PT LHM Solo, berperan aktif untuk mendorong transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan dalam hal penyediaan pupuk organik. Tentunya keberadaan PT LHM Solo di Subak Wangaya Betan tidak terlepas dari motif mencari keuntungan, sesuai dengan fungsinya sebagai kapitalis. Namun, dengan perjalanan waktu seiring dengan proses transformasi yang telah berjalan, di mana petani telah bisa membuat pupuk organik secara mandiri maka kehadiran penjual pupuk organik PT LHM Solo sudah tidak diperlukan lagi.

Ekspansi pasar yang dilakukan oleh PT LHM Solo dalam memasarkan pupuk organiknya sampai di Subak Wangaya Betan merupakan salah satu ciri dari globalisasi. Dalam hal ini globalisasi lebih ditekankan pada perluasan dan integrasi pasar, yang didukung oleh budaya konsumeris sebagai tiang penyangga ekspansi tersebut. Apa pun bentuk pasar bersama yang dibuat, ekspansi pasar tidak akan berhasil seandainya tidak ada perubahan sosial dalam masyarakat yang

dijadikan obyek perluasan pasar itu sendiri. Artinya agar perluasan pasar dapat berhasil dengan baik, dibutuhkan perubahan sistem nilai budaya pada masyarakat yang dijadikan obyek agar terwujud *consumer culture*, sehingga produk-produk industri dalam hal ini pupuk organik dapat dengan mudah dikonsumsi dalam pasar bersama tersebut. Hal ini merupakan sebuah rekayasa sosial yang didukung oleh institusi-institusi ilmu pengetahuan, teknologi, politik, ekonomi, kekuasaan dan lain-lain. Tujuannya agar orang bersikap konsumtif terhadap produk tersebut (pangan organik).

Rekayasa sosial diciptakan untuk memperluas pasar, hal ini tidak terlepas dari peran lembaga pemerintahan yang dikendalikan oleh kepentingan politik yang berfungsi sebagai alat hegemoni, dengan kuasa dan pengetahuannya menyebarkan dan memperkuat gagasan, pengetahuan, atau ideologi, lewat sebuah mekanisme yang disebut dengan konsensus, untuk menciptakan perubahan sistem nilai budaya pada masyarakat yang dijadikan obyek agar terwujud *consumer culture*.

Berkaitan dengan rekayasa sosial yang diciptakan oleh kapitalis untuk memperluas pasar, petani kooperatif pelopor sangat bersemangat untuk mengaplikasikan pupuk organik buatan PT LHM Solo sebatas pada lahan sawah milik mereka. Berdasarkan beberapa keuntungan yang diperoleh dengan pemanfaatan pupuk organik, para petani kooperatif pelopor yang berjumlah 4 orang, mulai berfikir untuk memanfaatkan potensi limbah baik ternak maupun rumah tangga yang ada di sekitar mereka yang mencemari lingkungan, sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Kemudian mereka

mempelajari cara-cara pembuatan pupuk organik secara autodidak dengan membaca buku-buku yang berkaitan dengan cara pembuatan pupuk organik yang dijual bebas di pasaran, dan selanjutnya mempraktikkannya dalam lingkup sendiri. Merasa kurang puas dengan proses produksi pupuk organik yang mereka lakukan, mereka akhirnya melakukan study banding ke PT LHM Solo. Setelah adanya beberapa kesepakatan antara petani kooperatif pelopor dengan pihak PT LHM Solo, maka PT LHM Solo mengizinkan dua diantara empat petani kooperatif pelopor berangkat ke Solo untuk study banding cara pembuatan pupuk organik, dengan swadaya sendiri. Hal ini diungkapkan oleh bapak I Nengah Suarsana, SH salah seorang petani kooperatif pelopor sebagai berikut.

“...pada tahun 2004 kami mengawali proses pembuatan pupuk organik dengan belajar sendiri dan kemudian saya dengan bapak I Nengah Suarya, berangkat ke Solo melakukan study banding pembuatan pupuk organik di PT LHM Solo, serta melakukan survey tentang pertanian organik di sana. Pihak PT LHM Solo berbaik hati memberikan tempat bagi kami untuk melakukan study banding untuk pembuatan pupuk organik, agar pupuk organik yang nantinya kami produksi di Subak Wangaya Betan, mutunya sama dengan yang di produksi oleh PT LHM Solo. Adanya beberapa kesepakatan dengan PT LHM Solo, mengakibatkan kami bisa memproduksi pupuk organik buatan sendiri di Subak Wangaya Betan di bawah naungan pengelolaan Pusat Pelatihan

Pertanian dan Pedesaan (P4S) Somya Pertiwi, dengan memakai merk dagang dari PT LHM Solo yakni *Fine Compost Green Valley*. Banyak keuntungan yang bisa diperoleh dengan diproduksinya pupuk organik *fine compost green valley* di Subak Wangaya Betan, selain dapat memanfaatkan limbah organik sehingga tidak mencemari lingkungan, juga dapat memanfaatkan sumber daya manusia yang ada di Subak wangaya Betan sebagai tenaga kerja, dan yang paling utama adalah harga pupuk organik bisa lebih murah....” (Wawancara, Mei 2009).

Terlihat di sini kapitalis begitu cerdas memanfaatkan peluang yang ada di Subak Wangaya Betan, dengan membuat perpanjangan tangan dari usaha yang dilakukan di Solo. Hanya dengan menjual merk dagangnya, PT LHM Solo sudah bisa mengklaim bahwa pupuk organik yang diproduksi di Subak Wangaya Betan adalah produk buatannya sendiri, dan mendapatkan keuntungan atau royalti bagi sang kapitalis sendiri dari pupuk organik yang diproduksi di Subak Wangaya Betan. Namun di sisi lain petani merasa diuntungkan bekerjasama dengan PT LHM Solo, karena diperbolehkan memproduksi pupuk organik untuk dijual secara bebas, tanpa harus berbelit-belit membuat ijin terlebih dahulu, karena dalam hal ini sudah memakai ijin dari PT LHM Solo, dengan merk dagang yang sama. Dalam hal ini petani secara tidak sadar telah di hegemoni oleh kapitalis, melalui konsensus yang

melahirkan kesepakatan-kesepakatan halus terselubung, kapitalis memperoleh keuntungan dari praktik yang dijalankannya dengan memanfaatkan petani dalam memproduksi dan memasarkan pupuk organik.

b. PT Subak Wangaya Betan

Merupakan perusahaan perseroan terbatas yang bergerak dalam bidang menangani pasca panen dari padi organik, yang berlokasi di Subak Wangaya Betan. Proses pasca panen padi organik meliputi proses penggilingan padi organik hingga menjadi beras, dan juga meliputi proses pemasaran dari beras organik itu sendiri. Kehadiran PT SWB dalam menanamkan modalnya berupa pendirian mesin penggilingan padi (*huller*) khususnya padi organik, dimulai pada tahun 2007 (dan berakhir pertengahan tahun 2009), setelah melihat keberhasilan produksi padi organik di Subak Wangaya Betan, di mana seluruh anggota subak sudah menerapkan pertanian organik.

Kehadiran PT SWB yang berperan sebagai kapitalis (masyarakat bisnis), berkat kejelian mereka sendiri dalam memanfaatkan informasi, sehingga mampu menangkap peluang yang ada di Subak Wangaya Betan. Berkat kepiawaiannya menawarkan misi yakni membantu petani dalam proses pasca panen padi organik, termasuk di dalamnya mencarikan pasar yang lebih baik bagi beras organik sehingga harga bisa lebih menjanjikan, maka dengan mudah kehadiran kapitalis ini bisa diterima dan disambut dengan baik oleh masyarakat petani anggota Subak Wangaya Betan.

Petani organik menyadari akan pentingnya tempat penggilingan padi yang khusus diperuntukkan untuk padi organik untuk menghindari pencemaran, namun sarana ini belum ada di Subak Wangaya Betan. Di sisi lain ada kekhawatiran dari petani, kemana mereka akan mencari pangsa pasar dari beras organik, yang kini produksi secara keseluruhan di Subak Wangaya Betan sudah maksimal. Kehadiran PT SWB dengan misinya terasa membawa angin segar, karena hal ini akan membawa pengaruh terhadap keberlanjutan dari transformasi pertanian yang telah mereka laksanakan selama ini.

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan salah seorang informan bapak Nengah Sugama, umur 47 tahun yang merupakan pegawai PT SWB. dapat diperoleh informasi mengenai PT SWB sebagai berikut.

“...konsep yang ditawarkan oleh PT SWB (kapitalis) adalah meniru konsep yang ada di Belanda, di mana sejarahnya kondisi petani di Belanda dulu jauh lebih buruk dibandingkan dengan kondisi petani di Subak Wangaya Betan. Namun setelah adanya kerjasama (sinergi) antara petani dengan perusahaan perseroan terbatas (kapitalis) baik yang ada di Belanda maupun di Eropa, akhirnya mampu membentuk sebuah Bank yaitu Bank Raba. Kehadiran bank Raba dengan segala keunggulannya bekerjasama dengan petani, akhirnya mampu mengubah mata uang Eropa dari Dolar menjadi Euro, dan sekali lagi ini adalah peran dari petani yang ada di

Eropa. Konsep inilah yang dicoba ditiru untuk diterapkan di Subak Wangaya Betan, dengan harapan bila berhasil akan dapat bergulir ke tempat lain, sehingga pada akhirnya terjadi penguatan pada petani pada berbagai sosial kehidupan....” (Wawancara, Mei 2009).

Beranjak dari hasil wawancara di atas, maka diperoleh informasi lebih lanjut, bahwa konsep tersebut pertama kalinya digulirkan oleh orang Belanda, berkat kemajuan informasi teknologi maka orang Indonesia yang tinggal di Belanda bernama Pak Karyo yang masih keluarga dari artis Rima Melati, mampu mengakses informasi tersebut. Pak Karyo yang berasal dari Solo ingin meniru konsep yang sudah berjalan dengan baik di Belanda, untuk diaplikasikan di Subak Wangaya Betan. Investor ini kemudian menanamkan modalnya di Subak Wangaya Betan dengan manajemen operasionalnya dikelola oleh orang-orang yang ada di Bali, salah satunya adalah bapak Sumantri yang merupakan salah satu pimpinan dari Bali TV.

Pada mulanya kesepakatan yang terjadi antara petani dengan PT SWB berjalan dengan lancar, namun tidak berapa lama timbul konflik yang tidak menyenangkan antara petani dengan pengelola yang ada di PT SWB. Konflik yang terjadi disebabkan karena petani merasakan besarnya ketimpangan antara harga yang diterima oleh petani dengan harga yang dipasarkan oleh PT SWB. Petani menganggap bahwa kerja di bidang produksi pertanian (padi organik) selain membutuhkan tenaga, sarana produksi, dan waktu yang lama, hasilnya tidak

seimbang dengan apa yang dinikmati oleh pengelola PT SWB yang kerja di bidang pasca panen, selain pekerjaannya mudah, cepat, hasilnya jauh lebih menguntungkan. Dengan kata lain harga beras yang dibeli oleh PT SWB dari petani adalah murah, sedangkan harga yang dijual oleh PT SWB adalah mahal, sehingga ada selisih harga yang cukup banyak. Hal ini diketahui oleh petani akibat adanya kemajuan informasi teknologi yang demikian pesat, sehingga mampu membuka wawasan petani, dan untuk sementara petani tidak mau menjual padi organikya kepada PT. Subak Wangaya Betan.

Konflik yang terjadi diantara petani dengan PT SWB, dengan cepat dapat teratasi, akibat terjadinya kesepakatan-kesepakatan baru antara petani dengan PT SWB, seperti (1). PT SWB memberi fasilitas sarana produksi kepada petani seperti pupuk organik dan bibit, bila petani memerlukannya, dan total harga sarana produksi tersebut dibayarkan dengan cara memotong dari uang hasil penjualan beras, (2). PT SWB memfasilitasi proses penggilingan padi (pasca panen), dari gabah menjadi beras, serta mendistribusikan (memasarkan) beras menembus pasaran hingga kota Surabaya dan Jakarta. Harga beras petani dibeli sesuai dengan harga pasar, tidak lagi berdasarkan harga dasar yang dipatok oleh pemerintah, seperti halnya harga gabah yang ditetapkan dengan harga dasar, (3). PT SWB juga berfungsi sebagai lembaga perkreditan, yaitu meminjamkan uang kepada petani tetapi tidak dikenai bunga uang (seperti lazimnya yang dilakukan oleh Bank, Koperasi, ataupun Tengkulak). PT SWB dapat memberikan pinjaman uang kepada petani, bila petani kebetulan kekurangan uang selama masa produksinya (musim tanam), dan

pengembaliannya dilakukan pada saat panen dengan memotongnya dari uang hasil penjualan beras.

Secara kasat mata kehadiran PT SWB, menguntungkan bagi kedua belah pihak baik kepada petani mau pun kepada PT SWB. Walau demikian di sini jelas terlihat bahwa secara tidak langsung petani dihegemoni oleh PT SWB, di mana PT SWB mengadakan penekanan-penekanan secara halus terselubung berdasarkan kesepakatan-kesepakatan yang dibuat dengan petani, agar petani menjual beras organiknya hanya kepada PT SWB.

Keberadaan PT SWB di Subak Wangaya Betan, hanya bertahan sampai pertengahan tahun 2009. Selanjutnya PT SWB memindahkan tempat usahanya ke Denpasar. Berakhirnya PT SWB beroperasi di Subak Wangaya Betan lebih bersifat internal, karena ada permasalahan pada manajemen PT SWB. Permasalahan tersebut lebih bersifat rahasia perusahaan, dan tidak dipublikasikan pada pihak luar.

PT SWB yang merupakan wujud dari masyarakat bisnis atau kapitalis, yang hadir setelah melihat keberhasilan transformasi pertanian menuju pertanian organik di Subak Wangaya Betan. Kehadiran PT SWB membawa jargon untuk membantu petani dalam hal teknologi pasca panen dari padi organik dan membantu dalam proses pemasaran dari beras organik. Secara tidak langsung kehadiran PT SWB sebagai bagian dari kapitalis, mempunyai peran untuk keberlanjutan proses transformasi pertanian. Tanpa ada proses pemasaran yang baik dan berlanjut, maka proses produksi padi organik sedikit tidaknya akan terganggu, dan peluang keuntungan lebih tinggi yang diperoleh oleh petani akan berkurang, dengan

demikian proses transformasi yang telah berjalan juga akan mengalami hambatan. Seiring dengan proses globalisasi yang melanda seluruh dunia, di dalamnya terdapat peran penting dari kapitalis.

Menurut Seda (1996 : 272), ada lima prinsip dasar kapitalis yaitu (1) kapitalis adalah pengakuan penuh pada hak milik perorangan atau individu tanpa batas-batas tertentu, hak milik pribadi adalah jaminan bagi individu yang bersangkutan untuk menegakkan kebebasan dan kemerdekaan, (2) kapitalisme merupakan pengakuan atau hak individu untuk melakukan kegiatan ekonomi demi meningkatkan status sosial ekonomi, (3) kapitalisme adalah pengakuan akan adanya dorongan atau motivasi ekonomi dalam bentuk semangat untuk meraih keuntungan maksimal, (4) kapitalis adalah pengakuan adanya kebebasan melakukan kompetisi dengan individu lain, dan (5) kapitalis mengakui berlakunya hukum ekonomi pasar bebas atau mekanisme pasar.

Kapitalis telah berjaya, kapitalis terus sibuk melakukan ekspansi, ia tidak pernah berhenti, sepanjang masih ada pasar, sepanjang masih ada sumber daya, sepanjang masih ada kesempatan dan peluang yang menguntungkan kesanalah korporasi kapitalis menjejakkan langkahnya (Soros, 2001 : 132), dan tidak tanggung-tanggung kapitalis menjejakkan langkahnya sampai ke Subak Wangaya Betan.

1.2.3 Adanya Insentif dari Pemerintah

Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari BPTP Propinsi Bali yang merupakan perpanjangan tangan dari

pemerintah, sangat besar perannya dalam transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan. Petugas Pertanian Lapangan dari BPTP Propinsi Bali mengambil peran sebagai katalisator dalam percepatan transformasi pertanian. Pemerintah memberikan investasi berbagai hal terutama yang menyangkut investasi di bidang ekonomi yaitu dengan memberikan insentif berupa biaya dan pupuk organik secara cuma-cuma kepada petani selama masa pengkajian dan pembinaan. Pengembangan pertanian organik memang sangat memerlukan keberpihakan dari pemerintah. Hal ini sesuai dengan informasi yang disampaikan oleh Dr. Ir. I Wayan Alit Artha Wiguna, M.Si, (Umur 49 tahun) salah seorang PPL dari BPTP Propinsi Bali, sebagai berikut.

“...untuk menggerakkan minat petani agar mau menerapkan inovasi pertanian organik, maka pihak BPTP memberikan bantuan berupa pupuk organik dan membiayai semua kegiatan dalam pengkajian. Selanjutnya hasil dari pengkajian berupa padi, diberikan semuanya kepada petani. Bantuan yang diberikan bukan untuk mencari keuntungan tapi semata-mata untuk menggerakkan minat petani agar mau melaksanakan pengkajian tentang pertanian organik. Ini merupakan salah satu upaya dari kami agar transformasi ini bisa bergulir tentunya dalam rangka menunjang program pemerintah....” (Wawancara, Maret 2009).

Menurut Nuryati (2005 : 37) pemerintah Indonesia melalui Departemen Pertanian mendukung dan memberikan fasilitas kepada pihak-pihak yang akan mengembangkan pertanian organik, tetapi tetap mengutamakan ketahanan pangan. Sasaran utama pemerintah adalah tanaman yang membutuhkan sarana produksi besar dan menyangkut hayat hidup orang banyak, seperti tanaman pangan terutama tanaman padi.

Jika mengacu pada uraian di atas, pemerintah lewat peran Petugas Penyuluh Lapangan dari BPTP Propinsi Bali melakukan hegemoni terhadap petani di Subak Wangaya Betan, yakni melakukan hubungan persetujuan dengan menggunakan kepemimpinan politik dan ideologis. Ada berbagai cara yang dipakai, misalnya melalui institusi di masyarakat yang menentukan secara langsung atau tidak, struktur-struktur kognitif dari masyarakat. Dalam proses transformasi ini, antara unsur-unsur seperti PPL, petani kooperatif pelopor, dan petani kooperatif, akan saling berinteraksi melalui proses pengambilan keputusan. Di dalamnya selalu ada peluang untuk bermain, dan dalam permainan tersebut selalu terjadi upaya saling memperebutkan sekaligus mempertaruhkan modal baik modal ekonomi, modal sosial, mau pun modal budaya (intelektual).

Berkaitan dengan hal di atas, dalam proses transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, pemerintah yang diwakili oleh PPL dari BPTP Propinsi Bali, telah mempertaruhkan investasi (modal) dalam berbagai bidang, baik modal intelektual (pengetahuan), modal sosial (PPL sebagai aparatur negara yang memiliki kekuasaan), dan modal ekonomi (PPL

telah memberikan biaya dan pupuk organik secara cuma-cuma kepada petani selama masa pengkajian dan pembinaan), sehingga terjadilah struktur.

Menurut Bourdieu (1990 : 110) institusi-institusi ekonomi dominan telah tersruktur untuk menguntungkan mereka yang telah memiliki modal ekonomi. Lebih lanjut dalam struktur ini mereka akan bisa bermain melalui proses pengambilan keputusan sehingga terjadilah dominasi dan hegemoni, seperti terhegemoninya petani di Subak Wangaya Betan oleh pemerintah untuk melakukan transformasi pertanian. Sementara itu struktur itu sendiri selalu berimplikasi pada proses pengambilan keputusan dan tidak berbasis massa, tetapi berbasis *elite*. Sehingga pengambilan keputusan dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan lebih banyak ditentukan oleh PPL yang dapat dikatakan tokoh *elite* sebagai aparatur negara di mata masyarakat tani.

1.3 Aspek Sosial

Petani terpuruk, kemiskinan menumpuk dan kemelaratan semakin melilit para petani kita di Indonesia. Pada akhir bulan Mei tahun 2006, gencar diberitakan di media massa tentang harga pupuk yang tinggi dan langka. Harga pupuk urea mencapai Rp. 1.150,00 – Rp. 1.250,00 per kilogram, sementara harga beras stagnan, cenderung menurun, biaya proses produksi beras tidak seimbang dengan hasil penjualan produknya. Padahal beberapa bulan sebelumnya, ketika pemerintah bersikeras mengimpor beras (dan gula), menyebabkan harga beras impor bisa menekan harga beras

produk petani sendiri, masyarakat mengkritik pemerintah namun kebijakan impor beras jalan terus. Pemerintah dianggap tidak berpihak dan empati terhadap profesi petani, lagi-lagi petani terpuruk (Oetama, 2006 : xlv).

Keterpurukan petani diperparah akibat ketertinggalan mereka dalam memperoleh informasi (pengetahuan). Ada pihak-pihak yang memanfaatkan kondisi tersebut dengan makin memperburuk kondisi petani, misalnya alih fungsi lahan dari lahan pertanian untuk lahan industri atau perumahan dan lain-lain, dengan “mengiming-imingi” harga jual tinggi dalam proses pengalihan fungsi lahan. Padahal dengan memperoleh uang dari hasil menjual lahan, petani boleh dikatakan kehilangan segala-galanya, lahan pertanian adalah jantung dan darah mereka. Petani terperangkap dalam guncangan kultural, bukan karena ketidaktahuan melainkan oleh lembaran uang yang tidak mereka duga dan lihat sebelumnya (Oetama, 2006 : xlvi).

Lagi-lagi petani terpuruk, terpuruk oleh ketidakmampuan bersaing di era global sebab hasil produksi mereka tidak kompetitif di pasar global. Terpuruk oleh kebijakan yang tidak memihak kepentingan mereka, terpuruk oleh kecilnya kesempatan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan yang disebabkan oleh keterbatasan dana dan kesempatan. Terpuruk akibat kondisi nirpengetahuan mereka yang dimanfaatkan oleh mereka yang hanya bermotif dagang, petani tersaruk-saruk memperbaiki nasib.

Nasib, nasib, keterpurukan itulah yang juga dialami oleh petani anggota Subak Wangaya Betan, kemiskinan, kesejahteraan rendah, dan harga produksi yang tidak seimbang

dengan biaya produksi, sehingga kebanyakan petani “tutup lubang gali lubang” dalam menjalani kehidupannya. Terkait dengan hal tersebut di atas bapak Ketut Riksa (umur 50 tahun), petani kooperatif di Subak Wangaya Betan menyatakan sebagai berikut.

“...kalau dulu kehidupan kami sebagai petani begitu susah. Kehidupan ini dalam kesehariannya selalu tutup lubang gali lubang, pendapatan sebagai petani tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan hidup sampai musim tanam berikutnya, kami selalu kekurangan tidak cukup untuk biaya hidup sehari-hari, sehingga kami selalu berhutang. Hidup sebagai petani sudah berat menjadi semakin berat....”
(Wawancara, Maret 2009).

Dari ungkapan yang disampaikan di atas, dapat diketahui gambaran umum kehidupan petani yang ada di Indonesia khususnya di Subak Wangaya Betan. Kesusahan dan keprihatinan selalu menjadi teman hidup mereka dalam kehidupan sehari-hari. Petani ingin memperbaiki nasib, merubah kebuntungan menjadi keberuntungan, dan mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dari usaha taninya sehingga kemiskinan berkurang dan kesejahteraan meningkat.

Berbagai terobosan telah dilakukan, berbagai inovasi telah dilaksanakan, namun semua itu tidak mengubah kondisi kehidupan petani anggota Subak Wangaya Betan. Terlebih pada bulan Mei tahun 2006 harga pupuk sangat tinggi dan

langka, sehingga menyebabkan proses produksi menjadi terganggu, dan pendapatan petani secara keseluruhan berkurang.

Tekanan-tekanan yang diterima petani baik secara materi mau pun psikologis membuat ketidakpercayaan diri dari komunitas petani. Kemiskinan, ketidakmapanan, nirpengetahuan menjadikannya sebagai kelompok yang tertindas dan terpinggirkan. Sebagai kelompok yang tertindas dan terpinggirkan, komunitas petani mengalami tekanan secara struktur psikologis yang dibangun oleh kelompok dominan. Keberadaannya sebagai komunitas yang terpinggirkan (termarginalkan), komunitas petani memiliki upaya untuk mendekonstruksi (membongkar), menolak posisi yang diposisikan kepadanya. Berbagai upaya telah dilakukan, sebagai upaya dekonstruksi komunitas petani sebagai kelompok yang terpinggirkan (*subaltern*), salah satunya adalah menerapkan inovasi teknologi pertanian organik yang memberi harapan baru pada petani di Subak Wangaya Betan. Berdasarkan berbagai pengalaman, sosialisasi, pengkajian dan pembinaan tentang pertanian organik yang dilakukan PPL dengan petani kooperatif pelopor di Subak Wangaya Betan menyebabkan terjadinya transformasi pertanian ke pertanian organik yang kini diikuti oleh seluruh anggota petani yang ada di Subak Wangaya Betan. Menurut petani, banyak keuntungan yang bisa diperoleh bila menerapkan pertanian organik. Seperti yang disampaikan oleh bapak I Nyoman Alit (umur 36 tahun) sebagai berikut.

“...dengan adanya pertanian organik, sedikit demi sedikit pendapatan kami semakin

bertambah, selain biaya produksi rendah karena tidak lagi membeli pupuk urea dan pestisida yang semakin lama semakin mahal harganya, juga produksi gabah meningkat hampir 50% per hektarnya, di samping harga beras organik lebih mahal dibandingkan dengan harga beras yang dulu...” (Wawancara, Juni 2009).

Dari ungkapan di atas dapat diketahui bahwa petani memperoleh keuntungan secara ekonomi bila menerapkan pertanian organik. Keuntungan – keuntungan tersebut diperoleh akibat dari biaya produksi rendah, tidak lagi membeli pupuk anorganik, produksi meningkat hampir 50 % dari produksi sebelumnya, dan harga jual beras organik jauh lebih mahal dibandingkan beras non organik (hal ini akan dibahas lebih lanjut pada sub pokok bahasan berikutnya). Adanya keinginan untuk memperbaiki kesejahteraan akibat kondisi sosial petani di Subak Wangaya Betan yang masih diliputi kemiskinan, menyebabkan petani begitu responsif melaksanakan transformasi pertanian.

1.4 Aspek Budaya

Pertanian merupakan bagian dari sebuah proses perkembangan peradaban manusia. Dalam khazanah masyarakat Barat bukan tanpa alasan istilah pertanian disebut dengan kata *agriculture* yang tersusun atas dua kata yakni *agri* dan *culture*, yang berarti “budaya pertanian”. Di dalam budaya

pertanian terlibat *anyculture*, yakni banyak budaya, sehingga bisa dikatakan bahwa di dalam budaya pertanian terlibat banyak budaya, dengan demikian pertanian tidak bisa dipisahkan dari budaya itu sendiri. Fakuoka (dalam Triguna, 2006 : 625) seorang ahli pertanian Jepang yang menganut konsep hidup selaras dengan alam, menyatakan bahwa segala macam kebudayaan yang ada pada saat ini merupakan turunan dari kebudayaan agraris (pertanian), dan jika sistem pertanian mengalami kehancuran akan mengakibatkan kehancuran sistem kebudayaan masyarakat manusia terutama dalam perebutan sumber daya milik umum.

Interaksi manusia dengan alam sekitarnya dalam rangka mempertahankan eksistensinya serta meningkatkan kualitas hidupnya mengharuskan manusia mengembangkan sistem pengetahuan dan teknologi. Sistem pengetahuan dan teknologi yang dikembangkan pertama kali adalah sistem pengetahuan dan teknologi pertanian berbasis pada masyarakat yang melahirkan budaya pertanian.

Kebudayaan pertanian adalah pilar utama peradaban semua bangsa di dunia, perkembangan pandangan, pola pikir dan perilaku manusia yang terkait dengan pertanian menjadi cermin proses evolusi dari peradaban. Pada berbagai bangsa di dunia, pertanian pernah mempunyai peran sangat dominan dalam kehidupan, namun dengan pesatnya perkembangan industri, peran tersebut kemudian menurun, bahkan dalam pendapat konvensional ditanamkan doktrin yang kontroversial, bahwa untuk maju, bangsa-bangsa di dunia harus meninggalkan pertanian (Somantri, 2006 : 471).

Namun demikian, proses tersebut tampaknya mulai berbalik arah, negara-negara ber peradaban industri seperti Amerika dan Eropa, saat ini justru memperbesar ekspor produk pertaniannya bersamaan dengan ekspor budaya konsumsinya. Negara-negara industri juga terus menekankan pentingnya penguasaan pangan sebagai bagian utama dari eksistensi peradabannya. Bersamaan dengan itu prospek baru dengan adanya bahan bakar nabati (*biofuel*) telah membuka pula cakrawala baru peran dan eksistensi pertanian masa depan. Dengan demikian budaya kembali berubah, pada awal peradaban manusia, dimulai dengan budaya pertanian, kemudian budaya pertanian ditinggalkan untuk beralih pada budaya industri, sekarang banyak negara yang menganut budaya industri kembali menerapkan budaya pertanian dengan begitu intensif termasuk di Indonesia, dengan digalakkannya kembali revitalisasi di bidang pertanian (Somantri, 2006 : 474).

Revitalisasi pertanian di Indonesia yang digalakkan kembali oleh pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono, menyentuh pula petani di Subak Wangaya Betan. Sebagaimana masyarakat pada umumnya, masyarakat petani di Subak Wangaya Betan menerima sikap sangat terbuka dalam upaya menerima masukan-masukan baru dalam penerusan nilai-nilai kebudayaannya di bidang pertanian. Berbagai unsur kebudayaan yang berkaitan dengan bidang pertanian yang dimiliki oleh petani di Subak Wangaya Betan, diamati, dipelajari, dan dipahami, unsur-unsur mana dari kebudayaan tersebut yang tidak sesuai lagi dengan perkembangan zaman, ditinggalkan oleh petani setempat, kemudian mereka menerima masukan-masukan yang lebih baik untuk penerusan nilai-nilai kebudayaannya. Tindakan tersebut dapat dikatakan sebagai

salah satu upaya mereka untuk menyelamatkan unsur-unsur kebudayaannya dalam hal ini meneruskan budaya pertaniannya agar tidak mengalami *involusi* (kemandegan di bidang pertanian) atau mungkin yang lebih parah lagi adalah kehancuran di bidang pertanian.

Petani di Subak Wangaya Betan sangat konsekuen mempertahankan dan meneruskan nilai-nilai kebudayaannya dalam pertanian yang telah mereka warisi dari generasi-generasi sebelumnya, walau pun unsur-unsur dari kebudayaan tersebut ada yang mengalami perubahan sesuai dengan tuntutan zaman. Petani di Subak Wangaya Betan masih menganggap bahwa apa yang telah ditinggalkan oleh para leluhurnya mempunyai fungsi untuk mempertahankan kelangsungan hidup mereka, sesuai dengan kondisi lingkungan di mana mereka berada.

Berhubungan dengan hal tersebut di atas, petani di Subak Wangaya Betan tetap konsekuen mempertahankan dan meneruskan budaya yang telah diwariskan oleh leluhurnya secara turun temurun sebagai mata pencaharian dalam kehidupannya. Petani dengan cermat memilih dan memilah unsur-unsur budaya pertanian yang mereka miliki selama ini, untuk terus dipelajari baik buruknya. Bagi unsur-unsur budaya yang berdampak buruk bagi kehidupannya, ditinggalkan, unsur-unsur yang baik tetap diteruskan dengan tentunya tetap menerima masukan-masukan dari luar untuk lebih meningkatkan unsur-unsur yang baik tersebut. Baranjak dari budaya tersebut maka budaya pertanian yang menerapkan paket teknologi modern seperti penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia yang dianggap merugikan ditinggalkan,

dengan tetap meneruskan budaya pertanian yang dianggap baik seperti budidaya pertanian yang lainnya termasuk tetap meneruskan penggunaan bahan organik di dalamnya.

Bahan organik yang sekarang diterapkan pemakaiannya tidak lagi utuh diadopsi dari apa yang diwariskan para leluhurnya, namun kini telah mendapat sentuhan teknologi tepat guna dan ramah lingkungan dalam pemakaiannya. Demikian pula dalam budidaya yang lain yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya juga telah mengalami perubahan menuju arah yang lebih baik, adanya kepentingan budaya inilah merupakan salah satu pendorong terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan.

1.5 Aspek Ekologis

Salah satu masalah yang dewasa ini semakin disadari sebagai masalah kompleks dan serius yang dihadapi oleh umat manusia adalah masalah ekologis (lingkungan hidup). Terus bertambahnya jumlah penduduk dunia dan terbatasnya sumber daya alam, yang menyebabkan semakin meluasnya penerapan teknologi modern yang bersifat polutif dan eksploitatif terhadap alam, ternyata telah mengakibatkan semakin merosotnya kualitas lingkungan hidup. Bumi makin panas, udara, daratan, sungai, dan lautan makin kotor serta teracuni, keberadaan air bersih semakin langka, lapisan ozon rusak, dan lain sebagainya. Pengurasan sumber-sumber daya alam dan mineral, pengotoran dan perusakan lingkungan, menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ekologis, terjadinya banyak erosi, banjir, kekeringan, dan lain sebagainya, merupakan

persoalan serius yang sedang dan akan menyibukkan umat manusia.

Berangkat dari pemikiran bahwa salah satu penyebab timbulnya masalah dan bahkan krisis ekologi dewasa ini adalah telah meluasnya dan sangat berpengaruhnya pandangan kosmologis yang disebut “materialisme ilmiah (*scientific materialismi*)”. Menurut pandangan ini *kosmos* (alam dunia) dengan segala isinya pada dasarnya terdiri dari anasir-anasir material yang hukum-hukumnya dapat diketahui dan dijelaskan secara tuntas oleh ilmu pengetahuan. Kosmos dengan segala isinya merupakan jalinan anasir-anasir material yang masing-masing unsurnya berdiri sendiri, dan hanya secara eksternal saja terkait dengan yang lain. Alam dunia ini tidak lain adalah sebuah mesin besar. Dalam pandangan ini, alam dunia dalam dirinya sendiri bersifat impersonal, tidak bermakna, tidak bernilai, dan tidak bertujuan. Makna, nilai, dan tujuan disingkirkan sama sekali dari segala bentuk penjelasan ilmiah. Makna, nilai, dan tujuan hanya ada dalam kehidupan manusia, dan kehidupan manusia merupakan realitas yang terpisah sama sekali dari alam, serta menumbuhkan sikap eksploitatif manusia terhadap alam (Descartes dalam Sudarminta, 2006 : 511 – 512).

Berhadapan dengan situasi macam ini tidak mengherankan bahwa pemikiran-pemikiran bagaimana seharusnya manusia bertindak sehingga kelestarian dan keutuhan lingkungan hidup dapat tetap terjaga dengan baik, atau dengan kata lain pemikiran seputar kepentingan lingkungan hidup, semakin perlu mendapatkan perhatian. Walau pun mungkin bukan satu-satunya penyebab, timbulnya

masalah lingkungan hidup rupanya tidak dapat dipisahkan dari suatu pandangan kosmologis materialisme ilmiah (*scientific materialism*) seperti telah diuraikan di atas, yang dalam kenyataannya telah menumbuhkan suatu sikap eksploitatif terhadap alam. Pengembangan etika lingkungan hidup mengandaikan adanya perubahan secara mendasar dari pandangan kosmologis materialisme ilmiah yang telah menumbuhkan sikap eksploitatif terhadap alam ke pandangan kosmologis yang menumbuhkan sikap “hormat dan bersahabat” dengan alam. Salah satu pandangan kosmologis semacam itu adalah pandangan kosmologis yang dikemukakan oleh Alfred North Whitehead dan dikenal sebagai “Filsafat Proses” atau dikenal dengan “Filsafat Organik”. Filsafat organik ini mengandung beberapa gagasan antara lain : (1) gagasan bahwa alam semesta atau kosmos merupakan suatu organisme besar yang terbentuk dari banyak organisme kecil yang berhubungan dengan lingkungan hidupnya sebagai bagian dari satu keseluruhan, (2) manusia sebagai bagian dari alam, walaupun berkat kompleksitas aspek mentalnya, manusia tidak sepenuhnya tergantung pada alam, manusia pada dasarnya merupakan bagian dari alam, tampak dari kenyataan bahwa hukum alam juga berlaku untuk manusia dan bahwa unsur-unsur alami juga terdapat dalam diri manusia (Sudarminta, 2006 : 510 : 513).

Suatu implikasi penting dari gagasan bahwa alam semesta sebagai keseluruhan, merupakan organisme besar yang terbentuk dari organisme-organisme kecil sebagai bagian organiknya adalah bahwa keseluruhan kosmos merupakan suatu ekosistem. Artinya organisme-organisme tersebut saling mempengaruhi dan saling tergantung, apa yang terjadi pada

organisme-organisme sebagai bagian dari keseluruhan, akan berpengaruh terhadap keseluruhan sistem, demikian pula sebaliknya. Kalau alam semesta atau secara keseluruhan dimengerti sebagai suatu ekosistem, maka kerusakan, pengotoran, dan pengurasan yang terjadi dalam salah satu bagian akan membawa akibat negatif pula pada bagian-bagian lain, dan kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan pun akan terpengaruh oleh kualitas organisme-organisme yang membentuknya (Sudarminta, 2006 : 511).

Kalau manusia dikatakan sebagai bagian dari alam, ini berarti manusia tidak dapat bertindak semaunya terhadap alam seperti menguasai dan mengeksploitasi alam secara habis-habisan, tanpa membawa akibat-akibat negatif yang akan mengenai manusia sendiri. Manusia tidak dapat menggunakan seenaknya sendiri segala sesuatu yang terdapat di alam seperti binatang, tumbuhan, mineral dan sebagainya, untuk memenuhi kepentingan ekonomisnya. Sumber daya alam itu terbatas, dan beberapa hal tidak dapat diperbaharui atau paling tidak akan memakan waktu sangat lama untuk pembaruan kembali secara alami. Kesejahteraan hidup manusia dan generasi mendatang secara keseluruhan akan tergantung dari kesehatan dan kelestarian alam yang menjadi sumber penghidupan dan satu-satunya lingkungan hidupnya.

Masalah ekologis yang dihadapi oleh dunia khususnya di Subak Wangaya Betan, mengharuskan terjadinya transformasi pertanian ke pertanian organik. Pertanian organik mampu mengembalikan sebagai besar apa yang telah dihasilkan oleh alam dalam bentuk pupuk organik, dan hanya mengambil sedikit, apa yang dihasilkan oleh alam berupa hal-

hal terpenting yang dibutuhkan oleh manusia tanpa mengeksploitasi alam itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat salah seorang informan bapak Nyoman Nadri (umur 57 tahun) sebagai berikut.

“...Tanah-tanah pertanian sekarang pada umumnya sudah rusak, tanah begitu keras untuk diolah, tanpa diberi pupuk, tanah-tanah ini ibaratnya sudah mati. Harus ada usaha perbaikan pada tanah yang tidak lagi bertumpu padapemakaian pupuk kimia, yang justru membuat tanah semakin lama semakin rusak. Pertanian organik ini merupakan solusinya, pertanian organik konsepnya mengembalikan semuanya lagi ke alam seperti sisa-sisa tanaman, jerami tidak lagi dibakar. Pertanian organik tidak lagi menggunakan bahan-bahan kimia yang justru membuat tanah semakin sekarat....” (Wawancara, Mei 2009).

Dari apa yang diungkapkan oleh Nyoman Nadri di atas, boleh jadi membuka pikiran banyak orang bahwa tanah-tanah pertanian yang ada sekarang pada umumnya telah banyak yang rusak, dan hal ini akan membawa dampak yang lebih luas terhadap kerusakan ekosistem secara keseluruhan. Solusi untuk mengatasi hal ini secepatnya harus diupayakan, dan salah satunya dengan menerapkan pertanian organik. Pertanian organik selain mampu mengembalikan sebagai besar apa yang telah dihasilkan oleh alam dalam bentuk pupuk organik, juga pertanian organik tidak membebani alam dengan zat-zat kimia

berbahaya yang membahayakan ekosistem secara keseluruhan. Pertanian organik juga menyehatkan baik bagi petani dan pengguna mau pun terhadap lingkungan. Adanya kepentingan ekologis yang menginginkan terjadinya perubahan menuju kondisi alam yang lebih baik inilah yang menyebabkan terjadinya transformasi pertanian menuju pertanian organik di Subak Wangaya Betan

Masalah ekologis memang tidak cukup dihadapi dengan transformasi pertanian, transformasi pertanian yang menyehatkan dan ramah lingkungan bukanlah satu-satunya jalan untuk mengatasi masalah ekologis, tetapi merupakan salah satu pilihan kecil yang bisa digunakan untuk mengatasi bagian kecil dari permasalahan ekologis. Kalau sudah menyangkut masalah ekologis, salah satu pemikiran saja tidak akan berdaya tanpa didukung oleh aturan-aturan hukum yang dapat menjamin pelaksanaan dan menindak pelanggarannya. Untuk ini keberpihakan politik dan kekuasaan yang menjaminnya, menjadi faktor yang tidak dapat diabaikan. Masalah ekologi memang merupakan masalah kompleks yang perlu dihadapi secara serentak dari banyak disiplin ilmu dan oleh berbagai pihak.

2. Faktor Intern yang Mempengaruhi Transformasi Pertanian

Transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan, tidak bisa dilepaskan dari berbagai macam aspek yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya seperti telah dijelaskan dalam sub bab sebelumnya. Aspek-aspek tersebut

membawa pengaruh yang sangat kuat yang menyebabkan terjadinya transformasi pertanian. Pengaruh tersebut bisa diakibatkan baik yang datang dari luar Subak Wangaya Betan, maupun dari dalam subak itu sendiri, terutama dari adanya perubahan tatanan sosial yang terjadi. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan tatanan sosial yang ada di pedesaan, misalnya pola pendidikan, sistem ekonomi, teknologi, politik pemerintah dan banyak hal yang tidak mungkin dipisahkan dari faktor spesifik seperti faktor individual yang berpengaruh. Diantara faktor-faktor tersebut, teknologi di bidang pertanian paling erat kaitannya dengan perubahan sosial di pedesaan. Penerimaan teknologi di bidang pertanian, baik dengan cara dipaksakan atau pun atas inisiatif agen-agen peubah, tidak terelakkan lagi dan akan mempengaruhi perilaku sosial dalam skala besar.

Di Subak Wangaya Betan, ada beberapa hal yang menjadi penyebab utama sebagai pendorong atau penggerak transformasi pertanian. Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan disebabkan oleh faktor dari dalam, selain faktor dari dalam juga disebabkan oleh faktor dari luar (seperti telah dibahas pada bagian sebelumnya). Faktor dari dalam yang merupakan kondisi awal untuk terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan terdiri atas: (1) sisi negatif pelaksanaan revolusi hijau, (2) sumberdaya alam, (3) petani kooperatif, dan (4) petani pengikut. Secara rinci sumber penggerak yang melibatkan berbagai faktor intern, yang menyebabkan terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan diuraikan berikut ini.

2.1 Sisi Negatif Pelaksanaan Revolusi Hijau

Ditengah pusaran kekhawatiran akan krisis pangan, sebuah terobosan baru untuk meningkatkan pertumbuhan produksi pangan di dunia telah ditawarkan. Terobosan baru tersebut merupakan program industrialisasi pangan yang menerapkan satu paket teknologi modern dibidang pertanian, dinamakan dengan revolusi hijau (telah dijelaskan secara rinci pada bab I). Tidak menutup kenyataan pertumbuhan produksi pangan pada tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya, dalam 30 tahun terakhir (tahun 1969-1999) menjadi kenyataan, dan bahkan di Indonesia pada tahun 1984 telah berswasembada pangan.

Berdalih untuk memaksimalisasi produksi untuk ketahanan pangan (padahal dalam praktiknya sekadar untuk komodifikasi dan spekulasi pangan), program industrialisasi pangan (revolusi hijau) diberlakukan secara paksa di seluruh dunia. Rezim-rezim pemerintahan nasional, terutama di negara-negara berkembang, badan-badan dunia, dan rezim-rezim internasional, seperti industri pangan, perdagangan multinasional, menjadi proponen atas kesuksesan program tersebut. Revolusi hijau jilid satu yakni intensifikasi dengan benih hibrida dan asupan kimia, yang berlanjut dengan revolusi hijau jilid dua yakni intensifikasi pertanian dengan benih transgenik dan asupan kimia, berjalan dengan sukses (Widyanta dan Purwanto, 2008 : 15, 16).

Program penyeragaman yang secara struktural dan sistematis sangat menindas para petani subsisten, ternyata juga mampu menyeragamkan pola pikir banyak orang. Sehingga praktik pertanian intensif kimiawi yang dilakukan para

pemujanya dan diafirmasi oleh rezim-rezimnya, diyakini menjadi obat mujarab untuk mewujudkan ketahanan pangan dunia. Gandrung revolusi hijau, semakin tak terbandung dan kultur bertani di kalangan petani pun memudar. Dalam konteks ini terjadi penggusuran secara besar-besaran terhadap sesuatu yang tradisional, sesuatu yang tradisional harus disingkirkan dan diganti dengan kemoderenan yang berkiblat ke Barat.

Penerapan revolusi hijau di Indonesia tidak terlepas dari kepemimpinan yang hegemoni dan sekaligus dominasi yang dilakukan oleh pemerintahan Orde Baru terhadap petani. Meminjam konsep Althuser (1971), dalam melakukan dominasi dan hegemoni terhadap petani, pemerintahan Orde baru mengerahkan dua kekuatan yakni kekuatan ideologi dan kekuatan represif. Kekuatan ideologi bermain untuk melakukan hegemoni mempengaruhi pikiran, ide, gagasan masyarakat (petani) secara halus agar mau mendukung/menerima revolusi hijau. Sedangkan kekuatan represif bermain untuk mendominasi masyarakat (petani) agar mau melaksanakan program-program dalam revolusi hijau. Dominasi yang dilakukan bila perlu pemaksaan dengan kekerasan menggunakan simbol-simbol kekuatan negara seperti Hansip, Kepolisian, Militer, Kejaksaan, dan bahkan Pengadilan.

Seperti apa yang diungkapkan bapak Gatot Surono, seorang petani yang menerapkan pertanian alamiah (organik), pada tahun 1989 juga mengalami dominasi, penekanan dan penindasan oleh pemerintah agar mau menerapkan revolusi hijau (Widyanta dan Purwanto, 2008 : 18), sebagai berikut.

“...masih segar dalam ingatan saya bagaimana rasaya menjadi musuh negara, tanaman padi saya tiba-tiba dicabut aparat Koramil, tentara. Saya diancam, *njaluk ditahan meneh apa?....*”

Apa yang dikatakan oleh bapak Gatot Surono, bekas tahanan polisi, yang empat tahun di bui rezim Orde Baru tanpa melalui proses pengadilan ini, merupakan salah satu bentuk dominasi pemerintah terhadap petani, dalam usaha memaksakan kehendaknya agar petani mengikuti program yang dianjurkan yakni menerapkan pertanian modern.

Dominasi dan hegemoni kemoderenan yang berkiblat ke Barat sudah mengebiri petani, hegemoni di balik wujud benih dan bahan – bahan kimia itulah yang terpenting, yang berdampak juga pada hegemoni lain yang menyertainya, yang makin menekan petani. Dominasi dan hegemoni itu telah mengebiri dan memperbudak kaum tani, sehingga ideologi yang mereka anut adalah ideologi perlawanan demi tercapainya pembebasan kaum tani dari jerat ketergantungan dan ketidakberdayaan akibat hegemoni struktural global yang tersistematisasi.

Dengan adanya gejala ini maka terjadilah dominasi dan hegemoni ilmu dan teknologi terhadap pengetahuan dan teknologi tradisional (Giddens dalam Atmaja, 2005 : 37-38). Akibatnya banyak pengetahuan dan teknologi tradisional tergusur atau diadaptasikan agar nilai praktisnya menjadi meningkat. Bersamaan dengan itu maka biaya produksi yang harus mereka keluarkan juga semakin besar. Mengingat bahwa

apa pun bentuk modal teknologi yang mereka gunakan tidak bisa diproduksi secara swasembada, melainkan di dapat lewat pasar. Tanpa bermodalkan uang, kehidupan petani mengalami kesulitan yang luar biasa, baik untuk menjalankan kegiatan usaha taninya, maupun menunjang kehidupann rutinitas mereka. Akhirnya apapun bentuk gaya hidup yang mereka tampilkan, uang menjadi sangat penting (Atmaja, 2005 : 38,40).

Demikian pula halnya berapa uang yang mesti dihambur-hamburkan pemerintah untuk subsidi pupuk dan benih, untuk memenuhi ambisinya terhadap swasembada pangan (tapi hanya setahun saja). Setelah itu tanah menjadi rusak, produksi merosot terus, dan siapakah yang sesungguhnya menikmati keuntungan yang berlipat, petanikah? Ironis memang ironis, keuntungan mengalir ke kantong-kantong kapitalis, bukan petani, dengan memeras petani hingga tidak mampu menjerit lagi. Harga pupuk tetap mahal dan petani membeli pupuk pun kesulitan akibat langkanya pupuk di pasaran. Pertanyaan petani adakah pertanian yang lebih murah sehingga mereka tidak lagi ketergantungan terhadap ketersediaan pupuk kimia dan benih ?

Saat ini model pertanian kapitalistik menjadi bagian tidak terpisahkan dari kehidupan petani, sehingga hal-hal yang tidak dikenal sebelumnya oleh petani seperti kompetisi, efisiensi, dan lain-lain menjadi menyatu dengan kehidupan mereka. Begitu pula formasi sosial ekonomi yang bercorak kapitalistik merupakan bagian kehidupan petani (Fakih dalam Atmaja, 2005 : 40). Kesemuanya ini merupakan ruang ekonomi yang sangat penting bagi pengembangan Agama Pasar yang

dimiliki oleh kapitalis yang melekat pada globalisasi. Serta tidak kalah pentingnya lahan yang subur harus disediakan untuk menyemaikan faham tersebut (Agama Pasar). Dalam kondisi seperti ini, petani menjadi semakin hanyut pada terpaan globalisasi (Atmaja, 2005 : 40). Alih-alih memberikan keuntungan kepada petani, malah hanya membawa kebuntungan, yang semakin menindas dan memarginalkan petani miskin menjadi semakin miskin, dalam arus putaran kapitalisme yang mengglobalisasi.

Sejauh masyarakat petani hanya selalu menjadi “objek penjualan” dari pabrik pupuk dan benih, maka kedaulatan pangan akan lenyap. Nilai-nilai kerja keras, ketekunan, kesabaran, kesederhanaan akan luntur. Kearifan lokal dan budaya bertani pun akan hilang. Petani sebagai pahlawan pangan tidak bermartabat lagi. Sejatinya petani adalah raja, namun kehidupan kaum tani terpuruk di lapis terbawah stratifikasi sosial masyarakat, menjadi sang sudra, hamba sahaja. Lantas siapakah yang membela kaum tani? (Widyanta dan Purwanto, 2008 : 20). Adakah sistem pertanian alternatif yang mampu mengangkat kedaulatan petani hingga lebih bermartabat secara berkelanjutan. Transformasi pertanian harus dilaksanakan, agar apa yang menjadi harapan petani, sedikitnya dapat menjadi kenyataan.

2.2 Sumberdaya Alam

Sumberdaya alam yang mendorong terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah : (1) adanya degradasi kualitas lahan sawah di Subak Wangaya

Betan, (2) adanya beberapa sumber mata air di Subak Wangaya Betan sebagai air pengairan yang belum tercemar dengan bahan-bahan kimia berbahaya, (3) berlimpahnya bahan baku untuk pembuatan pupuk organik.

2.2.1 Degradasi Kualitas Lahan

Keberhasilan sistem pertanian didukung oleh banyak hal salah satunya adalah tanah yang merupakan salah satu komponen dari sumberdaya alam, yang berfungsi sebagai media pertumbuhan tanaman. Tanah, atau dalam pengertian hamparan disebut lahan, memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung kehidupan dan penghidupan manusia. Sebagai sumber daya alam yang tidak terbarukan, terjadinya kerusakan pada tanah diperlukan waktu yang lama untuk memperbaikinya ke tingkat semula, apalagi mencapai tingkat yang lebih baik. Munculnya degradasi terhadap lingkungan khususnya lahan, tampaknya lebih banyak diakibatkan oleh terabaikannya dan atau kegagalan manusia dalam mempertahankan produktivitas lahan.

Sejalan dengan dogma revolusi hijau, rendahnya tingkat produktivitas lahan, diatasi dengan pemberian pupuk kimia buatan. Hal ini juga terjadi di Subak Wangaya Betan, di mana sebelum terjadi transformasi pertanian ke pertanian organik, teknologi revolusi hijau diterapkan hampir di seluruh subak yang ada di Bali tidak terkecuali di Subak Wangaya Betan. Dalam pelaksanaannya baik di tingkat pengambil kebijakan (pemerintah) maupun di tingkat petani, timbul persepsi bahwa kenaikan produktivitas tanaman adalah secara linier mengikuti

jumlah pupuk kimia yang ditambahkan. Adanya obsesi untuk memperoleh hasil panen yang tinggi, dosis pemupukan cenderung ditingkatkan tanpa menghiraukan daya dukung terhadap lahan. Di samping itu konsekwensi lain dari meluasnya teknologi revolusi hijau ini adalah terciptanya ketergantungan petani terhadap *input* kimia buatan, khususnya pupuk dan pestisida.

Tidak saja kemudian masalah degradasi lahan yang jadi masalah, tetapi dampak lebih luas juga terjadi terhadap lingkungan (ekologi), kesehatan, dan juga pangan yang dihadapkan dengan pilihan kecukupan dan keamanan pangan. Pertanyaan selanjutnya, apakah revolusi hijau mampu mengatasi kelaparan dan kemiskinan, secara jujur jawabannya adalah tidak, karena hal tersebut sangat ditentukan oleh banyak hal diantaranya adalah kebijakan politik, ekonomi, dan budaya.

Atas dasar analisis terhadap berbagai dampak penerapan teknologi dalam revolusi hijau dan tuntutan masyarakat terhadap produk pertanian yang sehat, maka teknologi produksi diarahkan pada praktik budidaya yang lebih bebas dari bahan kimia buatan atau disebut dengan teknologi produksi pertanian organik. Kondisi yang diakibatkan oleh sistem pertanian berbasis bahan kimia buatan, berlawanan dengan yang ditawarkan oleh sistem pertanian organik, yang ramah lingkungan, menyehatkan, dalam pelaksanaannya lebih murah, dan produktivitas tanaman tidak kalah bila dibandingkan produktivitas tanaman dengan penerapan bahan-bahan kimia dalam pertanian. Mengacu pada persoalan yang dihadapkan oleh berbagai hal yang diakibatkan akibat penerapan teknologi revolusi hijau di Subak Wangaya Betan,

khususnya penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia, menyebabkan terjadinya degradasi ekologi khususnya degradasi kualitas tanah sawah. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh salah seorang informan yakni bapak Ketut Riksa, umur 51 tahun sebagai berikut.

“...pada prinsipnya tanah ini perlu perhatian , artinya tidak saja hanya dimanfaatkan untuk kepentingan kita, tetapi kehidupan tanah itu harus kita perhatikan juga. Kalau tanah itu tetap dimanfaatkan terus-menerus tanpa ada usaha perbaikan dari kita, maka lama kelamaan tanah tersebut akan mati, sama seperti manusia juga harus dirawat...” (Wawancara, Mei 2009).

Pendapat bapak Ketut Riksa yang secara simbolik menyatakan degradasi kualitas lahan akan terjadi jika tidak disertai dengan perawatan yang intensif. Kalau hal itu diabaikan maka cerita lama tentang tanah yang subur, yakni “tongkat kayu akan tumbuh jadi tanaman” hanya tinggal kenangan belaka. Pendapat bapak Ketut Riksa diperkuat lagi oleh pernyataan dari bapak Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun), menyatakan sebagai berikut.

“...ketebalan tanah (*solum*) sudah semakin tipis, *solum* tanah yang efektif kurang lebih cuma 15 cm dari permukaan tanah dan di bawah lapisan itu sudah terjadi pemadatan. Saya berfikir kalau tanah yang diwariskan oleh

orangtua, saya biarkan begini terus tanpa ada usaha perbaikan maka kita tinggal menunggu nasib saja....” (Wawancara, Mei 2009).

Beranjak dari beberapa pernyataan di atas, maka bersama-sama dengan BPTP Bali kemudian dilakukan analisis tentang kualitas kesuburan tanah di Subak Wangaya Betan. Kualitas tanah sawah di Subak Wangaya Betan dengan tekstur tanah yang sebagian besar berliat hingga lempung berliat, sebelum dilaksanakan pengkajian-pengkajian tentang pertanian organik, terlebih dahulu dilakukan analisis tanah oleh BPTP Bali pada tahun 2006. Pengambilan sampel tanah dilakukan di 37 titik pengambilan (37 sampel tanah) dari lahan di Subak Wangaya Betan, untuk selanjutnya dianalisis di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar Bali. Hasil penelitian terhadap kualitas tanah pada sawah-sawah di Subak Wangaya Betan menunjukkan bahwa secara umum kurang subur, karena pH tanah relatif masam dengan pH tanah di bawah 7, unsur hara makro terutama Carbon organik (C-organik) tergolong rendah, N-total tergolong rendah, P-tersedia tergolong sangat rendah, Daya Hantar Listrik (DHL) tergolong rendah, Kadar Air (KA) Kering Udara tergolong sangat rendah, Kadar Air Kapasitas Lapang kurang baik. Ada pun diskripsi kualitas tanah di Subak Wangaya Betan, secara lebih rinci disajikan pada Tabel 5.1 berikut ini (Wiguna, 2006 : 35 – 47).

Tabel 5.1. Kualitas Tanah di Subak Wangaya Betan Sebelum Dilaksanakan Pertanian Organik.

Uraian	pH Tanah	DHL (mm hos/cm)	C-Organik (%)	N-total (%)	P Tersedia (ppm)	Kadar air Kering Udara (%)	Kadar Air Kapasitas Lapang (%)
Maksimum	6.94 (AM)	0.54 (SR)	4.24 (T)	0.24 (R)	16.59 (S)	12.94 (SR)	39.60 (KB)
Minimum	5.67 (AM)	0.09 (SR)	0.43 (SR)	0.08 (SR)	5.41 (SR)	7.31 (SR)	26.91 (KB)
Rata-rata	6.21 (AM)	0.20 (SR)	1.61 (S)	0.18 (R)	8.06 (SR)	9.56 (SR)	32.83 (KB)

Sumber : Wiguna Tahun 2006.

Keterangan :

- AM : Agak Masam
- T : Tinggi
- S : Sedang
- R : Rendah
- SR : Sangat Rendah
- KB : Kurang Baik.

Kemasaman (pH) Tanah. Tingkat kemasaman (pH) tanah memiliki arti yang sangat penting baik dalam proses biologi mau pun kimia tanah, karena sangat berpengaruh terhadap proses peruraian mineral tanah serta terhadap penyerapan hara dan mineral-mineral tanah sebagai nutrisi bagi tanaman. Bahkan kondisi pH pada tanah juga berperan penting dalam penyerapan berbagai logam berat oleh tanaman, yang berpeluang kurang menguntungkan bagi kesehatan konsumen produk pertanian.

Pada pH tanah yang masam mengurangi tingkat penyerapan nutrisi oleh tanaman, namun akan meningkatkan penyerapan berbagai jenis logam berat, sehingga tanaman akan cenderung mengandung residu logam berat yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh di tanah dengan pH netral. Oleh karena itu untuk mendapatkan produktivitas lahan yang optimal dan produk pertanian yang tidak tercemar logam berat maka pH tanah di Subak Wangaya Betan yang rata-rata agak masam yaitu 6.21 (Tabel 5.1) harus ditingkatkan, sebaiknya pH tanah berada pada kisaran netral antara 6.5 -7.5, dengan demikian perubahan untuk meningkatkan pH tanah kearah yang lebih baik harus segera dilakukan.

Daya Hantar Listrik (DHL). Daya hantar listrik menunjukkan konsentrasi mineral dalam tanah. Semakin rendah DHL tanah, maka konsentrasi mineral dalam tanah juga semakin rendah. Konsentrasi DHL tanah di sawah Subak Wangaya Betan rata-rata sangat rendah yaitu 0.20 mmhos/ cm (Tabel 5.1), kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan mineral tanah di Subak Wangaya Betan sangat rendah, yang menyebabkan suplai nutrisi bagi tanaman juga rendah. Rendahnya suplai nutrisi bagi tanaman akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga terganggu, dan hal ini akan berpengaruh pada penurunan produksi. Untuk mendapatkan produksi tanaman yang optimal maka ketersediaan mineral tanah di Subak Wangaya Betan harus ditingkatkan.

Karbon Organik (C-Organik). Karbon organik merupakan unsur yang sangat penting dalam menentukan kesuburan tanah. Dilain pihak jumlah karbon yang terlalu

tinggi atau rendah tanpa diimbangi oleh N organik, juga tidak baik karena keseimbangan antara C dan N dalam tanah sangat penting untuk menentukan tingkat kesuburan tanah. C-Organik pada tanah sawah di Subak Wangaya Betan tergolong rata-rata sedang yaitu 1.61 % (Tabel 5.1) dan hal ini perlu ditingkatkan agar kecukupan tanaman akan C-Organik terpenuhi.

Pupuk organik tanah merupakan penyumbang utama bagi ketersediaan C-Organik dalam tanah, dengan demikian penambahan pupuk organik diperlukan. Pupuk organik tanah memegang peranan penting dalam memperbaiki kualitas tanah khususnya C-Organik. Di samping sebagai pensuplai C-Organik, pupuk organik juga sangat berperan dalam memberikan masukan hara dan menjaga keseimbangan ekosistem mikro dalam tanah. Tanah dengan pupuk organik yang cukup akan menyediakan nutrisi bagi semua kehidupan makhluk hidup dalam tanah, yang berperan dalam proses pengemburan tanah, seperti cacing dan *mikro fauna* lainnya pada tanah.

Nitrogen (N) Total. Nitrogen merupakan unsur hara yang sangat penting bagi tanaman, bahkan N merupakan salah satu unsur hara makro (utama) yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi. Kandungan N-total di tanah sawah Subak Wangaya Betan rata-rata masih rendah yaitu 0.18 % (Tabel 5.1) dan perlu ditingkatkan. Oleh karena itu penyediaan N yang berasal dari pupuk organik perlu ditingkatkan, sehingga tanaman padi akan tercukupi dengan N yang berasal dari penambahan pupuk organik yang ramah lingkungan.

Phospor (P) Tersedia. Seperti halnya N, maka Phospor juga merupakan salah satu unsur utama yang sangat dibutuhkan

tanaman padi, untuk dapat tumbuh dan memproduksi secara optimal. Oleh karena itu P mutlak harus tersedia dalam tanah yang akan digunakan untuk menanam padi. Kandungan unsur P pada lahan sawah di Subak Wangaya Betan rata-rata tergolong sangat rendah yaitu 8.06 ppm (Tabel 5.1).

Beberapa cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kandungan P dalam tanah, antara lain dengan menambahkan pupuk organik dan dengan menambahkan bakteri pengurai seperti Bio-Fos. Penambahan Bio-Fos akan sangat efektif apabila dalam tanah masih terdapat unsur P yang *non-available*, karena Bio-Fos hanya bersifat menambang P yang ada dalam tanah, yang belum tersedia bagi tanaman.

Kadar Air (KA) Kering Udara. Kadar air kering udara tanah menunjukkan kemampuan tanah dalam menyimpan air pada saat tanah ada dalam kondisi kering udara. Hal ini sangat penting untuk diketahui, dalam rangka mengatur air irigasi. Tanah yang memiliki KA kering udara yang tinggi menunjukkan kemampuan tanah menyediakan air bagi tanaman pada saat air irigasi terbatas. Lahan sawah di Subak Wangaya Betan memiliki KA kering udara rata-rata sangat rendah yaitu 9.56 % (Tabel 5.1), artinya pada saat tanah ada dalam kondisi kering udara, ternyata tanah masih mampu menyediakan air sebanyak 9.56 % bagi tanaman. Jika air tersebut habis maka tanaman akan menggunakan air yang ada dalam dirinya untuk berbagai kepentingan fisiologis yang menyebabkan tanaman menjadi layu.

Kadar air kering udara tanah perlu ditingkatkan, agar pada saat musim kemarau dan air irigasi terbatas, tanah masih mampu menyumbangkan air yang cukup bagi tanaman. Untuk

meningkatkan kemampuan tanah menahan air maka penambahan bahan organik melalui pemupukan dengan pupuk organik mutlak dilakukan, karena meningkatnya bahan organik dalam tanah akan mampu meningkatkan kemampuan tanah untuk mengikat air lebih banyak.

Kadar Air (KA) Kapasitas Lapang. Kadar air kapasitas lapang juga merupakan indikator yang sangat penting dalam budidaya tanaman padi. Kemampuan tanah menahan air pada kondisi lapang merupakan hal yang perlu diketahui petani agar mampu mengatur irigasinya dengan baik. Makin tinggi KA kapasitas lapang tanah, menunjukkan kemampuan tanah untuk menahan air semakin baik, pada kondisi air terbatas, tanah dengan KA kapasitas lapang yang tinggi akan tetap mampu menyediakan air bagi tanaman. Lahan sawah di Subak Wangaya Betan memiliki kemampuan menahan air kurang baik, karena memiliki KA kapasitas lapang rata-rata 32.83 % (Tabel 5.1). Kondisi ini perlu diwaspadai karena jika terjadi kekurangan air irigasi maka peluang terjadinya kekeringan bagi tanaman juga sangat besar.

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan tanah untuk mengikat air adalah dengan menambahkan bahan organik tanah melalui pemupukan dengan pupuk organik. Meningkatnya bahan organik tanah akan menyebabkan meningkatnya kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga dampak yang kurang menguntungkan pada kondisi kekeringan akan lebih kecil.

Terjadinya degradasi kualitas lahan pertanian di Subak Wangaya Betan akibat dampak negatif yang ditimbulkan dari pemakaian bahan-bahan kimia berbahaya dari praktik teknologi

revolusi hijau, dan kondisi tanah tidak sehat karena kekurangan hara, maka dalam proses produksi, petani sangat perlu memberi perhatian khusus pada teknik budidaya padi mereka. Menurut Soetanto (2002 : 49) bahwa produktivitas lahan dalam menghasilkan sesuatu per hektar luas lahan sangat ditentukan oleh keadaan dan kesuburan lahan, modal yang mencakup varietas, penggunaan pupuk yang sesuai, tersedianya air dalam jumlah yang cukup, teknik bercocok tanam, teknologi dan manajemen, gagasan yang bersifat inovatif, serta tenaga kerja yang handal.

Oleh karena itu, petani perlu mengambil langkah yang tepat yang mengharuskan terjadinya perubahan untuk menuju kondisi kualitas lahan sawah yang lebih baik. Hal ini mendorong terjadinya transformasi pertanian menuju pertanian organik di Subak Wangaya Betan.

2.2.2 Sumber Air di Subak Wangaya Betan

Seperti telah dijelaskan pada uraian sebelumnya (bab III) bahwa sumber air irigasi utama di Subak Wangaya Betan adalah dari mata air yang ada di wilayah Dusun Wangaya Betan, Desa Mengesta. Sekurangnya terdapat 5 mata air yang merupakan sumber air utama bagi Subak Wangaya Betan yang luasnya mencapai 76 ha. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa Subak Wangaya Betan merupakan salah satu subak yang memiliki sumber air sendiri, sehingga berperan penting dalam menentukan sistem pertanian yang ada di hilir subak. Di samping itu Subak Wangaya Betan merupakan subak yang pertama menikmati air dari alam pada ekosistem Daerah aliran

Sungai (DAS) Yeh Ho, yang merupakan sumber air utama ribuan hektar lahan sawah di Kabupaten Tabanan.

Di tingkat petani, memang tidak seluruh sawah yang ada di Subak Wangaya Betan mendapatkan air irigasi secara langsung dari mata air, akan tetapi air yang keluar dari mata air di sekitar wilayah tersebut di alirkan melalui sungai atau parit yang dibangun oleh anggota subak. Parit kecil tersebut oleh petani dianggap sebagai sungai, sehingga petani cenderung menyebutnya sebagai air sungai.

Pemanfaatan air yang bersumber dari mata air sebagai air irigasi di Subak Wangaya Betan merupakan satu keuntungan karena air irigasi yang bersumber dari mata air, relatif belum (sedikit) tercemar bahan-bahan berbahaya, terutama untuk mendukung terjadinya transformasi pertanian ke pertanian organik. Berdasarkan hasil analisis air irigasi yang bersumber dari mata air yang kemudian dialirkan sebagai sungai-sungai kecil, telah dilakukan oleh BPTP Bali pada tahun 2006, dengan 12 sampel titik pengambilan yang berbeda (12 sampel). Diperoleh kesimpulan bahwa air irigasi tersebut ternyata aman digunakan sebagai air irigasi, secara lebih rinci disajikan pada Tabel 5.2 berikut ini (Wiguna, 2007 : 29 – 33).

Tabel 5.2 Kualitas Air Irigasi di Subak Wangaya Betan

Uraian	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)
Maksimum	250.00	250.00	7.68	7.10	38.10
Minimum	8.50	40.00	7.25	3.26	10.55
Rata-rata	88.96	163.33	7.53	5.89	22.27

Sumber : Wiguna Tahun 2007.

Total *Suspendid Solid* (TSS). Padatan tersuspensi atau zat padatan tersuspensi atau Total *Suspendid Solid* (TSS) adalah padatan yang menyebabkan kekeruhan, tidak terlarut dan tidak dapat mengendap langsung. Jumlah padatan tersuspensi tersebut sangat tergantung dari jumlah partikel padatan yang berada dalam air irigasi, yang menandakan tingkat polusi air irigasi. Padatan tersuspensi terdiri dari partikel-partikel dengan ukuran dan berat yang lebih kecil daripada sedimen, seperti tanah liat, bahan organik tertentu, sel-sel mikroorganisme, dan lainnya. Padatan tersuspensi air irigasi di Subak Wangaya Betan rata-rata 88.96 mg/L (Tabel 5.2), artinya air irigasi di Subak Wangaya Betan nampaknya belum mengalami polusi karena kandungan TTS yang relatif kecil. TTS air irigasi di Subak Wangaya Betan jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu air Kelas IV untuk air irigasi yang diperbolehkan berdasarkan Keputusan Gubernur Bali No. 8 tahun 2007, yang mencapai 400 mg/l. Bahkan kandungan TTS air irigasi di Subak Wangaya Betan juga jauh lebih rendah dibandingkan dengan baku mutu air Kelas I, II, dan III, sebagaimana tercantum dalam Keputusan Gubernur Bali No.8

tahun 2007, yang masing-masing sebesar 50 mg/L, 50 mg/L, dan 400 mg/L.

Total *Disolved Solid* (TDS). Padatan terlarut atau Total *Disolved Solid* (TDS) adalah padatan yang mempunyai ukuran lebih kecil dari padatan tersuspensi. Padatan tersebut terdiri dari senyawa-senyawa anorganik dan organik yang larut dalam air, mineral, garam-garamnya. Air buangan umumnya memiliki TDS yang tinggi karena banyaknya senyawa-senyawa anorganik maupun organik yang larut dalam air, bahkan tidak sedikit berbagai jenis logam berat yang larut dalam air dapat menyebabkan tingginya TDS air. Total padatan terlarut air irigasi di Subak Wangaya Betan rata-rata 163.33 mg/l (Tabel 5.2).

Air irigasi di Subak Wangaya Betan dapat dinyatakan belum mengalami polusi, dilihat dari kandungan TDS dalam air, yang jauh lebih rendah dibandingkan baku mutu air Kelas IV yang diperbolehkan berdasarkan Keputusan Gubernur Bali No. 8 tahun 2007, yang mencapai 2000 mg/l. Bahkan kandungan TDS air irigasi di Subak Wangaya Betan juga jauh lebih rendah dibandingkan dengan baku mutu air Kelas I, II, dan III, sebagaimana tercantum dalam Keputusan Gubernur Bali No.8 tahun 2007, yang masing-masing sebesar 1000 mg/l.

Derajat Kemasaman (pH) Air Irigasi. Derajat kemasaman (pH) merupakan indikator yang sangat penting dalam menentukan kualitas air, termasuk air irigasi, karena pH air sangat berpengaruh terhadap semua kehidupan, termasuk tanaman air dan padi yang diusahakan petani. Air irigasi di Subak Wangaya Betan memiliki pH netral, rata-rata 7.53 (Tabel 5.2) dan memenuhi syarat sebagai air irigasi sejalan

dengan keputusan Gubernur Bali No. 8 tahun 2007, tentang Standar Baku Mutu Lingkungan Hidup di Daerah Bali yang menyebutkan bahwa untuk air Kelas IV atau air untuk kepentingan irigasi, diperkenankan memiliki pH antara 5-9. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa air irigasi di Subak Wangaya Betan dapat dinyatakan belum tercemar.

Dissolved Oxygen (DO). Dissolved Oksigen atau oksigen terlarut adalah konsentrasi oksigen terlarut minimal yang dibutuhkan untuk kehidupan tanaman dan hewan air. Ikan merupakan makhluk air yang membutuhkan oksigen paling tinggi, kemudian invertebrata dan yang paling rendah membutuhkan oksigen dalam air adalah bakteri. Konsentrasi oksigen terlarut paling rendah adalah 1 ppm untuk memenuhi kebutuhan dasar makhluk hidup perairan, atau setidaknya harus lebih tinggi dari 3 ppm. Menurut Keputusan Gubernur Bali No. 8 tahun 2007 untuk air Kelas IV yaitu air yang dipergunakan untuk keperluan air irigasi. Hasil pengukuran terhadap DO pada air irigasi di Subak Wangaya Betan adalah rata-rata 5.89 ppm (Tabel 5.2), sehingga memenuhi syarat sebagai air untuk perikanan air irugasi.

Biochemical Oxygen Dimand (BOD₅). Biochemical Oxygen Dimand (BOD₅) menunjukkan jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan makhluk hidup untuk memecah atau mengoksidasi bahan-bahan buangan di dalam air. Makhluk hidup yang bersifat aerobik membutuhkan oksigen untuk beberapa reaksi biokimia, untuk mengoksidasi bahan organik, sintesis sel dan oksidasi sel. Komponen organik yang mengandung senyawa nitrogen dapat dioksidasi menjadi nitrat,

sedangkan komponen organik yang mengandung sulfur dapat dioksidasi menjadi sulfat.

Kebutuhan oksigen untuk melakukan oksidasi senyawa tersebut dalam air pada suhu 20° C selama 5 hari disebut dengan BOD₅, yang hanya menghitung 68 % bahan organik yang dioksidasi. Dengan demikian semakin tinggi BOD air, menandakan semakin banyak oksigen yang digunakan untuk melakukan oksidasi, dengan kata lain air tersebut semakin tercemar. Air irigasi di Subak Wangaya Betan memiliki BOD₅ dengan rata-rata 22.27 ppm (Tabel 5.2), kondisi ini menggambarkan bahwa air irigasi di Subak Wangaya Betan tidak dapat digunakan sebagai air minum langsung, namun tidak masalah jika dimanfaatkan sebagai air irigasi.

Apabila konsentrasi oksigen terlarut dalam air irigasi rendah, yang diikuti oleh tingginya BOD₅, dapat menyebabkan terganggunya kehidupan perairan terutama makhluk hidup yang bersifat *aerobik* (perlu oksigen). Pada akhirnya akan mengakibatkan meningkatnya aktivitas kehidupan makhluk yang bersifat *anaerobik* (tidak perlu oksigen), yang akan menghasilkan bahan-bahan yang bersifat racun seperti amoniak, H₂S dan yang lainnya, yang sering menimbulkan bau busuk. Kondisi tersebut jelas kurang menguntungkan baik dari aspek produktivitas lahan pertanian, maupun kesehatan lingkungan. Rendahnya oksigen dalam air irigasi juga menyebabkan rendahnya suplai oksigen ke dalam tanah sehingga akan mengganggu kehidupan makhluk hidup penyubur tanah, seperti cacing tanah dan mikroba lainnya.

Mengingat air irigasi di Subak Wangaya Betan berasal dari mata air yang ada di Dusun Wangaya Betan, maka

berdasarkan hasil analisis laboratorium seperti yang telah diuraikan di atas, bebas dari pencemaran bahan-bahan kimia berbahaya, sehingga aman dipergunakan sebagai air irigasi dan tidak berpengaruh bila dimanfaatkan untuk pertanian organik. Dengan demikian hal ini juga merupakan salah satu faktor yang mendorong terjadinya transformasi pertanian menuju pertanian organik.

2.2.3 Berlimpahnya Bahan Baku

Berlimpahnya bahan baku untuk pembuatan pupuk organik di Subak Wangaya Betan dan daerah sekitarnya, akibat dari kepemilikan sapi oleh petani. Sapi yang dipelihara oleh petani akan menghasilkan buangan baik berupa kotoran dan urine yang merupakan bahan baku pembuatan pupuk organik. Berlimpahnya bahan baku untuk pembuatan pupuk organik yang berkaitan dengan kepemilikan sapi, dan ternak lainnya seperti babi, ayam ras dan petelur, yang dimiliki oleh Subak Wangaya Betan dan daerah di sekitarnya sudah dibahas secara mendetail di bagian Subak Wangaya Betan dalam Transformasi Pertanian (bab III).

Kepemilikan sapi di Subak Wangaya Betan dan daerah di sekitarnya tidak bisa dilepaskan dari ketersediaan pakan yang ada bagi sapi. Tersedianya faktor pendukung baik tanah (walaupun telah mengalami degradasi kualitas namun secara umum masih subur), ketersediaan air irigasi, serta iklim yang mendukung, menyebabkan hijauan pakan ternak tumbuh dengan subur di Subak Wangaya Betan, dengan memanfaatkan bagian lahan di luar lahan sawah (telajakan) dan tegalan.

Terkait dengan hal di atas, Wayan Ekayasa salah seorang petani di Subak Wangaya Betan menyatakan sebagai berikut.

“...untuk pakan sapi sampai saat ini tidak mempunyai masalah, pakan sapi di sini (Subak Wangaya Betan) sangat berlimpah, terutama rumput gajah. Rumput gajah di sini tumbuh dengan cepat dan subur, kebanyakan petani menanam di tegalan, pokoknya setiap ada tanah kosong yang bisa ditanami rumput, pasti ditanami....” (Wawancara, April 2009).

Tersedianya pakan ternak yang cukup memadai mendorong petani untuk berusaha memelihara sapi, di samping untuk keperluan membajak sawah, sebagai sarana investasi, juga limbahnya merupakan bahan baku yang sangat baik untuk pupuk organik. Beranjak dari berlimpahnya bahan baku yang ada di Subak Wangaya Betan, merupakan salah satu faktor yang juga mendorong terjadinya transformasi pertanian menuju pertanian organik.

2.3 Petani Kooperatif

Transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan, sudah dimulai sejak tahun 2004, pada mulanya dipelopori oleh empat orang petani kooperatif pelopor, yakni I Nengah Suarsana, SH., I Nyoman Suarya, I Nyoman Setiana, dan I Nengah Sugama. Seperti yang telah diuraikan pada bab III, pada tahun 2004, I Nengah Suarsana, SH bersama ketiga

temannya sesama petani kooperatif pelopor (yang juga masih merupakan sanak keluarga), mulai menerapkan pertanian organik. Petani kooperatif pelopor atas dorongan keinginan sendiri ingin menerapkan pertanian organik, dengan memanfaatkan limbah yang ada di Subak Wangaya Betan. Konsentrasi utama pada awalnya yang ingin dibenahi adalah pengelolaan limbah yang terdapat di Subak Wangaya Betan, baik berupa limbah peternakan (peternakan ayam, sapi dan babi), limbah pertanian (jerami serta hijauan yang berlebih), limbah tanaman perkebunan (kakao, kelapa, serbuk gergaji) dan limbah rumah tangga (abu dapur), intinya adalah limbah apa saja yang mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan.

Limbah-limbah ini diolah oleh empat petani kooperatif pelopor tadi menjadi pupuk organik, berdasarkan atas pengalaman dan belajar secara autodidak tentang pertanian organik, para petani kooperatif pelopor ini umumnya sudah memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang pertanian organik, mereka memperdalam pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik sampai ke Solo dengan swadaya sendiri. Bahkan salah satu petani kooperatif yakni bapak I Nyoman Suarya, selama masih aktif bertugas menjadi anggota TNI ABRI di Lembang Jawa Barat, aktif juga sebagai petani sayur mayur. Aneka limbah tadi diproses menjadi pupuk organik olahan. Walaupun pupuk organik yang dihasilkan belum sempurna (seperti saat ini), keempat petani kooperatif pelopor tadi, menerapkan pupuk organik olahannya di sawah milik mereka masing-masing. Sedangkan petani lain anggota Subak Wangaya Betan belum mau menerima inovasi pertanian organik ini.

Menyadari apa yang telah mereka (petani kooperatif pelopor) lakukan selama lebih kurang 2 tahun lamanya (dari tahun 2004 – 2006), yakni mengolah limbah untuk dijadikan pupuk organik, kemudian memanfaatkannya untuk persawahan mereka masing-masing. Semua ini belum bisa diterima oleh teman-teman anggota subak lainnya, dengan demikian maka pada tahun 2006, petani kooperatif pelopor berinisiatif mengundang PPL dari Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali sebagai wakil pemerintah, untuk melakukan bimbingan dan pengkajian-pengkajian di Subak Wangaya Betan, dalam penerapan pertanian organik.

Pengkajian diawali dengan merekrut petani anggota Subak Wangaya Betan yang tertarik mengikuti pengkajian. Jumlah petani yang mau mengikuti pengkajian adalah sebanyak 30 orang, yang selanjutnya disebut sebagai petani kooperator. Ketigapuluh orang petani kooperator berjenis kelamin laki-laki, dengan distribusi jumlah petani kooperator berdasarkan umur pada saat mulai mengikuti pengkajian adalah semuanya berada pada kisaran umur produktif, kisaran umur petani kooperatif antara 26 – 64 tahun, dapat dilihat pada Tabel 5.3 di bawah ini.

Menurut Sidiharjo (dalam Zuhaida, 2000 : 26) bahwa pembagian penduduk menurut kelompok umur dibedakan menjadi tiga yaitu (1) kelompok umur antara 0 – 14 tahun disebut umur belum produktif, (2) kelompok umur antara 15 – 65 disebut umur produktif, dan (3) kelompok umur di atas 65 tahun disebut kelompok umur tidak produktif.

Semua petani kooperatif telah berkeluarga dengan tanggungan rata-rata saat itu 3 orang per keluarga dan

pengalaman menjadi petani berkisar antara 5 – 42 tahun. Adapun karakteristik petani kooperator di Subak wangaya Betan secara rinci disajikan pada Tabel 5.3 sebagai berikut.

Tabel 5.3. Karakteristik Petani Kooperatif di Subak Wangaya Betan

Uraian	Minimum	Maksimum	Rataan
Umur (tahun)	26	64	45.62
Tanggungan Keluarga (orang)	1	6	3
Luas Sawah Garapan (ha)	0.30	1.40	0.68
Luas Sawah Milik sendiri (ha)	0	1.20	0.30
Lahan Kering Garapan (ha)	0	3.00	0.49
Lahan kering Milik Sendiri (ha)	0	3.00	0.37
Pengalaman Bertani (tahun)	5	42	23.77

Sumber : Arsip Subak Wangaya Betan Tahun 2006.

Luas lahan sawah yang dikelola oleh petani kooperatif pada saat mulai pengkajian rata-rata adalah 0.68 hektar, berkisar antara 0.3 – 1.4 hektar, namun tidak seluruhnya diperuntukkan untuk pertanian organik, dan sebagian besar lahan sawah yang dikelola oleh petani adalah nyakap atau sewa mencapai 70 % dan hanya 30 % yang merupakan milik sendiri

(Tabel 5.3). Petani kooperatif sebagian besar sebagai petani penyakap dengan status kepemilikan lahan dimiliki oleh warga Dusun Wangaya Betan yang memiliki tanah yang cukup luas dibanding dengan petani lainnya sehingga tidak mampu dikelola sendiri. Di samping itu juga status kepemilikan lahan juga dimiliki oleh warga Dusun Wangaya Betan atau warga dari dusun tetangga yang berdekatan yang tidak aktif sebagai petani karena mempunyai aktivitas lain baik sebagai dosen, polisi, pegawai swasta dan lain-lain yang menetap dan bekerja bekerja di daerah lain. Status kepemilikan lahan umumnya memiliki korelasi terhadap upaya-upaya pengembangan teknologi pertanian yang berkaitan dengan penyelamatan lingkungan.

Pada umumnya petani yang menggarap lahan milik sendiri lebih memperhatikan tingkat kelestarian sumberdaya pertanian yang dimilikinya, sehingga dalam pengembangan teknologi pertanian berkelanjutan umumnya lebih mudah dibandingkan dengan petani penggarap lahan bukan miliknya. Namun fenomena ini tidak terjadi di Subak Wangaya Betan, baik petani pemilik maupun penggarap sama-sama responsif dalam pengembangan teknologi pertanian khususnya pertanian organik. Hal ini mungkin disebabkan karena petani penyakap yang sekaligus juga berperan sebagai petani kooperatif, dalam melaksanakan budidaya pertaniannya mendapat sedikit tekanan dari pemilik lahan yang sekaligus juga berperan sebagai petani kooperatif atau keluarga dari petani kooperatif.

Wilayah Subak Wangaya Betan yang mempunyai luas 76 hektar, baru sekitar 10.45 hektar, yang dimanfaatkan oleh petani kooperatif untuk pertama kalinya sebagai pertanian

organik, artinya tidak semua lahan yang dimiliki oleh petani dimanfaatkan untuk pertanian organik. Bagian lahan yang lain di awal transformasi ini masih tetap dipergunakan untuk pertanian non organik, dengan alasan sudah adanya kepastian memberikan hasil, sedangkan pertanian organik masih dalam tahap baru memulai. Jumlah ini sangat kecil (10.45 hektar) bila dibandingkan dengan luas wilayah Subak Wangaya Betan secara keseluruhan (76 hektar).

Ini mengindikasikan bahwa betapa sulitnya petani menerima inovasi teknologi baru di bidang pertanian tanpa melihat hasilnya terlebih dahulu. Transformasi ini terjadi secara bertahap dan terus menerus, sampai inovasi teknologi pertanian organik ini bisa diterima oleh semua petani kooperatif dengan menerapkannya pada keseluruhan lahan sawah yang dikelolanya, terlebih lagi bisa diterima oleh seluruh petani anggota Subak Wangaya Betan.

Ditinjau berdasarkan tingkat pendidikan maka sebagian besar petani kooperatif pada saat mulai melakukan transformasi adalah tamatan Sekolah Dasar (SD) yaitu sebanyak 14 orang, yang tidak tamat SD sebanyak 11 orang, tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 2 orang, tamat Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat sebanyak 2 orang, dan yang tamat Perguruan Tinggi sebanyak 1 orang. Tingkat pendidikan petani umumnya berpengaruh terhadap tingkat penyerapan inovasi teknologi yang diimplementasikan. Oleh karena itu tingkat pendidikan seseorang petani perlu mendapat perhatian dalam pengembangan teknologi pertanian lebih lanjut. Hal ini juga terjadi di Subak Wangaya Betan, penyerapan inovasi teknologi pertanian organik direspon lebih

cepat oleh petani yang memiliki pendidikan minimal SMA sederajat yang tergabung sebagai petani kooperatif pelopor.

Seperti apa yang dikemukakan oleh Clelland (1971) dalam varian psikologi menunjuk peran orang-orang yang memiliki *n'Ach* (motif berprestasi). Peran dari orang-orang yang memiliki motif berprestasilah merupakan salah satu faktor yang mampu menggerakkan pembangunan, khususnya pembangunan pertanian. Kalau ditinjau lebih lanjut motif berprestasi ini dimiliki oleh para petani kooperatif pelopor. Keempat petani kooperatif pelopor yang memelopori transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah orang-orang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi dan pengalaman yang lebih banyak dalam bidang inovasi teknologi dibandingkan dengan petani kooperatif lainnya dan bahkan petani pengikut di Subak Wangaya Batan.

Karakteristik lain yang dimiliki oleh petani kooperatif, sehingga mampu menggerakkan transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan adalah (1) mempunyai kemauan yang sangat kuat untuk memperbaiki bahkan mengubah nasib menjadi lebih baik. Petani kooperatif mengaku bosan hidup dengan pola “gali lubang tutup lubang” untuk mempertahankan kehidupannya, karena apa yang dihasilkan pada musim panen periode ini tidak mampu mencukupi kebutuhan hidupnya hingga musim panen periode berikutnya. Petani kooperatif ingin memperbaiki nasib dengan mengusahakan pertanian organik karena beras organik lebih mahal dibanding non organik, (2) rasional dalam mengambil keputusan, karena petani sudah memperhitungkan untung rugi dan baik buruknya dalam mengusahakan pertanian organik, (3) berani melawan

resiko dan tantangan, karena semua sudah diperhitungkan maka petani kooperatif berani mengadopsi inovasi teknologi pertanian organik yang pada kenyataannya, hanya sebagian kecil dari mereka yang sudah faham benar tentang pertanian organik, padahal kegagalan panen merupakan resiko yang sangat besar bagi mereka, (4) sanggup bekerja keras, petani kooperatif sanggup bekerja lebih keras bila mengusahakan pertanian organik dibandingkan mengusahakan pertanian non organik, karena mengusahakan pertanian organik berarti petani harus membuat sendiri pupuk yang akan digunakannya, hal ini memerlukan ketekunan dan sanggup bekerja lebih keras.

2.4 Petani Pengikut

Petani pengikut di Subak Wangaya Betan adalah petani yang mulai melakukan pertanian organik setelah melihat keberhasilan para petani kooperator dalam melaksanakan pertanian organik. Mereka mulai tertarik melaksanakan pertanian organik karena sudah menyaksikan dan membuktikan sendiri berbagai keuntungan yang diperoleh dengan melaksanakan pertanian organik. Petani pengikut pada umumnya memperoleh pengetahuan tentang pertanian organik dari pengalaman yang ditularkan oleh petani kooperatif kepada mereka, baik dengan cara melihat dan bertanya secara langsung tentang apa yang dilaksanakan oleh petani kooperatif. Serta ikut dalam pertemuan kelompok, berdiskusi dan membahas tentang pertanian organik.

Petani pengikut dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki oleh petani kooperatif atau bertanya langsung

kepada PPL dari BPTP Propinsi Bali yang sedang melakukan pengkajian di Subak Wangaya Betan, bila mereka mendapat kesulitan dalam melaksanakan pertanian organik.

Dalam perkembangan transformasi di Subak Wangaya Betan, berbeda dengan petani kooperatif, petani pengikut transformasi kurang berani mengambil resiko dibanding dengan petani kooperatif. Petani pengikut baru berani memulai perubahan dalam pelaksanaan budidaya pertanian, setelah ada model yang bisa ditiru, ada pihak yang membantu membimbing, dan setelah melihat keuntungan-keuntungan yang diperoleh dari melaksanakan pertanian organik.

Petani pengikut transformasi di Subak Wangaya Betan termasuk cukup banyak dengan jumlah 66 orang, lebih banyak dari petani kooperatif yang berjumlah 30 orang, karena jumlah keseluruhan petani anggota Subak Wangaya Betan adalah berjumlah 96 orang. Karakteristik secara umum petani pengikut tidak jauh berbeda dengan petani kooperatif, dimana petani pengikut semuanya adalah berjenis kelamin laki-laki, berada pada kisaran usia produktif, jumlah tanggungan juga berkisar dari 4 – 6 orang, dan tingkat pendidikan didominasi sebagian besar tidak tamat Sekolah dasar (SD). Jika dilihat dari tingkat kepemilikan lahan, lebih banyak diantara petani pengikut merupakan lapisan petani pemilik lahan yang relatif kecil, bervariasi berkisar antara 0.35 – 0.50 hektar per orang.

Karakteristik lain yang dimiliki oleh petani pengikut di Subak Wangaya Betan tidak berbeda jauh dengan petani kooperatif, mereka sama-sama memiliki kemauan yang kuat untuk merubah nasib menjadi lebih baik. Mereka merupakan petani-petani yang aktif menentukan nasibnya sendiri agar

menjadi lebih baik Tetapi perbedaannya hanya terletak bahwa diantara mereka ada yang lebih responsif, lebih berani menanggung resiko, dan memiliki modal kuat untuk memulai perubahan sehingga lebih dulu melakukan tindakan, seperti apa yang telah dilakukan oleh petani kooperatif. Petani pengikut pada umumnya takut menanggung resiko kegagalan, karena modal yang mereka miliki terbatas. Untuk menjaga keamanan hidupnya mereka tidak mau mengambil resiko sehingga mereka menunggu keberhasilan petani kooperatif, kemudian baru mengikutinya. Perbedaan kecepatan bertindak antara petani kooperatif dengan petani pengikut selain disebabkan oleh faktor dalam (seperti takut menanggung resiko kegagalan, ingin aman dalam hidupnya, tingkat pendidikan rendah), lebih banyak disebabkan oleh faktor luar yakni modal yang terbatas (dalam hal ini kepemilikan lahan sempit) sehingga mempengaruhi hal lain dalam menentukan keputusan.

Temuan mengenai petani yang tidak pernah mengalami proses menjadi miskin (petani kaya), dapat memelopori kemajuan di bidang pertanian telah dikemukakan oleh Soewardi (1982). Mereka menjadi aktif memegang peranan dalam proses pembangunan desa, memegang peranan lembaga-lembaga desa yang dinamis, serta mereka juga menjadi penghubung antara lembaga-lembaga nasional dengan lembaga-lembaga desa. Tindakan-tindakan seperti ini dapat kita jumpai di Subak Wangaya Betan, di mana petani kooperatif pelopor sangat aktif memegang peranan dalam proses perubahan. Mereka juga aktif memimpin lembaga lain seperti lembaga subak, baik sebagai pekaseh, ketua subak, juga membentuk kelompok tani ternak, pusat pelatihan dan menjadi pemimpin pada lembaga yang dibentuk.

Petani kooperatif juga menjadi penghubung antara desa (subak) dengan lembaga pemerintahan (PPL dari BPTP Propinsi Bali) sehingga proses transformasi bergulir lebih baik dan lebih cepat. Hubungan tersebut terjalin karena petani kaya (masyarakat lapisan atas) dalam hal ini adalah petani kooperatif memiliki ciri-ciri seperti mempunyai dorongan keberhasilan dan kegairahan untuk menguasai masa depan, mawas diri, berfikir rasional dan tidak takut menanggung resiko.

Hal senada juga diungkapkan oleh Popkin (1979) bahwa hal-hal yang berkaitan dengan perilaku petani, didasarkan atas pandangan rasional ekonomi, di mana tindakan petani didasarkan atas prinsip-prinsip yang rasional untuk mendapatkan keuntungan maksimal dari tiap-tiap individu. Bergulirnya proses transformasi di Subak Wangaya Betan tidak terlepas dari dorongan yang timbul dari perilaku petani sendiri untuk mengubah dan memperbaiki nasib ke arah yang lebih baik. Pada dasarnya keinginan petani seperti itu sangat berkaitan erat dengan prinsip-prinsip rasional untuk mendapatkan keuntungan maksimal dari usaha tani yang dilakukannya, dengan demikian harapan untuk memperbaiki nasib bisa menjadi kenyataan. Perilaku berfikir secara rasional untuk mendapatkan keuntungan dari usaha tani yang mereka lakukan telah dipelopori oleh petani kooperatif, mereka sangat responsif menerima masukan inovasi teknologi pertanian yang baru yakni pertanian organik, setelah mereka membuat perhitungan-perhitungan tentang keuntungan dan kerugian, serta menyakini berdasarkan perhitungan yang telah mereka buat bahwa pertanian organik lebih menguntungkan.

Ditunjang oleh berbagai faktor baik faktor dalam diri petani maupun faktor luar seperti kepemilikan modal yang cukup, membuat petani kooperatif selangkah lebih maju dibandingkan teman-temannya sesama petani anggota Subak Wangaya Betan (petani pengikut), untuk membuat terobosan-terobosan baru dalam usaha taninya untuk mendapatkan keuntungan yang lebih baik. Dengan keterbatasan pemilikan modal yang juga mempengaruhi keberanian mengambil resiko, membuat petani pengikut tidak sereresponsif petani kooperatif dalam melaksanakan transformasi pertanian. Transformasi pertanian dilakukan oleh petani pengikut setelah menyaksikan keuntungan-keuntungan yang diperoleh oleh petani kooperatif melaksanakan pertanian organik, sehingga pada akhirnya berfikir rasional untuk mendapatkan keuntungan juga yang mendasari kenapa petani pengikut tertarik melaksanakan transformasi pertanian ke pertanian organik.

BAB VI

IMPLIKASI DAN MAKNA TRANSFORMASI PERTANIAN DI SUBAK WANGAYA BETAN

Pada bab ini dibahas implikasi dan makna transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan. Transformasi pertanian mengakibatkan terjadinya implikasi terhadap kehidupan petani di Subak Wangaya Betan dalam beberapa hal, seperti terjadinya perubahan ideologi yang dianut oleh petani, munculnya institusi yang mengambil peran, terjadinya peningkatan pendapatan petani, adanya perbaikan ekosistem sawah, serta adanya perbaikan lingkungan hidup. Selain implikasi yang terjadi akibat adanya transformasi pertanian, terdapat juga pemaknaan terhadap peningkatan rasa syukur pada Tuhan, peningkatan pemberdayaan petani, dan peningkatan kesejahteraan kehidupan petani. Dalam bab ini dibagi ke dalam empat subbab, subbab pertama mencakup implikasi transformasi pertanian terhadap petani di Subak Wangaya Betan, subbab kedua menyangkut makna transformasi pertanian terhadap kehidupan petani. Selanjutnya subbab ketiga secara khusus menyajikan refeksi dari seluruh kajian penelitian ini, dan subbab keempat diakhiri dengan mengemukakan beberapa temuan yang mencakup temuan-temuan yang masing-masing terkait dengan proses, faktor, implikasi, dan makna transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan.

1. Implikasi Transformasi Pertanian terhadap Petani di Subak Wangaya Betan

Transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan mengarah pada transformasi pada subsistem infrastruktur material. Hal ini dapat dilihat dari perubahan yang paling mendasar yakni penggunaan pupuk anorganik dan pestisida sintetis menjadi penggunaan pupuk organik dan pestisida organik, pada budidaya tanaman padi sawah. Selain itu terdapat juga perubahan-perubahan lain yang mengikuti perubahan infrastruktur material, seperti yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya.

Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, yang pada awalnya mengarah pada infrastruktur material, akhirnya menimbulkan implikasi pada ranah yang lain. Implikasi yang ditimbulkan berkaitan erat dengan kehidupan petani di Subak Wangaya Betan, seperti terjadinya perubahan ideologi yang dianut oleh petani. Tidak menutup kemungkinan menimbulkan implikasi yang lainnya, seperti disebutkan di atas yakni munculnya institusi yang mengambil peran, terjadinya peningkatan pendapatan petani, adanya perbaikan ekosistem sawah, serta adanya perbaikan lingkungan hidup. Transformasi pada infrastruktur material memerlukan dukungan dari ranah yang lain, baik ideologi, institusi, peningkatan pendapatan petani, perbaikan lingkungan hidup, dan perbaikan ekosistem sawah, agar transformasi yang sudah berjalan pada infrastruktur material, terus dapat bergulir. Tanpa ada dukungan dari ranah yang lain kemungkinan transformasi yang sudah bergulir pada infrastruktur material mengalami involusi (kemandegan). Untuk itu pada bahasan selanjutnya, dibahas

mengenai implikasi transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan pada ranah-ranah yang lain, selain infrastruktur material, seperti berikut ini.

1.1 Perubahan Ideologi yang Dianut Petani

Ada beberapa ideologi yang dianut oleh petani di Subak Wangaya Betan yang mengalami perubahan akibat adanya transformasi pertanian. Implikasi transformasi pertanian modern ke pertanian organik terhadap ideologi sejalan dengan perspektif ekologi manusia. Menurut Marten dan Salman (1986 : 94) bahwa, ekosistem pertanian saling terkait dengan sistem sosial pada berbagai jenjang. Perubahan pada ekosistem pertanian dari ekosistem pertanian modern ke pertanian organik akan berimplikasi terhadap sistem sosial yang di dalamnya tercakup ideologi.

Ideologi berkenaan dengan orientasi tindakan yang berisi kepercayaan yang diorganisasi dalam suatu sistem yang koheren. Ideologi adalah seperangkat kepercayaan, tata hukum, statuta, prinsip, praktik, dan tradisi yang dominan yang mengatur masyarakat tertentu (Sutrisno dan Putranto (ed)., 2004 : 176). Dalam redaksi berbeda, ideologi dipahami sebagai sistem kepercayaan dan sistem nilai serta representasinya dalam berbagai media dan tindakan sosial (Piliang, 2003 : 18). Ideologi dalam konsep Roland Barthers adalah “sistem gagasan, ide, atau kepercayaan yang menjadi konvensi dan mapan dalam suatu masyarakat, yang mengartikulasikan dirinya pada sistem representasi atau sitem pertandaan” (Piliang, 2003 : 167).

Selanjutnya ideologi adalah sebuah sistem nilai atau keyakinan yang diterima sebagai fakta atau kebenaran oleh kelompok tertentu. Sementara itu, ideologi dalam pengertian Althusser (dalam Takwin, 1984 : xvi) adalah kepercayaan yang tertanam tanpa disadari.

Ideologi bisa dijumpai dalam praktik kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan gagasan Althusser (2004 : 62), bahwa ideologi menyelinap pada setiap aktivitas manusia, termasuk aktivitas yang dilaksanakan oleh petani dalam melaksanakan usaha taninya. Oleh karena itu, suatu ideologi bisa bersembunyi di balik berbagai aktivitas sehingga seseorang kadang tidak menyadarinya.

Pemahaman petani terhadap ideologi yang selama ini mereka anut (sebelum terjadi transformasi), adalah yang penting mereka (petani) ke sawah; dengan ke sawah berarti mereka sudah memiliki aktivitas, yang mereka namakan bekerja. Mereka (petani) sudah merasa nyaman dalam kehidupannya bila mereka sudah memiliki pekerjaan, dengan ini mereka merasa sudah memiliki identitas diri sebagai manusia yang memiliki pekerjaan, jadi mereka bukanlah pengangguran. Ideologi yang menyelimuti alam pikiran mereka selama ini, yang penting dirinya sudah mempunyai pekerjaan, ternyata tidak diimbangi dengan pemikiran penghasilan yang memadai yang mereka harus peroleh.

Ideologi yang mereka anut adalah yang penting mereka bekerja dan bisa makan sekedar untuk hidup. Pemikiran untuk mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi, semakin lama semakin terkikis dan terganjal dengan peraturan pemerintah yang menetapkan harga dasar gabah yang cenderung stagnan,

sedangkan biaya produksi terutama pupuk anorganik dan pestisida kimia cenderung semakin lama semakin mahal dan langka, pada saat diperlukan.

Sejalan dengan dengan hal tersebut di atas, Sarwono (2006 : 619) menyatakan jika harga beras dibiarkan melambung setinggi-tingginya, mungkin keadaan justru menjadi lebih baik, karena penghasilan petani akan meningkat, pola makan masyarakat desa dipaksa untuk berubah (diservikasi pangan), dan impor beras tidak diperlukan lagi. Akan tetapi dalam kenyataannya petani menerima begitu saja berbagai kebijakan pemerintah yang menyangkut tentang pertanian yang mereka garap. Petani tidak bisa mencari alternatif lain yang lebih menguntungkan bagi dirinya. Petani sudah terjebak dalam lingkaran setan yang mengungkung dirinya tanpa bisa berbuat apa pun, dengan tetap mempertahankan ideologi yang mereka anut yaitu yang penting mereka bekerja. Mengapa hal ini bisa terjadi, maka dalam bahasan ini dilakukan dekonstruksi terhadap ideologi yang tersembunyi di balik pelaksanaan pertanian yang selama ini dilaksanakan oleh petani sebelum terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan.

Secara definitif perbedaan dan ciri khas dekonstruksi, seperti dijelaskan oleh Derrida, yakni penolakan terhadap logosentrisme dan fonosentrisme yang secara keseluruhan melahirkan oposisi biner dan cara-cara berfikir lainnya yang bersifat hierarkis dikotomis. Kecenderungan utama oposisi biner adalah anggapan bahwa unsur yang pertama merupakan pusat, asal-usul, dan prinsip yakni dengan konsekuensi logis

bahwa unsur yang lain menjadi sekunder, marginal, manifestasi dan padanan pelengkap lainnya (Ratna, 2004 : 222).

Dekonstruksi sebagai instrumen membongkar struktur, khususnya oposisi berpasangan/binari guna melakukan pembebasan dari belenggu kekuasaan yang dibangun oleh struktur dominan. Namun perlu dipahami bahwa dekonstruksi di sini tidak dimaksudkan untuk membongkar sesuatu dalam hal ini ideologi yang tidak baik (buruk), akan tetapi untuk melihat kebenaran yang tersembunyi di balik teks sosial dalam pelaksanaan pertanian modern di Subak Wangaya Betan.

Dekonstruksi juga dimaksudkan untuk mencari dan menunjukkan asumsi-asumsi teks sosial dalam pelaksanaan pertanian modern di Subak Wangaya Betan. Menurut Barker (2000 : 13), dalam hal ini teks sosial bukan sekadar menunjuk pada kata-kata tertulis, meskipun ini juga salah satu bentuknya, melainkan juga pada seluruh praktik pemaknaan. Hal ini mencakup pembentukan makna lewat citra, bunyi-bunyian, benda-benda, dan aktivitas. Mengingat bahwa citra, bunyi, benda, dan aktivitas adalah sistem-sistem tanda, maka dapat dianggap semua itu sebagai teks kultural.

Ideologi yang menyelimuti alam pikiran petani selama ini, yang penting dirinya bekerja dan bisa makan untuk hidup, tidak terlepas dari peran pemerintah dan kapitalis yang telah menghegemoni petani selama puluhan tahun dalam penerapan pertanian modern. Petani dan pemerintah Orde Baru merasa terperangkap dengan jargon-jargon yang ditawarkan oleh kapitalis, yang pada intinya dengan melaksanakan pertanian modern (pemanfaatan pupuk anorganik, pestisida kimia dan benih hibrida), maka produksi akan meningkat drastis.

Pemerintah dan petani terperangkap dengan jargon peningkatan produksi yang spektakuler. Sasaran utamanya hanya peningkatan produksi semata, tanpa menyadari bahwa dirinya telah menjadi sasaran yang dihegemoni yang dilakukan oleh kapitalis.

Peranan kapitalis begitu luar biasa, kapitalis mampu menghegemoni pemerintah lewat kesepakatan-kesepakatan yang terjadi di antara mereka. Kapitalis lewat pemerintah menghegemoni petani agar petani mau memakai barang komoditas (yang *notabene* harus dibeli), yang dihasilkan oleh kapitalis dengan iming-iming produksi dijamin meningkat secara spektakuler.

Petani dan pemerintah terjebak dalam permainan kapitalis dan tidak menyadari bahwa permainan sang kapitalis penyedia pupuk anorganik, pestisida kimia, dan benih hibrida, lama-kelamaan akan memberangus mereka dalam kehancuran. Semakin lama harga-harga barang penunjang produksi tersebut semakin mahal dan tak terjangkau oleh petani, di samping kelangkaannya pada saat diperlukan. Sejalan dengan itu kesuburan tanah menurun secara drastis, harga pupuk dan pestisida semakin tidak terjangkau oleh petani, produksi semakin lama semakin merosot, harga dasar gabah ditetapkan, sehingga petani sudah terstandarkan kehidupannya pada standar kehidupan yang minimalis, sehingga petani terjerat dalam jaring-jaring kemiskinan yang semakin melilit mereka. Petani menjadi komunitas yang terpinggirkan dan bahkan tertindas akibat dominasi dan hegemoni dari kebijakan pemerintah, yang berkolaborasi dengan kapitalis. Satu-satunya yang diuntungkan oleh pelaksanaan pertanian modern ini

adalah sang kapitalis (seperti sudah diulas pada bab sebelumnya).

Ideologi yang dianut oleh para petani seperti yang telah disebutkan menggiring mereka untuk memanipulasi diri sendiri dengan berlindung dalam payung teks sosial, bahwa mereka sudah merasa aman, nyaman, dan mereka masih bisa bangga dengan memiliki identitas sebagai seorang petani. Mereka masih bangga karena masih memiliki identitas sebagai seorang pekerja yakni petani, bukan sebagai seorang pengangguran, sehingga petani bukanlah penganggur yang tanpa bekerja, walau kemiskinan tetap menjerat mereka, dan petani tetap terpuruk. Ideologi semacam inilah yang mampu membingkai alam pikiran petani, dalam lingkup kesadaran palsu yang mesti dilakukan dekonstruksi kembali.

Petani sebagai komunitas yang termarginalkan, yang kalah dalam persaingan kehidupan, secara psikologis memiliki rasa kurang percaya diri. Untuk memungkiri hal itu mereka bersembunyi di balik kesadaran palsu ideologi yang mereka anut selama ini. Tekanan-tekanan yang dialami oleh komunitas petani khususnya di Subak Wangaya Betan, baik secara nyata maupun terselubung, lama kelamaan menumbuhkan kesadaran untuk melakukan pembebasan diri dari setiap imperialisme makna tunggal dari yang menghegemoni sekaligus mendominasi.

Menurut Gramsci (dalam Ratna, 2007 : 186) menyatakan bahwa, eksistensi sistem hegemoni tidak terbentuk secara serta merta dan pola kelahirannya tergantung pada pola-pola hubungan kekuatan selama aliansi. Sehubungan dengan hal ini, petani sebagai kelompok yang terpingirkan memiliki

tekanan hegemoni dan dominasi dari kelompok dominan dalam waktu yang panjang. Sesuai dengan cirinya, dekonstruksi dikenal dengan membongkar dan memahami pluralisme. Dalam hal ini, dekonstruksi lebih kepada pembebasan dari setiap imperialisme makna tunggal (keseragaman) beralih kepada *diffrance*.

Sesuai dengan pembahasan pada bab sebelumnya, sejak tahun 2006, petani di Subak Wangaya Betan telah melakukan transformasi pertanian menuju pertanian organik. Sehubungan dengan hal itu perlahan-lahan namun pasti ideologi petani juga mengalami perubahan, hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh salah seorang informan, bapak I Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) sebagai berikut.

“...Ideologi petani tentang bekerja di sektor pertanian kini sudah berubah. Bekerja di sektor pertanian di samping untuk mendapatkan kecukupan makan, juga sudah memperhitungkan untuk memperoleh keuntungan, dengan mempertimbangkan faktor untung dan rugi dalam pelaksanaan sistim usahatani, yang diterapkannya, selain pertanian tersebut juga menyehatkan, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dengan ideologi petani seperti ini, petani berkeyakinan bahwa pendapatannya meningkat dan seiring dengan itu, kemungkinan kesejahteraannya juga meningkat....”
(Wawancara, Mei 2009).

Apa yang diungkapkan oleh informan di atas, kini menjadi jelas bahwa petani di Subak Wangaya telah menumbuhkan kesadarannya untuk melakukan dekonstruksi bahkan lebih cenderung kepada pembebasan dari setiap imperialisme makna tunggal beralih kepada *difference*. Dekonstruksi dilakukan dan pembangunan kembali dengan cara-cara baru, sesuai dengan pendapat Gramsci (dalam Ratna, 2007 : 258). Dekonstruksi selain mendekonstruksi legitimasi aspek-aspek dominan, juga aspek-aspek ideologi yang memiliki kompetensi untuk melumpuhkan kelompok termarginalkan.

Komunitas petani di Subak Wangaya Betan telah melakukan dekonstruksi atau pembongkaran pemaknaan tunggal terhadap legitimasi aspek-aspek dominan. Dalam hal ini pemaksaan pelaksanaan revolusi hijau oleh pemerintah di bawah bayang-bayang kapitalis, beralih kepada *difference* atau *sang liyan*, dengan penerapan pertanian organik. Di samping itu terjadi juga dekonstruksi pemaknaan tunggal terhadap aspek-aspek ideologi, yakni ideologi yang diyakini petani “yang penting bekerja dan bisa makan sekadar untuk hidup”, beralih kepada *difference* dengan memunculkan ideologi baru yang mendasar, yakni ideologi untuk “memperoleh keuntungan, dengan mempertimbangkan faktor untung dan rugi dalam pelaksanaan sistem usaha tani, yang diterapkannya (petani)”.

1.2 Munculnya Institusi Baru

Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, selain menimbulkan implikasi terhadap ideologi petani seperti yang telah dibahas sebelumnya, juga berimplikasi pada munculnya institusi baru yang mengambil peran. Munculnya institusi baru yang mengambil peran ini, dirasakan mampu mewadahi aspirasi masyarakat petani di Subak Wangaya Betan dan di sekitarnya serta dipandang mampu mendukung pertanian organik secara berkelanjutan.

Munculnya institusi baru yang mengambil peran sebagai akibat implikasi yang ditimbulkan dari transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, merupakan upaya yang dibentuk oleh petani untuk menyukseskan transformasi pertanian organik secara berkelanjutan. Institusi baru yang dibentuk oleh petani di Subak Wangaya Betan adalah (1) Kelompok Tani Ternak (KTT) Utama Sari, dan (2) Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan (P4S) Somya Pertiwi. Institusi-institusi yang mengambil peran tersebut untuk selanjutnya akan dibahas lebih rinci sebagai berikut.

1.2.1 Kelompok Tani Ternak (KTT) Utama Sari

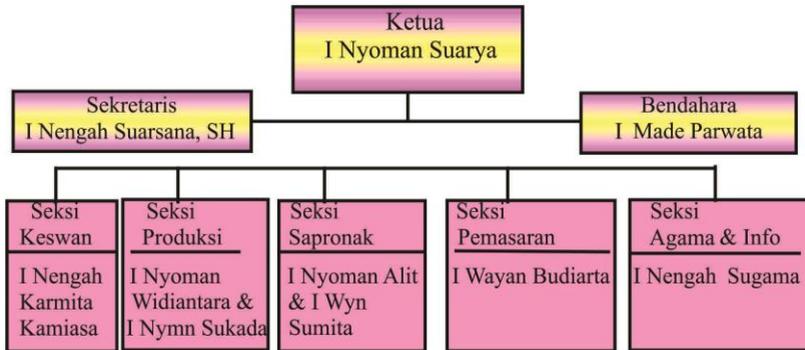
Proses transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, berimplikasi juga terhadap terbentuknya institusi baru yakni beberapa kelompok tani, salah satu diantaranya yang masih aktif sampai sekarang adalah KTT Utama Sari. Petani di Subak Wangaya Betan merasa perlu membuat kelompok tani untuk mengatasi masalah-masalah yang kiranya muncul pada saat

dimulai dan digulirkannya transformasi pertanian menuju pertanian organik.

KTT merupakan kumpulan petani peternak yang terbentuk atas dasar kebersamaan kepentingan, kondisi lingkungan yang sesuai, baik sosial, budaya, ekonomi, sumber daya, dan keserasian serta mempunyai pola pikir yang sama antaranggotanya. Dalam sebuah kelompok terdapat sejumlah individu yang menjadi sebuah kesatuan organisasi, yang memiliki identitas pribadi, budaya, sosial, dan ekonomi. Lebih lanjut Tajfel (dalam West dan Turner, 2008 : 218) menjelaskan bahwa seseorang ditentukan oleh kelompoknya di mana individu tersebut bergabung dalam melakukan sesuatu yang menguntungkan kelompoknya.

Adanya keterpaduan gerak antara KTT dan pemerintah, maka apa yang menjadi cita-cita bersama akan lebih berpeluang dapat segera terwujud yaitu masyarakat adil dan makmur. Berdasarkan filosofi tersebut maka anggota petani yang tergabung dalam Subak Wangaya Betan merintis suatu organisasi yang diberi nama KTT Utama Sari. Komoditi yang diupayakan adalah komoditi unggulan ternak sapi potong, dengan pertimbangan prospek pemasaran sapi potong sangat menjanjikan, kebutuhan lahan untuk ternak relatif sempit, bahan pakan tersedia, dan limbahnya baik kotoran maupun urinenya merupakan bahan baku pembuatan pupuk organik. Usaha ini sangat membantu dan mendukung bergulirnya transformasi pertanian organik di Subak Wangaya Betan. Maka pada tanggal 9 Agustus 2004, diputuskan untuk membentuk kelompok tani ternak sapi potong pembibitan yang diberi nama KTT Utama Sari.

Seperti institusi-institusi lainnya, KTT Utama Sari pada awal pendiriannya beranggotakan sebanyak 20 orang petani, namun sekarang sudah berkembang dengan membentuk subkelompok, sehingga jumlah anggota secara keseluruhan saat ini mencapai 48 orang. KTT Utama Sari juga memiliki susunan kepengurusan sebagai berikut.



Gambar 6.1. Struktur Kepengurusan KTT Utama Sari (Sumber : Profil KTT Utama Sari, 2007).

Bergulirnya KTT Utama Sari dengan fokus usaha ternak sapi potong, tidak terlepas juga dari kebijakan pemerintah pusat, yang menyatakan bahwa salah satu dari lima komoditas strategis Indonesia selain beras, gula pasir, kedele, dan tepung terigu adalah daging sapi. Mengingat demikian strategisnya komoditas daging sapi, maka pemerintah terus menerus menggalakkan peningkatan populasi ternak, baik melalui pengembangan ternak lokal, mau pun impor sapi betina ataupun pejantan unggul, dalam usaha meningkatkan kualitas dan produktivitas ternak sapi Indonesia (Antara, 2009 : 90).

Tujuan pembentukan KTT Utama Sari di Subak Wangaya Betan adalah untuk menghimpun petani anggota agar bisa secara bersama-sama melakukan aktivitas (1) untuk meningkatkan kepemilikan populasi ternak, (2) meningkatkan produktivitas ternak, (3) meningkatkan pendapatan para anggota kelompok, (4) menyerap tenaga kerja di wilayah kelompok, dan (5) membantu dalam upaya pelestarian lingkungan dengan pemanfaatan pekarangan sebagai sumber gizi keluarga.

Sehubungan dengan aktivitas yang dilakukan oleh KTT Utama Sari, Bourdieu (1973) menyatakan bahwa, di mana pun masyarakat itu berada mereka akan selalu berusaha untuk mengembangkan dirinya dengan berbagai pengalaman yang mereka dapatkan dari lingkungan tempat tinggal mereka. Pengalaman yang mereka miliki selanjutnya ditunjang oleh pengetahuan dan keterampilan untuk menyikapi masalah yang sedang dihadapi dalam hidupnya. Perkembangan sosial budaya dan ekonomi dalam masyarakat akan senantiasa membentuk sikap dan perilaku yang berubah sesuai dengan situasi dan kondisi. Dengan modal budaya dan modal sosial, petani anggota Subak Wangaya Betan yang tergabung dalam KTT Utama Sari telah mampu membentuk modal ekonomi. Ketiga sumberdaya pribadi tersebut memberi keleluasaan anggota KTT Utama Sari melakukan aktivitas produktif untuk meningkatkan derajat ekonomi kehidupan mereka.

Berdasarkan kepemilikan ternak sapi, maka rata-rata kepemilikan ternak sapi per anggota kelompok tani adalah 7 ekor per orang, sehingga secara keseluruhan jumlah sapi yang dimiliki oleh KKT Utama Sari adalah 144 ekor. Selain

menernakkan sapi potong, KTT Utama Sari juga mempunyai usaha lain yakni ternak ayam sebanyak 600 ekor, ternak babi sebanyak 100 ekor, mengusahakan tanaman perkebunan seperti kakao, kelapa, dan kopi, juga mengusahakan tanaman pangan terutama padi dan yang lainnya seperti jagung, ketela pohon, ubi jalar, pisang, dan talas.

Modal KTT Utama Sari untuk menggerakkan usahanya berasal dari berbagai sumber yakni (1) iuran anggota kelompok, (2) bantuan dari Lembaga Mandiri yang mengakar di masyarakat (LM3) sebanyak 51 juta rupiah, dan (3) bantuan penguatan modal kelompok dari Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia (BPSM) Pertanian Pusat. Dengan demikian aset kekayaan yang dimiliki oleh KTT Utama Sari setiap tahun mengalami peningkatan, tahun 2004 sebanyak Rp. 3.910.000,00, tahun 2005 Rp.7.240.000,00, tahun 2006 Rp. 73.992.000,00, tahun 2007 Rp. 104.807.000,00, dan pada saat ini, tahun 2009 KTT Utama Sari telah memiliki aset kekayaan 200 ekor sapi, selain aset berupa gedung kelompok, lahan, dan uang kas.

Dalam menjalankan kegiatannya, KTT Utama Sari menjalin kerja sama / kemitraan dengan (1) UD Aditya Ternak, dalam bidang sarana produksi seperti pengadaan konsentrat, vaksin, dan lainnya yang dibutuhkan petani, (2) BPTP Propinsi Bali, dalam penerapan teknologi pengolahan limbah, dan (3) PT Lembah Hijau Multifarm, dalam pemrosesan pupuk organik. Keberadaan kelompok tani dengan aktivitasnya dirasakan manfaatnya oleh petani anggota kelompok, bahkan juga oleh petani yang tidak menjadi anggota kelompok.

KTT Utama Sari di samping menjalin kemitraan dengan ketiga institusi di atas, juga telah terlebih dahulu menjalin hubungan secara intensif dengan pemerintah, dalam hal ini Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan. Dalam menjalin kemitraan dengan Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan, KTT Utama Sari mendapat bantuan berupa sapi betina sebanyak 20 ekor, yang ber-umur berkisar antara 6-7 bulan, yang dananya berasal Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN). Bantuan tersebut harus dikembalikan lagi kepada pemerintah (Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan), setelah kurang lebih 5 tahun pemeliharaan, berupa 2 ekor anak sapi yang merupakan keturunan sapi bantuan tersebut. Selanjutnya induknya dihibahkan kepada petani, dan 2 ekor anak sapi kemudian digulirkan lagi oleh pemerintah kepada kelompok tani ternak lainnya.

Pembinaan kepada KTT Utama Sari telah dilakukan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan sejak tahun 2005. Hal itu diungkapkan oleh bapak Wayan Budiana (umur 50 tahun), yang menjabat sebagai Kasi Pasca Panen dan Pengolahan Hasil, Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan sebagai berikut.

“...adapun tujuan dari pembinaan yang dilakukan yaitu (1) penanganan kesehatan dari ternak dengan memberikan vaksinasi bersubsidi setiap 6 bulan sekali, (2) perbaikan mutu sapi melalui pemberian bibit yang baik, (3) penyebaran ternak dengan menggulirkannya dari kelompok satu ke kelompok yang lainnya, dan

(4) penanganan limbah dengan pembuatan pupuk organik, yang pembinaannya dilakukan oleh BPTP Propinsi Bali....” (Wawancara, Juni 2009).

Berdasarkan ungkapan di atas, dapat diketahui bahwa peran dari pemerintah sangat penting bagi kemajuan kelompok tani ternak, selain semangat dan kerja keras yang dimiliki oleh petani itu sendiri. Sejalan dengan bergulirnya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, maka pada tahun 2007, KTT Utama Sari mendapat juara I dalam lomba kelompok tani ternak se Bali. Dengan predikat yang disandanginya, KTT Utama Sari mewakili Propinsi Bali dalam lomba kelompok tani ternak tingkat nasional, yang sudah diadakan sekitar bulan Juli - Agustus tahun 2009, namun hanya mampu menjadi sepuluh besar tingkat nasional. Lebih lanjut Subak Wangaya Betan dengan keberadaan KTT Utama Sari, dicanangkan akan dijadikan sebagai sentra pembibitan sapi Bali.

Kemajuan yang dialami oleh KTT Utama Sari dalam menjalankan organisasinya tidak terlepas dari dominasi dan hegemoni yang dilakukan pemerintah. Pemerintah dalam hal ini Dinas Peternakan Kabupaten Tabanan, telah mendominasi dan menghegemoni petani di balik berbagai program pembinaan yang ditawarkan. Petani tidak menyadari bahwa mereka sudah dihegemoni dan bahkan didominasi oleh pemerintah di balik bantuan yang diberikan baik berupa bibit sapi yang baik, vaksinasi bersubsidi pada sapi setiap 6 bulan, serta program-program pembinaan lainnya. Semua program pembinaan ini bertujuan agar petani mau meningkatkan kualitas dan

produktivitas ternak sapi, sehingga program kerja dari pemerintah dapat berjalan dan berhasil dengan baik. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Gramsci (dalam Fakih, 2003 : 30), bahwa kekerasan (pembinaan) sebagian besar terselenggara melalui proses hegemoni, yakni cara pandang, cara berfikir, ideologi, kebudayaan, bahkan selera golongan, yang menghegemoni telah dipengaruhi dan diterima oleh golongan yang dihegemoni. Dengan demikian hegemoni di balik program pembinaan terhadap petani, bukanlah arena netral tentang proses penerusan teks belaka. Pembinaan tidaklah berada dalam ruang dan masa yang steril, tetapi dalam sistem dan struktur yang bersifat hegemonik.

Proses dominasi dan hegemoni yang terjadi pada KTT Utama Sari, ternyata tidak saja dari pihak pemerintah, tetapi juga dari pihak kapitalis yang dalam hal ini diwakili oleh UD Aditya Ternak dan PT Lembah Hijau Multifarm. Hal ini sangat tampak dalam hegemoni yang dilakukan oleh kapitalis tersebut yang berkedok menjalin hubungan kerjasama dalam penyediaan bidang sarana produksi seperti pengadaan konsentrat, vaksin, dan lainnya yang dibutuhkan petani, serta bakteri fermentator untuk pembuatan pupuk organik yaitu *stardec*. Jika dilihat dari banyaknya kebutuhan yang harus dibeli oleh petani pada kapitalis dalam rangka bergulirnya program KTT Utama Sari, maka tidak salah apa yang dikatakan oleh Piliang (2004 :76), bahwa keberadaan kapitalisme merupakan mesin untuk mencari keuntungan. Tanpa bergulirnya keuntungan di dalam kerjasama yang dibentuk, jangan harap kapitalis mau menjejakkan langkahnya.

1.2.2 Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) Somya Pertiwi

Pembentukan institusi baru P4S Somya Pertiwi diprakarsai oleh petani kooperatif secara swadaya, dengan artian bahwa dalam proses pendiriannya semata-mata menggunakan kekuatan dan dana sendiri dari petani kooperatif. Petani-petani padi organik yang tergabung dalam KTT Utama Sari di Subak Wangaya Betan bergabung dalam institusi baru yang diberi nama P4S Somya Pertiwi. Kelompok kata somya pertiwi diambil dari bahasa daerah Bali yang berarti mengembalikan alam semesta ke dalam keseimbangan dan kelestarian sepanjang jaman. P4S Somya Pertiwi diketuai oleh salah seorang petani kooperatif yakni bapak I Nengah Suarsana, SH.

Terkait dengan hal tersebut di atas maka ketua P4S Somya Pertiwi, bapak I Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) menyatakan sebagai berikut.

“...keprihatinan kami terhadap kerusakan yang dialami oleh tanah atau terhadap pertanian pada umumnya, memicu kami membentuk institusi baru sebagai tempat pelatihan pertanian secara swadaya, yang kami namakan P4S Somya Pertiwi. Kami mempunyai pemikiran bagaimana caranya memperkenalkan pertanian dengan lebih menarik kepada generasi muda atau siapa saja yang berminat tentang pertanian. Institusi ini kami bentuk dengan swadaya sendiri, sehingga P4S itu sendiri merupakan

singkatan dari Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya. Sampai saat ini kami telah banyak mendapat kunjungan kerja baik dari Kepala Badan Litbang Tanaman Pangan, mau pun kelompok-kelompok tani baik yang berasal dari daerah Bali, mau pun dari luar Bali seperti NTB, NTT, Jawa, Sulawesi dan lain-lain. Para kelompok tani tersebut melakukan pelatihan tentang pertanian organik....”. (Wawancara, April 2009).

Dari ungkapan di atas dapat diketahui bahwa petani kooperatif secara swadaya membentuk institusi baru yang mereka namakan P4S Somya Pertiwi, tidak terlepas dari bentuk strategi yang dianutnya. Strategi yang dianut kelompok petani ini adalah strategi persamaan, dalam artian bahwa petani ingin menunjukkan dirinya sebagai kumpulan dari orang-orang yang berasal dari kelas yang sama, yakni kelas atas atau kelas dominan. Hal ini sejalan dengan pandangan Pierre Bourdieu (dalam Fashari, 2007 : 106) dan Piliang (2006 : 73) yang mengatakan bahwa orang yang memiliki berbagai modal, seperti modal sosial, kultural, dan simbolik bisa menduduki kelas atau bahkan kelas dominan dalam masyarakat.

Selanjutnya Bourdieu (1990 : 93) menyatakan, mereka itu dalam hal ini petani yang berada dalam kelompok kelas dominan memiliki *habitus* dan *capital* (modal budaya, modal sosial, dan modal ekonomi) dengan ranah yang jelas, sehingga untuk bergerak lebih lanjut mereka tidak banyak mengalami kesulitan. Akan tetapi, dalam kerja, *habitus* yang terbatas akan

selalu dikalahkan oleh mereka yang memiliki *habitus* yang lebih tinggi. Perbedaan kualitas *social capital* yang dimiliki oleh setiap orang kadang kala menimbulkan kecemburuan sosial pada mereka yang merasa kualitas modal sosialnya lebih rendah. Pada dasarnya dunia pedesaan adalah dunia kebersamaan, oleh karena itu jika ada salah seorang di antara mereka bisa berkembang melampaui yang lainnya maka dia akan menjadi pusat perhatian dan mendapat hambatan dari mereka yang merasa ketinggalan. Hal ini biasanya menjadi sumber konflik yang sering mengakibatkan mundurnya dunia usaha di lingkungan masyarakat tersebut.

Menyadari hal tersebut dan untuk mewujudkan cita-cita yang mulia serta untuk menghindari konflik yang terjadi di lingkungan mereka, maka petani yang merasa mempunyai kualitas modal sosialnya lebih tinggi bekerja bersama-sama dengan petani yang mempunyai kualitas modal yang lebih rendah, dengan mewujudkan terbentuknya institusi baru yang dinamakan P4S Somya Pertiwi. P4S Somya Pertiwi adalah lembaga pendidikan atau pelatihan di bidang pertanian dan pedesaan yang dimiliki dan dikelola langsung oleh petani, baik secara perorangan maupun berkelompok. Lembaga ini berkembang karena keberhasilan petani dalam melaksanakan usaha tani pertanian organiknya.

Tujuan utama pendirian P4S Somya Pertiwi adalah untuk mengembangkan sektor pertanian melalui berbagai pendidikan dan pelatihan baik bagi petani anggota Subak Wangaya Betan sendiri, maupun bagi setiap insan, terutama bagi yang memiliki kepedulian terhadap pengembangan sektor pertanian yang berkelanjutan. Intinya adalah menyiapkan

sumber daya manusia (SDM) melalui berbagai pendidikan dan pelatihan, yang siap bekerja dan mengembangkan pertanian berkelanjutan. P4S Somya Pertiwi menyelenggarakan program-program pelatihan bagi para petani di bidang pertanian, perindustrian, dan usaha pedesaan lainnya secara teratur dan berkesinambungan. Peserta P4S adalah petani khususnya pemuda tani atau taruna tani, kelompok tani dan anggota masyarakat lain yang berminat mengembangkan usaha di bidang pertanian mau pun nonpertanian. Pendidikan dan pelatihan pertanian di lakukan di Subak Wangaya Betan, dalam artian P4S Somya Pertiwi memiliki tempat pelatihan sendiri, seperti terlihat pada Gambar 6.2 di bawah ini. Dari Gambar 6.2 terlihat bahwa para pimpinan P4S Somya Pertiwi sedang berfoto bersama dengan Kepala Badan Litbang Tanaman Pangan pada saat melakukan kunjungan kerja ke Subak Wangaya Betan, di depan kantor P4S Somya Pertiwi.



Gambar 6.2. Para Pimpinan P4S Somya Pertiwi Foto Bersama dengan Kepala Badan Litbang Tanaman Pangan (Foto : Dokumentasi Subak Wangaya Betan 2006).

Dari Gambar 6.2 di atas juga terlihat bahwa P4S Somya Pertiwi telah memiliki sarana dan prasarana sebagai tempat pelatihan bagi peserta latih. Peserta pelatihan dapat dilatih secara perorangan ataupun berkelompok. Instruktur yang melakukan pelatihan pada program P4S pada dasarnya adalah petani-petani kooperatif pengelola P4S, yang dibantu oleh para kontak tani sekitar, penyuluh pertanian setempat, serta tenaga lain yang dianggap perlu. Sebelum bertindak sebagai tenaga instruktur, petani kooperatif yang melakukan pelatihan kepada peserta latih di P4S Somya Pertiwi, lebih dahulu mendapat

bimbingan dari tim penyuluh dan peneliti dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi Bali.

Selain sebagai pusat pelatihan, P4S Somya Pertiwi juga sebagai pengelola pembuatan pupuk organik, peternakan sapi, babi, dan ayam ras petelur, serta melakukan pemasaran terhadap produk-produk yang dihasilkan. P4S Somya Pertiwi mengelola pembuatan pupuk organik, bahan baku yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik berasal dari kotoran, baik kotoran sapi mau pun ayam ras petelur yang dipelihara oleh P4S Somya Pertiwi. Dalam memproduksi pupuk organik, P4S Somya Pertiwi bekerjasama dengan PT LHM Solo. Kotoran sapi dicampur dengan kotoran ayam dan beberapa bahan lain serta bakteri fermentator dengan merk dagang *Stardec* yang diproduksi oleh PT LHM Solo, merupakan salah satu bahan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik yang dihasilkan oleh P4S Somya Pertiwi dipasarkan dengan nama *Fine Compost Green Valley*, yang sesuai dengan merk dagang pupuk organik yang dihasilkan oleh PT LHM Solo, seperti Gambar 6.3 di bawah ini. Pupuk organik yang dihasilkan oleh P4S Somya Pertiwi terutama digunakan untuk memenuhi kebutuhan Subak Wangaya Betan. Di samping itu P4S Somya Pertiwi menerima banyak pesanan pupuk organik dari berbagai konsumen yang tersebar di Pulau Bali.



Gambar 6.4. Pupuk Organik Produksi P4S Somya Pertiwi dengan Merk Dagang *Fine Compost Green Valley* (Dokumentasi : Euis Dewi Yuliana, 2009).

Dalam mengelola peternakan baik sapi, babi, dan ayam ras petelur, P4S Somya Pertiwi memanfaatkan pakan ternak berupa rumput gajah (*king grass*) yang sengaja ditanam petani, maupun limbah pertanian sebagai pakan ternak. Pakan ternak sapi dan babi berasal dari limbah pertanian, baik dari jerami padi, sekam padi, dedak padi, sekam sabut kelapa, dan kulit buah kakao. Limbah pertanian tersebut dijadikan pakan ternak melalui proses fermentasi, yang dipercepat dengan menggunakan fermentator *starbio*. Sedangkan pakan ayam ras petelur menggunakan dedak, jagung, dan konsentrat yang harus dibeli.

1.3 Peningkatan Pendapatan Petani

Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan selain berimplikasi terhadap ideologi dan institusi, juga memiliki implikasi yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani. Peningkatan pendapatan petani sangat penting artinya bagi transformasi ini agar tetap berkelanjutan. Tanpa adanya peningkatan pendapatan petani secara nyata, maka ada kemungkinan petani akan meninggalkan pertanian organik. Peningkatan pendapatan petani secara nyata diakui oleh para petani di Subak Wangaya Betan. Peningkatan pendapatan dengan melaksanakan pertanian organik ini, tercermin dari pernyataan petani yang tidak mau lagi kembali pada pertanian sebelumnya yakni pertanian modern dengan memanfaatkan pupuk anorganik. Dari hasil wawancara dengan salah seorang informan yakni bapak Ketut Riksa (umur 50 tahun), dapat diketahui hal-hal sebagai berikut.

“...kemungkinan petani beralih lagi ke pertanian anorganik rasanya tidak mungkin/ kecil kemungkinannya, karena apa yang ditawarkan oleh pertanian organik lebih menguntungkan, seperti biaya produksi rendah, pupuk tidak dibeli lagi, hanya membuat pupuk organik dari kotoran sapi, demikian juga produksi meningkat hampir dua kali lipat, serta harga beras organik jauh lebih bagus....” (Wawancara, Mei 2009).

Dari apa yang diungkapkan oleh informan di atas, dapat diketahui bahwa telah terjadi pengurangan biaya produksi akibat tidak membeli pupuk, dari asumsi ini telah dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan pendapatan petani, karena

biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk membeli pupuk sekarang menjadi dana simpanan. Khusus berkaitan dengan penghematan biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk pembelian pupuk anorganik, bapak Nyoman Alit (umur 36 tahun) menyatakan pendapatnya sebagai berikut.

“...coba biaya itu bisa berkurang dari hanya membeli pupuk saja, kan bisa untuk menambah pendapat petani, sehingga pengembangan pertanian organik ini, menurut saya terlambat dilaksanakan di sini (Subak Wangaya Betan)....” (Wawancara Mei, 2009).

Di samping adanya penghematan dana karena tidak membeli pupuk lagi, terjadi juga peningkatan produksi hampir 50 % dengan menerapkan pertanian organik. Produksi gabah basah pada saat melaksanakan pertanian anorganik adalah sekitar 4 - 5 ton, sedangkan saat ini dengan pertanian organik produksi meningkat berkisar antara 7 - 8 ton gabah basah per hektar, tergantung pada kondisi lahan (klas lahan) serta serangan hama dan penyakit. Dari peningkatan produksi yang terjadi dapat diasumsikan telah terjadi peningkatan pendapatan bagi petani.

Selanjutnya dari pernyataan bapak Riksa di atas, dengan diharganya beras organik lebih mahal dibanding dengan beras nonorganik, dapat juga berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan petani. Hal senada yang berkaitan dengan ini disampaikan juga oleh bapak Nyoman Suarya (52 tahun) yang menyatakan sebagai berikut.

“...kalo kami (petani) memproduksi beras dengan pupuk anorganik, harga yang kami terima lebih rendah dibandingkan bila kami memproduksi beras organik. Untuk beras IR 64 (anorganik) harganya Rp. 5000,00 per kg, beras lokal putih (anorganik) harganya Rp. 6000,00 per kg, dan beras lokal merah (anorganik) harganya Rp. 6000,00 – 7000,00 per kg, sedangkan beras lokal merah organik harganya bisa dua kali lipat lebih mahal yaitu Rp.9000,00 – Rp. 10.000,00 per kg, di tingkat petani” (Wawancara, Mei 2009).

Dari apa yang disampaikan oleh bapak Nyoman Suarya di atas, dapat dikatakan bahwa transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan petani, tidak saja dari harga jual produk organik yang lebih mahal, juga terjadi peningkatan produksi per hektar tanam, serta terjadi penghematan pembiayaan karena tidak lagi menggunakan pupuk anorganik dalam proses produksinya.

Selain peningkatan pendapatan petani yang erat kaitannya dengan proses dan hasil produk organik, peningkatan pendapatan petani juga terjadi akibat berhasilnya petani memasarkan pupuk organik buatannya ke seluruh Bali. Bila terjadi kelebihan pupuk organik dalam proses produksinya, maka petani akan menjual kelebihan pupuk organiknya ke P4S Somya Pertiwi, kemudian pupuk yang berasal dari petani diayak terlebih dahulu sebelum di kemas dan dijual lewat perantara manajemen P4S Somya Pertiwi. Kelebihan pupuk organik yang diproduksi petani, diambil langsung oleh pihak

manajemen P4S Somya Pertiwi ke petani, seperti apa yang disampaikan oleh informan bapak Nyoman Alit (36 tahun), yang bertugas dalam pendistribusian pupuk organik ke seluruh Bali, sebagai berikut.

“...saya sendiri yang terjun langsung ke petani dan mengambil kelebihan pupuk yang dimiliki petani (setelah dipakai untuk kepentingan pribadi memupuk sawahnya), kemudian dikumpulkan di P4S Somya Pertiwi, kemudian saya menjualnya ke berbagai tempat yang memerlukannya seperti ke Baturiti, Bangli, Kintamani, Peraan, Luwus, Pancasari, Pupuan, dan stand (toko) penjualan bunga. Harga pupuk Rp. 625,00 per kg kalau pembelinya langsung ngambil ke sini (P4S Somya Pertiwi), namun bila diantar ke tempat pemesanan harganya Rp. 700,00 per kg, dan dari sejak usaha ini dimulai hingga kini, sudah lebih dari 2000 ton yang dipasarkan.” (Wawancara, Mei 2009).

Berdasarkan ungkapan di atas, dapat dipahami bahwa pupuk organik saat ini sangat diperlukan tidak saja oleh petani di Subak Wangaya Betan, namun juga oleh petani di tempat lain. Pemasaran pupuk organik yang dilakukan oleh petani di Subak Wangaya Betan yang tergabung dalam P4S Somya Pertiwi, ternyata berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan petani.

Aktivitas lain yang muncul dengan adanya penerapan pertanian organik ini, adalah dalam proses pembuatan pupuk membutuhkan tenaga kerja. Respon masyarakat petani terhadap

aktivitas tersebut, nampak nyata karena adanya lapangan kerja baru yang memungkinkan adanya tambahan sumber pendapatan keluarga. Proses pengolahan pupuk, mulai dari penyiapan bahan baku sampai dengan pengemasan, lebih banyak dilakukan oleh kaum perempuan. Terkait dengan hal ini maka sumber pekerjaan semakin banyak, dan pendapatan masyarakat semakin meningkat. Sejak adanya sumber pekerjaan baru, wanita tani di Subak Wangaya Betan memiliki tambahan pendapatan harian rata-rata Rp. 30.000,00 per orang. Dengan demikian jelas bahwa dengan adanya transformasi pertanian ke pertanian organik, muncul sumber pekerjaan baru yang mendapat respon yang cukup baik dari kalangan anggota Subak Wangaya Betan. Dengan demikian memberikan implikasi yang positif terhadap pendapatan petani, khususnya perkembangan sosial ekonomi keluarga tani yang responsif gender. Perubahan ekonomi menuju ke arah yang lebih baik bukan lagi merupakan cita-cita bagi petani anggota subak Wangaya Betan, tetapi sudah menjadi kenyataan dengan terjadinya peningkatan pendapatan petani.

Berkaitan dengan peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani anggota Subak Wangaya Betan akibat diterapkannya pertanian organik, ternyata tidak semua orang memberikan tanggapan positif tentang hal ini. Peningkatan pendapatan yang berhubungan langsung dengan kenaikan harga jual beras organik yang hampir naik dua kali lipat, ternyata membawa kerugian bagi para tengkulak/pengijon yang biasa membeli gabah petani di lokasi penelitian dengan harga murah. Saat ini para tengkulak yang berasal dari daerah sekitar lokasi penelitian tersebut, tidak bisa lagi beroperasi di lokasi penelitian, sehingga mata pencaharian mereka

(tengkulak/pengijon) hilang. Dengan demikian keuntungan yang biasa mereka peroleh selama bertahun-tahun, dengan melakukan transaksi gabah anorganik, kini lenyap sudah. Para tengkulak inilah yang biasanya menjadi batu sandungan bagi petani di lokasi penelitian yang sekarang menerapkan pertanian organik. Sehubungan dengan masalah ini, bapak Nyoman Suarya (umur 52 tahun) menyatakan pendapatnya sebagai berikut.

“...ada beberapa mantan tengkulak yang dulu sering beroperasi di sini, sengaja memberitahukan informasi yang salah kepada para tamu, yang ingin mengetahui tentang kebenaran pelaksanaan pertanian organik. Sebut saja langsung orangnya seperti pak Suryanta, tengkulak dari Dusun Belulang, warga tetangga di sebelah dusun ini, tidak setuju dengan pertanian organik. Dialah yang sering dengan sengaja memberikan informasi yang salah tentang pertanian organik ini, atau sengaja menjelek-jelekkkan tentang kami. Makanya kalo ibu (peneliti) ingin mendapatkan informasi yang benar tentang apa yang kami lakukan disini, carilah sumber yang dapat dipercaya, yaitu seluruh petani yang ada di sini. Bukan orang yang sekedar mengaku-ngaku petani yang sedang nongkrong dipinggir jalan.”
(Wawancara, April 2009).

Apa yang diungkapkan oleh informan secara terang-terangan di atas, yang juga merupakan ketua Subak Wangaya Betan merangkap ketua KTT Utama Sari, merupakan luapan kekesalannya selama ini, atas oknum-oknum yang merusak citra Subak Wangaya Betan, sebagai subak yang menerapkan pertanian organik. Kerja keras dengan penuh ketekunan dan disiplin yang panjang yang selama ini digeluti oleh petani di lokasi penelitian, telah dirusak oleh oknum-oknum yang mempunyai wacana yang menyimpang. Untuk menjawab permasalahan ini dan untuk memberi kepastian terhadap orang-orang yang meragukan tentang pelaksanaan pertanian organik di Subak Wangaya Betan, maka petani di lokasi penelitian memasang papan yang bertuliskan “Anda berada pada kawasan subak organik”.

Langkah petani di Subak Wangaya Betan sangat tepat memasang papan yang menjelaskan diri sebagai subak organik. Selain untuk menghindari konflik terbuka dengan para pesaing yang juga memiliki kepentingan, ini juga merupakan langkah pendahuluan yang efektif, yang merupakan wacana dalam teks untuk menjelaskan bahwa subak mereka adalah subak organik. Subak Wangaya Betan kini telah memproklamirkan diri sebagai subak organik, dan telah bertekad untuk mengembangkan pertanian organik melalui ekosistem subak.

1.4 Perbaikan Ekosistem Sawah

Pelaksanaan pertanian modern ternyata telah membawa implikasi negatif terhadap lahan pertanian, dan hal ini telah dibahas pada bab sebelumnya. Adanya implikasi negatif inilah

merupakan salah satu faktor pendorong terjadinya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, menuju pertanian organik, dengan harapan kondisi lahan yang lagi sakit, perlahan-lahan kesuburannya pulih kembali. Berdasarkan fenomena di lapang, maka transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan ternyata berimplikasi terhadap perbaikan kondisi lahan, terlebih lagi terhadap perbaikan ekosistem sawah secara keseluruhan.

Berkaitan dengan terjadinya perbaikan ekosistem sawah, maka salah seorang informan bapak Nyoman Nadri (umur 57 tahun) menyatakan dengan sangat gembira dan bahagia sebagai berikut.

“...dengan adanya pertanian organik, sekarang coba lihat dan turun ke sawah, pasti akan terlihat perbedaannya bila dibandingkan dengan keadaan dulu. Saat ini belut sudah mudah didapatkan, capung-capung pun sudah menari dengan riangnya, dan katak-katakpun sekarang bernyanyi dengan gembiranya di sawah, kung kek kung kek kung kek kung, ha ha ha ha ha.”
(Wawancara, Mei 2009).

Dari ungkapan di atas, peneliti merasa terkesan menyaksikan kegembiraan yang meluap yang diekspresikan oleh bapak Nyoman Nadri, yang juga sebagai Pekaseh Subak Wangaya Betan. Bapak Nyoman Nadri adalah petani yang sudah sangat lama berkecimpung dalam bidang pertanian, dan dia sudah sangat mengerti dan memahami apa yang sebenarnya terjadi pada ekosistem sawah. Perbaikan yang terjadi pada ekosistem sawah saat ini membuat hatinya begitu gembira dan bahagia. Bapak Nengah Nadri juga sangat bangga pada petani-petani

yang lebih muda darinya, yang berani mengambil terobosan-terobosan baru demi perbaikan sistem pertanian secara menyeluruh di Subak Wangaya Betan.

Kehidupan makro dan mikro organisme lahan sawah di Subak Wangaya Betan, menjadi petunjuk bahwa kondisi lahan tersebut sudah semakin membaik, baik ditinjau dari segi fisik, kimia, dan biologi tanah. Menurut Soepardi (1983 : 12) tanah yang dikatakan subur apabila ketiga faktor baik fisik, kimia, dan biologi tanah berada dalam keseimbangan, bila salah satu dari ketiga faktor di atas berada dalam ketidakseimbangan, maka faktor tersebut akan menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Beranjak dari pernyataan Soepardi di atas, ketiga faktor baik fisik, kimia, dan biologi tanah harus berada dalam keadaan seimbang, faktor yang satu akan mempengaruhi keberadaan dari faktor lainnya. Bila salah satu faktor berada dalam ketidakseimbangan, misalnya kadar unsur hara (faktor kimia) keberadaannya terlalu ekstrem di dalam tanah (bisa tinggi atau rendah sekali), maka hal ini akan menyebabkan faktor biologi tanah, baik makro dan mikro organisme tanah (baik belut, katak, ular, cacing, bakteri dan biota lainnya) akan terganggu pertumbuhannya. Padahal kehidupan biota tanah tersebut akan mempengaruhi faktor fisik tanah seperti terbentuknya pori-pori tanah, kegemburan tanah, dalamnya solum tanah, dan lain-lain. Pada akhirnya kesemuanya itu akan berimplikasi terhadap kesuburan tanah, dan lebih lanjut berimplikasi juga terhadap ekosistem sawah. Berkaitan dengan masalah ini maka dari hasil wawancara dengan dengan salah seorang informan bapak

Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) menyatakan sebagai berikut.

“...dulu sebelum pertanian organik dilaksanakan solum tanah yang efektif cuma 15 cm dari permukaan tanah dan di bawah lapisan itu sudah terjadi pemadatan, tanah sudah mengeras sehingga akar tanaman tidak bisa tumbuh dengan baik, sekarang tanah sudah gembur sampai ke lapisan bawah (lapisan bajak).” (Wawancara, April 2009).

Pendapat yang senada juga disampaikan oleh bapak Ketut Riksa (umur 50 tahun), salah seorang petani kooperatif yang sekaligus juga merangkap sebagai kelihan adat, menyatakan pendapatnya sebagai berikut.

“...pada saat tanaman masih diberikan pupuk urea dan disemprot dengan pestisida, binatang-binatang yang ada di sawah jarang kelihatan, mungkin sudah hampir punah, tapi sekarang dengan pertanian organik, tidak lagi seperti itu, boleh langsung dilihat ke sawah-sawah. Sekarang ekosistem sawah sudah menjadi baik, sehingga dengan mudah kita bisa liat ada *kakul*, *belauk*, belut, cacing, maupun ular. Di samping itu berdasarkan hasil test laboratorium yang dilakukan oleh BPTP Propinsi Bali terhadap tanah yang ada di Subak Wangaya Betan, bahwa residu bahan kimia pada tanah sudah nol.” (Wawancara, April 2009).

Berdasarkan ungkapan yang disampaikan oleh petani, baik bapak Nengah Suarsana, SH mau pun bapak Ketut Riksa, mereka sudah menyadari betul terjadinya perubahan ekosistem sawah sebagai implikasi dari penerapan pertanian organik. Ekosistem sawah yang sebelumnya rusak kini telah mengarah menjadi lebih baik, dan harapan mereka semoga betul-betul baik secara berkelanjutan, sehingga ibu pertiwi tidak perlu menangis lagi.

Berkaitan dengan kualitas tanah, di mana residu bahan kimia pada tanah sudah tidak mencemari lingkungan dan tidak berdampak buruk pada tanaman, sudah dilakukan analisa laboratorium oleh BPTP Propinsi Bali. Adapun hasil analisa unsur hara tanah di Subak Wangaya Betan disajikan sebagai berikut (Wiguna, 2007 : 23-28).

Tabel 6.1. Kualitas Tanah di Subak Wangaya Betan, Setelah Dilaksanakannya Pertanian Organik

Uraian	pH tanah	C Organik (%)	P Tersedia (ppm)	Kadar air kapasitas lapang (%)	Kadar air kering udara (%)
Minimum	4.71 (M)	1.26 (S)	7.22 (SR)	20.66	9.55
Maksimum	9.20 (AA)	3.96 (T)	76.17 (ST)	37.36	18.51
Rataan	7.02 (N)	2.75 (S)	15.50 (S)	31.09	12.79

Sumber Data : Wiguna (2007)

Keterangan :

AA : Agak Asam ST : Sangat Tinggi
M : Masam S : Sedang
N : Netral
SR : Sangat Rendah

Dari Tabel 6.1 telah terlihat terjadi perbaikan kualitas tanah bila dibandingkan dengan sebelum diterapkannya pertanian organik seperti yang terlihat pada Tabel 5.1 pada bahasan sebelumnya. Penerapan pertanian organik di Subak Wangaya Betan ternyata berpengaruh terhadap perbaikan kualitas lahan. Hal ini dapat dilihat pada perbaikan pH tanah, C-Organik, P Tersedia, Kadar Air Kering Udara, dan Kadar Air Kapasitas Lapang. Semua komponen yang telah disebutkan telah mengalami perbaikan di dalam tanah. Perbaikan kualitas tanah di Subak Wangaya Betan sampai saat analisis ini dilakukan, belum mencapai kesempurnaan (optimal) bagi tanaman. Kecuali pH tanah yang sudah mencapai nilai optimal yaitu pH netral, pada rentang pH inilah tanaman bisa tumbuh dan berkembang dengan baik.

Belum optimalnya kualitas lahan secara keseluruhan, normal saja terjadi mengingat penerapan pupuk organik baru saja dilakukan, kurang lebih baru setahun. Belum optimalnya kualitas lahan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tidak terlepas dari singkatnya waktu antara penerapan pupuk organik dan analisa tanah yang dilakukan. Semua ini menyebabkan belum optimalnya peruraian dan ketersediaan unsur hara yang di sumbangkan oleh pupuk organik. Hal ini sesuai dengan pendapat Soepardi (1983 : 502), bahwa optimalisasi mineralisasi pupuk organik dicapai pada saat 3 kali musim tanam dengan terus menerus dilakukan pemupukan dengan pupuk organik.

Sesuai dengan pendapat Soepardi di atas, tidaklah salah bila di awal pelaksanaan pertanian organik di Subak Wangaya Betan, petani masih menggunakan pupuk anorganik sebagai

pupuk pendamping, walau pun persentase pemakaiannya sudah relatif kecil. Hal ini untuk mengantisipasi kekurangan unsur hara akibat belum termineralisasinya pupuk organik dalam waktu singkat (seperti sudah dibahas pada bab sebelumnya).

Pulihnya kualitas lahan pertanian di Subak Wangaya Betan, telah mengindikasikan sesuatu yang baik. Walaupun kualitas lahan sampai pada saat dilakukannya analisis tanah ini (tahun 2007) belum optimal tapi sudah dapat dipastikan mengarah kepada keadaan yang lebih baik. Dengan perjalanan waktu serta diterapkannya pupuk organik dan dihentikannya pemakaian pestisida secara berkelanjutan, dapat dipastikan kualitas lahan akan terus semakin baik. Seiring dengan itu, terwujudlah kesuburan tanah yang seimbang baik dari segi fisik, kimia, maupun biologi, sehingga semuanya ini berimplikasi terhadap perbaikan ekosistem sawah secara keseluruhan.

1.5 Perbaikan Lingkungan Hidup

Modernitas menawarkan banyak hal, tetapi apakah ini membuat manusia menjadi lebih baik? Pembangunan ekonomi dan kemajuan teknologi yang dicapai dengan mengeksploitasi alam dan sumber daya alam telah merusak alam, masyarakat dan pribadi manusia. Kesadaran atas dampak negatif yang terjadi mengingatkan manusia pada kebutuhannya untuk mengembangkan kearifan lokal, serta secara bertanggungjawab memelihara alam. Ketika paham yang menempatkan manusia di atas alam mulai dipersoalkan, ajaran dan tradisi kuno yang mengedepankan kearifan kosmologis dipandang perlu

dikembangkan untuk menghasilkan sebuah keseimbangan baru (Mukti, 2006 : 672).

Pendapat senada juga disampaikan oleh Tu Weiming (dalam Mukti, 2006 : 673), sebagai berikut.

“Manusia tidak hidup sendiri, dan hidupnya pun tidak hanya untuk diri sendiri. Setiap bentuk kehidupan senantiasa saling bergantung dan berinteraksi dengan yang lain. Hidup ada dalam bernafas, lewat bernafas kehidupan diberikan kepada manusia terus-menerus, dan oleh napasnya manusia menukar daya hidupnya dengan kosmos. Hidup yang sama, ada pada semua yang ada, karena itu seharusnya manusia merasa bersatu dengan alam semesta.”

Pendapat yang disampaikan oleh Tu Weiming dalam seminar “Konfusianisme sebagai Etika Global”, dalam Komunitas Pemerhati Budaya dan Filsafat Timur, senada dengan apa yang dihasilkan dalam Konferensi Deklarasi Den Bosch yang menyatakan sebagai berikut (Utomo, 2006 : 706).

“...perjalanan pertanian modern yang sarat agrokimia di seluruh dunia (termasuk Indonesia), dalam kurun waktu 50 tahun ini ternyata telah membunuh bumi dan kaum tani. Sudah saatnya kini kita beralih pada pembagunan pertanian yang berwawasan lingkungan dengan Pola Produksi dan Konsumsi Lestari, dengan memberi perhatian

pada aneka ragam hayati. Oleh revolusi hijau, benih-benih kaum tani telah banyak dipunahkan, dari benih *poligenes* menjadi *monogenes* yang sangat riskan merusak lingkungan. Sekarang kembalikan lagi ke *poligenes* yang melestarikan lingkungan”.

Berkaitan dengan hal ini Felix Guattari (dalam Piliang, 2006 : 589) menyatakan manusia sebagai pusat jagat raya, sebagai penguasa alam yang mengembangkan ketamakan, keangkuhan, arogansi, dan intensitivitas mengeksploirasi alam untuk kepentingan dirinya sendiri dengan mengabaikan hak alam itu sendiri untuk hidup dan berkelanjutan. Hal ini telah menimbulkan kehancuran pada tiga ekologi sekaligus. Tiga ekologi tersebut adalah (1) ekologi lingkungan berupa kerusakan alam dan jagat raya, (2) ekologi mental berupa keserakahan, ketamakan, dan ketakpedulian, dan (3) ekologi sosial berupa berbagai bentuk konflik, kesenjangan, kemiskinan, dan kekerasan.

Momok yang menakutkan bagi masyarakat dunia selama dasa warsa belakangan ini tentang rusaknya lingkungan hidup, juga merupakan hal yang dikhawatirkan oleh petani di Subak Wangaya Betan yang peduli dengan kelestarian lingkungan hidup. Momok yang menghantui masyarakat dunia dan petani tentang kerusakan lingkungan hidup, salah satunya disebabkan oleh penerapan sistem pertanian modern yang berimplikasi membunuh bumi dan petani, seperti yang dikutip pada pernyataan di atas. Hal ini tidak bisa diteruskan dan sedikit demi sedikit, rekomendasi tentang kearifan para petani tradisional yang akrab dan bersahabat dengan alam perlu digali

dan diteliti kembali, tanpa mengurangi pentingnya penelitian ilmiah. Alam sendiri menjadi guru yang bijak, sehingga seyogyanya manusia harus merasa menyatu dengan alam, bukan sebaliknya membunuh alam.

Rekomendasi tersebut kini telah bergulir di Subak Wangaya Betan, ditandai dengan adanya transformasi pertanian modern ke pertanian organik. Transformasi pertanian ini sendiri telah membawa implikasi terhadap banyak ranah kehidupan di lokasi penelitian (seperti telah diuraikan sebelumnya), dan ternyata juga mempunyai implikasi terhadap perbaikan lingkungan hidup. Implikasi ini merupakan hal yang sangat penting akibat *multiflayer effect*, dari transformasi pertanian yang bergulir di Subak Wangaya Betan.

Pelaksanaan pertanian organik di Subak Wangaya Betan, tidak saja berimplikasi terhadap perbaikan kualitas lahan sawah, namun juga berpengaruh terhadap perbaikan ekosistem sawah secara keseluruhan. Bermula dari kualitas lahan sawah yang baik, semua sektor kehidupan di dalam ekosistem sawah dibangkitkan. Sawah sebagai sumber makanan menjadikannya sebagai siklus yang sinambung sepanjang masa, baik dari padi mau pun dari biota yang dihasilkan, sehingga pada akhirnya berimplikasi terhadap perbaikan kualitas dan lingkungan hidup secara keseluruhan di Subak Wangaya Betan.

Pemanfaatan limbah, baik limbah ternak, limbah pertanian, dan limbah dapur yang dipakai sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik serta pakan ternak, menyebabkan lingkungan hidup termasuk lingkungan tempat tinggal petani sudah terbebas dari limbah, yang kebanyakan membawa dampak negatif bagi kehidupan. Baik itu mengganggu estetika

(keindahan), kotor, menimbulkan bau menyengat yang tidak diinginkan, serta menjadi media pertumbuhan dari berbagai bakteri patogen yang dapat menimbulkan penyakit bagi manusia. Dengan adanya proses fermentasi limbah baik menjadi pupuk organik mau pun pakan ternak, maka semua dampak limbah yang tidak menguntungkan tersebut dapat dieleminir. Sebut saja contoh yang paling sederhana, bila sekarang memasuki dan berada berlama-lama di wilayah Subak Wangaya Betan, tidak terganggu lagi oleh bau limbah ternak yang menyengat (seperti yang diceritakan oleh informan), namun sekarang sudah tergantikan dengan wanginya bau khas yang ditimbulkan oleh pupuk organik.

Perubahan semacam ini dengan adanya pertanian organik, sangat disyukuri oleh petani di Subak Wangaya Betan, mereka berharap keadaan ini tetap dapat dipertahankan dan lestari sepanjang masa, tanpa ada lagi ide, gagasan, dan tangantangan kotor yang mencemari lingkungan hidup mereka. Mereka terpanggil oleh ibu pertiwi yang lagi “menangis”, untuk menata alam ini kembali pada kehidupan kosmologis yang bersahabat dengan alam, sebab manusia adalah bagian dari alam. Kearifan kosmologis dipandang perlu dikembangkan untuk menghasilkan sebuah keseimbangan baru.

Keinginan masyarakat tani di Subak Wangaya Betan sesuai dengan Deklarasi Ganjuran, sekaligus menandai kelahiran Paguyuban Tani-Nelayan Hari Pangan sedunia, yang memuat pokok-pokok pikiran sebagai berikut (Utomo, 2006 : 707-708).

“...pertanian organik merupakan pertanian masa depan, dan kini semakin luas berkembang di

seluruh muka bumi ini, bukan hanya demi hasil bumi dan makanan yang bermutu, sehat dan aman, tetapi juga demi keselamatan manusia dan masyarakatnya termasuk alam lingkungan. Pelestarian alam kini semakin disadari sebagai kewajiban moral. Gerakan pertanian lestari/organik bukan semata-mata gerakan sosial ekonomi, tetapi sekaligus gerakan moral. “Malapetaka yang besar dalam sejarah umat manusia terjadi, karena manusia mengasingkan kesucian dari dunia, mengasingkan Tuhan dari Ciptaan-Nya, dengan hati dan pikirannya, manusia bisa berdoa dengan khususnya ke surga, tetapi seraya tangannya membunuh bumi dan sesamanya” demikian Wandel Berry menulis dalam bukunya yang berjudul *A Contiunous Harmony....*”

Konsep pertanian organik sudah berkembang di seluruh muka bumi ini, namun mampukah dilaksanakan secara serempak, waktu yang akan menentukannya, serta masih banyaknya pro dan kontra tentang masalah ini, termasuk tudingan sumir dari ahli pertanian sendiri.

2. Makna Transformasi Pertanian terhadap Kehidupan Petani

Makna adalah pesan dan nilai tertentu dalam suatu teks, makna merupakan sebuah representasi, proses menghadirkan kembali, yang diperoleh interpretan melalui kegiatan

menafsirkan (Ratna, 2008 : 127 – 132). Makna teks menurut Gibbons (2002 : 12) selalu lebih luas daripada yang dimaksud pemroduksinya, karena diyakini bahwa teks mengandung ketidaksadaran kolektif. Hal itu memungkinkan terjadinya tafsir teks tanpa batas yang tidak terkontrol oleh pemroduksi, pembuat, atau penulis teks itu sendiri. Selanjutnya Recoeur (dalam Gibbon, 2002 : xv) menyatakan bahwa maksud si penulis pun bukanlah satu-satunya tafsir terbaik. Sebagai sebuah rangkaian simbol, teks memiliki replika (bentuk komodifikasi) dan interpretan (semiosis tidak terbatas). Simbol dapat dimaknai sebagai ensiklopedia atau jaringan kata-kata dengan peta makna baru.

Kebaruan makna teks sebagai simbol atau tanda, menunjuk kepada kehadiran sesuatu yang tertunda, menggantikan benda/ realitas/ kenyataan/ peristiwa/ referen, menyatakan sesuatu yang belum hadir, mewakili sesuatu yang tidak tampak, dan merepresentasikan sesuatu yang tidak menyatakan diri (Derrida, 2002 : 51). Indikator pemaknaan suatu penanda postrukturalis dan postmodernis tidak hanya pada sistem konvensi, tetapi juga menyangkut kepentingan praktis, politis, dan ideologis (Piliang, 1998 : 161-171). Makna budaya menurut Derrida, kadang-kadang terpisah dari yang tampak dan referensi yang hadir. Oleh karena itu, postmodernisme mengambil posisi pada pluralitas makna dibanding otoritas kesatuan makna, lebih berupa kritikan daripada kepatuhan, lebih ke arah perbedaan dari pada persamaan (Endraswara, 2003 : 158).

Transformasi pertanian mempunyai makna yang sangat dalam terhadap perubahan yang terjadi pada kehidupan petani

di Subak Wangaya Betan. Walaupun perubahan tersebut tidak mengubah secara keseluruhan pola kehidupan petani di Subak Wangaya Betan, namun perubahan mendasar terutama tentang cara bertani sudah terjadi di sana. Perubahan yang terjadi dari cara bertani dengan menerapkan pertanian modern yang sarat dengan penggunaan bahan-bahan kimia kini sudah beralih pada pertanian organik yang memanfaatkan limbah pertanian berupa pupuk organik. Perubahan substansial pada infrastruktur material ini kemudian diikuti pula oleh perubahan infrastuktur material yang lain, dan selanjutnya diikuti pula pada perubahan ranah yang lain seperti ranah ideologi, institusi, pendapatan, perbaikan ekosistem sawah, serta perbaikan lingkungan hidup. Perubahan-perubahan yang terjadi di Subak Wangaya Betan ternyata mempunyai makna yang lebih dalam terutama dalam beberapa hal yang mendasari kehidupan petani di Subak Wangaya Betan, yang selanjutnya akan dibahas lebih rinci sebagai berikut.

2.1 Makna Spiritual

Pertanian lahan basah yang menghasilkan padi, tidak saja semata-mata sebagai sumber bahan makanan, tetapi juga terkait dengan kelembagaan dan spiritual. Masyarakat menanam dan memelihara padi karena bertumpu pada kepercayaan sebagai turunan sistem religi (Hamilton dalam Triguna, 2006 : 627). Makanan bagi masyarakat agraris merupakan sumber makanan bersifat tunggal dan bermakna ganda dari aspek spirit, sehingga makanan dalam hal ini padi, sebagai sumber makanan bersifat tunggal dan bermakna ganda dari aspek spirit, dengan demikian padi sebagai sumber

makanan akan tetap bertahan. Padi dan persawahan memiliki spirit kehidupan dari tahun ke tahun di dalam menanam padi, dan bahkan lebih dari itu sawah dan padi adalah sebagai ibu pertiwi atau dewi kemakmuran (Triguna, 2006 : 627).

Sesuai dengan pendapat Hamilton di atas, petani khususnya anggota Subak Wangaya Betan telah melaksanakan kegiatan ritual keagamaan selama turun temurun. Ritual keagamaan diaktualisasikan dalam bentuk upacara persembahyangan kepada *Ida Shang Hyang Widhi Wasa*, Tuhan Yang Maha Esa (dalam manifestasinya kepada Dewi Kemakmuran). Proses ritual dalam pertanian dan budidaya padi dapat memberi penguatan pada setiap jenjang aktivitas, karena segalanya dipandang bersifat sakral atau disucikan.

Petani di Subak Wangaya Betan dengan sadar dan penuh keyakinan melaksanakan upacara persembahyangan. Selain untuk memohon berkah dan anugrahnya agar dalam setiap kegiatan pelaksanaan budidaya padi di sawah berhasil dengan baik, juga untuk mengucapkan puji syukur atas segala kemakmuran yang di anugerahkan oleh-Nya. Petani di Subak Wangaya Betan secara turun temurun melaksanakan kegiatan persembahyangan dan bergulir hingga saat ini.

Adanya transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan mengantarkan terjadinya peningkatan produksi pertanian bagi petani. Hal ini menyebabkan petani semakin sadar akan ada kekuatan Yang Maha Kuasa yang ikut campur tangan dalam menentukan pilihan yang mengantarkan mereka untuk melakukan transformasi pertanian. Di sisi lain dengan adanya peningkatan produksi pertanian, petani secara sadar semakin mengarahkan pola pikirnya bahwa Tuhanlah yang ada di balik

semua itu. Hal ini memberi penyadaran bahwa alam memiliki aturan (*rta*) secara *sekala* (alamiah), sebagai turunan hukum tertinggi yang bersifat *niskala*, yaitu hukum Sang Pencipta. Aktualisasi dari semua itu, dengan bergulirnya transformasi di Subak Wangaya Betan, terjadi juga perubahan spiritualitas yang dilakukan petani, yang mana petani lebih sering bersembahyang ke Pura Subak. Seperti yang disampaikan oleh salah seorang informan yaitu ibu Intan (umur 35 tahun) yang menyatakan sebagai berikut.

“...ibu-ibu maupun bapaknya sekarang lebih sering sembahyang ke pura Subak, sejak hasil padi terus meningkat kami semakin rajin bersembahyang ke pura. Dulu juga biasa sembahyang dan itu merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan, namun sekarang kami lebih sering melakukannya. Kalau sarana yang dipergunakan untuk upacara masih tetap seperti dulu tidak ada perubahan, tetapi waktunya saja yang lebih sering, dengan adanya pertanian organik ini.” (Wawancara Juni, 2009).

Dari pernyataan ibu Intan tersebut dapat disimak bahwa dengan bergulirnya transformasi pertanian dengan pelaksanaan pertanian organiknya, menyebabkan petani semakin sadar dengan kemahakuasaan Sang Pencipta, karena berkat anugrah-Nya pulalah semua ini bisa terwujud, dan oleh petani di Subak wangaya Betan diaktualisasikan dengan lebih sering memuja kepada-Nya.

Berbagai cara dapat ditempuh untuk menyampaikan rasa syukur dan terimakasih ke hadapan Tuhan Yang Maha

Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada alam dan manusia sebagai penghuninya. Ada kelompok masyarakat yang telah memiliki kemampuan spiritual tinggi, sehingga dalam menyampaikan rasa syukur dan terima kasihnya tanpa menggunakan sarana, cukup berupa penyerahan diri secara tulus. Ada juga kelompok masyarakat yang mengekspresikan rasa syukur dan terima kasihnya melalui sarana upakara (*banten*), dan jalan ini pulalah yang dipilih oleh anggota tani di Subak Wangaya Betan dalam mengekspresikan rasa syukur dan terima kasihnya kepada Tuhan dalam wujudnya sebagai Dewi Kesuburan.

Sarana upakara berupa *banten* yang dipersembahkan secara tulus ikhlas dari perwujudan rasa bakti kepada Tuhan Yang Maha Esa, terdiri dari semua isi alam semesta di sekitar tempat tinggal. Makna yang terkandung di dalamnya adalah untuk kelestarian berbagai macam sarana pendukung upakara yang biasanya terdiri dari berbagai macam tumbuhan dan hewan. Dengan cara menggunakan berbagai macam tumbuhan dan hewan dalam upacara, merupakan salah satu cara agar tumbuhan dan hewan tersebut tetap ada, sebab keberadaannya tetap dibutuhkan baik secara ekonomi maupun sosial budaya. Ini merupakan motivasi yang cukup kuat agar masyarakat tetap bisa memelihara tumbuhan dan hewan, sebab tumbuhan dan hewan merupakan unsur yang tidak bisa dipisahkan dari ekosistem alam dan manusia. Tidak hanya menggunakannya tetapi juga melestarikannya, di sinilah letak kehebatan para leluhur yang sudah sangat paham tentang ekosistem dan bagaimana menjaga keseimbangan ekosistem tersebut.

Pada prinsipnya masyarakat tani yang bergerak dalam bidang produksi, secara sadar atau pun tidak sadar telah dituntun oleh nilai karma, memelihara tanaman dan memproduksi makanan sebagai wujud jalan bakti (*bakti marga*) dan jalan kerja (*karma marga*) kepada Sang Pencipta. Pedoman ini antara lain bersumber dari *Bhagawadgita* (Puja dalam Triguna, 2006 : 631), tentang kewajiban suci (*yadnya*), sumber makanan yang berasal dari bumi, bumi dilambangkan sebagai sapi perahan yang dapat memenuhi segala kebutuhan hidupnya yang harus dipelihara, dan tidak boleh dibunuh. Sesungguhnya sejak dahulu kala, Sang Pencipta (*Prajapatih*) telah menciptakan manusia melalui *yadnya*. Dengan ini engkau akan berkembang biak dan biarlah bumi (*bhur*) ini menjadi sapi perahanmu (*khamaduk*). Sloka ini menegaskan bahwa Sang Pencipta menurunkan bumi ini sebagai sapi perahan, sehingga manusia berkewajiban memelihara sebagai satu kewajiban suci yang diwujudkan dalam hukum kerja.

Upacara sebagai bagian dari kewajiban suci dalam segala aktivitas pertanian, sebagai sarana dalam membangun keharmonisan hubungan. Dalam *Maitri Upanisad* (Sugiarto dalam Triguna, 2006 : 632), keharmonisan hubungan kerja diungkapkan sebagai berikut.

“...kurban suci (*yadnya*) menjadi penyebab melimpahnya makanan, dengan memakai api suci, sarinya dapat ke matahari. Dari langit, bersama-sama dengan turunnya air hujan, bagaikan nyanyian suci (*udgita*) ikut pula turun benih-benih kehidupan. Melalui cara demikian

itu muncullah mahluk hidup dan berkembanglah keturunannya....”

Sloka keharmonisan hidup mengacu pada keterbatasan sumberdaya alam, memberikan prioritas untuk belajar hidup saling menunjang, sehingga lebih bersifat demokratis dan desentralisasi. Selanjutnya Robertson (dalam Triguna, 2006 : 632) mengungkapkan pendapat serupa, dalam strategi hidup sehat, humanistik, dan ekologis. Kunci masa depan bukan pada keperluan yang terus-menerus tanpa akhir, yang menyebabkan terjadinya eksploitasi secara besar-besaran dalam aktivitas pertanian. Keberhasilan pertanian dan kecukupan pangan mempunyai kriteria yakni ketidakbergantungan.

Pertanian dalam pemaknaan baru diberikan nilai yang berbeda. Tanaman sebagai hasil pertanian, dipandang sebagai bagian dari rezeki yang diberikan Tuhan bagi kelangsungan hidup manusia, sebagai anugerah yang harus dimanfaatkan, sekaligus dipertanggungjawabkan pemanfaatannya.

2.2 Makna Pemberdayaan

Paradigma pertanian dalam arti luas harus diberi pemaknaan ulang, pertanian dalam bentuknya dahulu, hanya berurusan dengan tanah, air dan tanaman, serta menempatkan pertanian hanya sekedar komoditi atau produk yang tunduk pada hukum permintaan, penawaran, harga, dan keuntungan, kini harus dimaknai ulang. Dalam pemaknaan ulang pertanian tidak lagi sebagai fragmen yang terpisah-pisah antara tanah, air dan tanaman, serta tidak lagi mengkotak-kotakkan diri sebagai fragmen-fragmen fenomena yang terpisah satu sama lainnya,

tetapi berada dalam satu kesatuan yang holistik. Pertanian tidak hanya berurusan dengan penjelasan-penjelasan ilmiah, tetapi juga berhubungan dengan pemahaman makna, tentang persoalan-persoalan seperti etika, spiritual, dan estetika. Pertanian hanya bisa berkelanjutan bila ia di dukung oleh praksis pertanian melalui pendekatan holistik-interdisipliner.

Berkaitan dengan hal tersebut pengelolaan pertanian yang dilakukan petani khususnya di Subak Wangaya Betan harus dilaksanakan secara terpadu dan menyeluruh dari awal proses penyiapan penanaman hingga proses pasca panen. Petani harus dilibatkan secara utuh sehingga terjadi peningkatan pemberdayaan petani. Transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan memberikan wadah kepada petani, untuk meningkatkan pemberdayaannya dalam bertani.

Pelaksanaan pertanian organik yang kini diterapkan di Subak Wangaya Betan, ternyata mampu meningkatkan pemberdayaan petani secara utuh, mulai dari penyiapan benih yang kini tidak lagi secara utuh bergantung pada benih bersertifikat (unggul), tetapi petani telah berupaya menyiapkan benih sendiri dari varietas lokal yang selama ini dimiliki. Petani juga telah berupaya dalam pemurnian terhadap benih-benih lokal, yang merupakan salah satu kearifan lokal, yang kini merupakan benih prioritas yang diusahakan oleh petani. Petani juga telah membuat pupuk sendiri yakni pupuk organik sehingga ketergantungannya terhadap pupuk kimia berkurang. Peningkatan pemberdayaan petani dapat juga dilihat pemeliharaan ternak yang semakin menjadi prioritas untuk mendukung pertanian organik. Bagi petani yang telah memiliki

kelebihan pupuk organik, petani bisa menjualnya sehingga dalam hal ini petani telah menjadi produsen pupuk organik. Pengolahan pascapanen gabah hingga distribusi dan pemasaran baik untuk pupuk organik dan beras telah dilakukan oleh petani anggota Subak Wangya Betan.

Terjadinya peningkatan pemberdayaan petani sangat mutlak dilakukan, untuk mengisi kesenggangan waktu yang panjang yang dimiliki oleh petani dalam bertani. Petani dalam membudidayakan padi, efektif menggunakan waktunya hanya selama 27 hari di sawah, dari keseluruhan waktu yang dipergunakan untuk memproduksi padi yaitu sekitar 120-130 hari (varietas unggul). Selebihnya 93 – 103 hari dari waktu yang dipergunakan petani dalam memproduksi padi, adalah terbuang (tidak efektif), sehingga dalam hal ini petani mempunyai waktu senggang yang teramat panjang. Pemberdayaan petani harus ditingkatkan untuk mengisi waktu senggang yang begitu panjang.

Dalam pelaksanaan pertanian modern, waktu senggang dibiarkan berlalu begitu saja, karena petani merupakan konsumen produk kapitalis. Petani merupakan pangsa pasar yang sangat patuh bagi pemakaian produk kapitalis yang berupa pupuk kimia, pestisida, dan benih hibrida. Petani begitu dimanja, dininabobokkan hingga terlena begitu panjang selama belasan tahun oleh hegemoni kapitalis yang bermitra dengan pemerintah. Petani tidak kreatif dan produktif lagi, tergesernya pendidikan informal masyarakat petani pedesaan oleh keunggulan teknologi pertanian produk pendidikan modern mengakibatkan terdesaknya pengetahuan tradisional berbagai

bidang kehidupan. Hegemoni kapitalis terhadap petani harus dihentikan, sehingga petani lebih berdaya lagi.

Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan yang mengantarkan petani kepada pelaksanaan organik, ternyata mampu meningkatkan pemberdayaan petani secara nyata. Pertanian organik merupakan manifestasi dari pertanian tradisional yang mendapat sentuhan teknologi tepat guna dan ramah lingkungan. Dalam beberapa kasus, pengetahuan lokal dalam hal ini pertanian tradisional yang sudah menjelma menjadi pertanian organik, ternyata terbukti lebih ramah lingkungan, meningkatkan produktivitas sekaligus meningkatkan pemberdayaan petani. Ini membuktikan bahwa pengetahuan lokal dalam wujudnya sebagai pertanian organik bukan sekedar tradisi, ia adalah sebetulnya pengetahuan berbasis pemecahan masalah yang melihat kenyataan bukan sekedar obyek melainkan sesama subyek.

Dalam pelaksanaan pertanian organik yang dilaksanakan oleh petani di Subak Wangaya Betan, tidak ada lagi waktu senggang yang teramat panjang bagi petani. Petani memanfaatkan waktu senggangnya dengan lebih intensif baik dalam penanaman dan pengolahan pakan ternak, pemeliharaan ternak yang semakin banyak jumlahnya, memproses pembuatan pupuk organik, memakai dan mendistribusikannya lewat jalur pemasaran ke seluruh Bali, melakukan penyeleksian dan pemurnian benih, terjun langsung dalam proses pascapanen dan pemasaran beras organik. Semua bergulir mengikuti irama sesuai dengan program yang dicanangkan dalam pelaksanaan pertanian organik. Tidak ada lagi waktu senggang, semua diisi dengan kegiatan yang bermanfaat dalam upaya meningkatkan

pemberdayaan petani yang akhirnya berimplikasi pada peningkatan pendapatan.

2.3 Makna Kesejahteraan

Pelaksanaan pertanian organik di Subak Wangaya Betan berimplikasi juga terhadap peningkatan pendapatan petani. Peningkatan pendapatan petani di Subak Wangaya Betan diaktualisasikan terutama dalam penguatan terhadap modal, yang mendukung dari pelaksanaan pertanian organik. Penguatan modal yang mendukung pelaksanaan organik diarahkan pada investasi dalam kepemilikan sapi atau kerbau. Di samping dipergunakan untuk membantu mengolah sawah, sapi atau kerbau juga merupakan pabrik penghasil limbah, bahan baku pembuatan pupuk organik, yang berperan penting untuk menyukkseskan pelaksanaan pertanian organik secara berkelanjutan. Sapi dan kerbau juga merupakan sarana investasi yang sewaktu-waktu dapat diperjualbelikan.

Peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani Subak Wangaya Betan, di samping di aktualisasikan dalam pembelian sapi, petani juga sudah memikirkan untuk menabung, agar pola kehidupan sebelumnya “tutup lubang gali lubang” tidak lagi dialami saat ini maupun saat mendatang. Petani sangat arif memanfaatkan tambahan pendapatan yang dihasilkannya kini, tanpa menghambur-hamburkan untuk hal-hal yang bersifat konsumerisme. Namun, tidak menutup kemungkinan, beberapa petani juga telah mengaktualisasikan peningkatan pendapatannya dalam bentuk pembelian barang berupa sepeda motor, perbaikan sarana tempat sembahyang

(*sanggah*), dan juga perbaikan tempat tinggal (rumah) yang diyakini bermanfaat untuk meningkatkan kesejahteraannya. Ada juga yang menginvestasikan peningkatan pendapatannya dengan menggulirkannya dalam bentuk membangun usaha baru seperti membuat warung sebagai tempat usaha.

Peningkatan kesejahteraan bagi petani di Subak Wangaya Betan tidak saja diaktualisasikan dalam bentuk benda, tetapi juga dalam bentuk kesejahteraan yang lain seperti meningkatnya kesehatan dan meningkatnya peluang untuk menyekolahkan anak-anaknya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kalau dulu para petani kaya di Subak Wangaya Betan telah mampu menyekolahkan anak-anaknya sampai jenjang pendidikan tinggi (di mana saat ini transformasi pertanian yang terjadi dipelopori sebagian oleh mereka), sekarang kebanyakan petani telah mampu melakukannya.

Bila ditinjau peningkatan kesejahteraan melalui kesehatan, petani di Subak Wangaya Betan merasa, bahwa telah terjadi peningkatan kesehatan di kalangan mereka baik ditinjau dari tidak terjadinya lagi pencemaran limbah, dan juga mereka telah mengkonsumsi beras organik. Beras organik di Subak Wangaya Betan telah terbebas dari residu bahan-bahan kimia berbahaya, seperti diungkapkan oleh salah seorang informan bapak Nyoman Suarya (umur 52 tahun) sebagai berikut.

“...beras organik yang diproduksi di sini, kini sudah benar-benar terbebas dari residu bahan-bahan kimia yang berbahaya. Hal ini sudah dibuktikan lewat pemeriksaan (uji) laboratorium, yang dilaksanakan oleh

Sucofindo, sehingga sekarang aman untuk di konsumsi” (Wawancara, Juni 2009).

Dari ungkapan di atas dapat diketahui bahwa beras organik, yang diproduksi di Subak Wangaya Betan, kini sudah terbebas dari residu bahan-bahan kimia yang membahayakan kesehatan manusia. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil analisa uji laboratorium yang dilaksanakan oleh Sucofindo pada tanggal 24 September 2008. Ada pun hasil uji laboratorium disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 6.2. Hasil Analisis Uji Laboratorium Baras Merah Organik Diproduksi Subak Wangaya Betan

Bahan Kimia Berbahaya	Hasil	Batas Terendah Pengujian	Metode yang dipakai Analisis
Alfa BHC	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Beta BHC	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Gamma BHC	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Delta BHC	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
DDD	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
DDE	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
DDT	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Aldrine	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Dieldrine	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy

Endrine	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Endrine Aldehyde	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Endosulfan – 1	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Endosulfan – 2	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Endosulfan Sulfat	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Hepta Chlor	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Hepta Chlor Epoxide	Tidak Terdeteksi	1 ppb	Gas Chromatografy
Chlordane	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy
Methoxy Chlor	Tidak Terdeteksi	2 ppb	Gas Chromatografy

Sumber Data : Sucofindo (2008).

Keamanan pangan yang ditinjau dari terbebasnya bahan pangan tersebut dari bahan-bahan kimia berbahaya, seperti yang terlihat pada tabel di atas, merupakan salah satu nilai yang terkandung dalam bahan pangan yang mampu meningkatkan kesejahteraan kehidupan petani khususnya dan masyarakat pada umumnya. Sehubungan dengan keamanan pangan yang ditinjau dari terbebasnya bahan pangan tersebut dari bahan-bahan kimia berbahaya, maka beras organik produksi Subak Wangaya Betan kini sudah mendapatkan sertifikat. Sertifikasi beras organik ini diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Organik Seloliman (LeSoS) No : LSPO-005-IDN-010, pada tanggal 3 Nopember 2009, lembaga sertifikasi ini berada di bawah naungan Komite Akreditasi Nasional (KAN) Organik Indonesia (sertifikat disajikan pada Lampiran 3). Hal ini

dengan lebih jelas diungkapkan oleh salah seorang informan bapak Nengah Suarsana, SH (umur 46 tahun) sebagai berikut.

“...Sekarang kami sudah merasa tenang, bahwa apa yang kami lakukan selama ini, kini sudah mendapat pengakuan oleh pemerintah bahwa beras organik yang kami produksi di sini sekarang sudah mendapat sertifikasi. Sertifikasi ini diberikan atas penilaian Komite Akreditasi Nasional (KAN) Organik Indonesia, dengan lembaga penyelenggara LeSOS. Kami merasa bangga bahwa untuk seluruh Indonesia, sertifikasi beras organik semacam ini, baru diberikan hanya kepada dua organisasi petani yang memproduksi beras organik yakni (1) kami Subak Wangaya Betan dan (2) organisasi petani yang ada di Solo. Saya sendiri mewakili teman-teman yang lain pada saat penyerahan sertifikasi ini, yang dilakukan di Batam. Rasanya tidak berlebihan kalau kami berharap bahwa tidak ada lagi orang-orang yang mencurigai kami tentang pertanian organik yang kami laksanakan di sini. Untuk mendapatkan pengakuan seperti, kerja keras telah kami lakukan selama bertahun-tahun....”
(Wawancara, Nopember 2009).

Apa yang disampaikan oleh informan di atas, tentang pengakuan yang diberikan oleh pemerintah dalam bentuk sertifikasi terhadap beras organik produksi Subak Wangaya Betan patut kita syukuri bersama. Kerja keras, ketekunan, dan

disiplin diri yang tidak mengenal putus asa mengantarkan anggota petani Subak Wangaya Betan, memperoleh sertifikasi nasional terhadap beras organik yang mereka produksi. Banyak tudingan sumir yang diberikan atas terselenggaranya pertanian organik di Subak Wangaya Betan. Namun, dengan diperolehnya sertifikasi pengakuan ini, orang menjadi lebih bijak lagi dalam mengeluarkan pendapat dan seyogyanyalah kerja keras petani di Subak wangaya Betan patut dihargai. Banyak pihak yang telah mengusakan pertanian organik, namun sampai saat ini belum mendapat pengakuan resmi dari pemerintah.

Diberikannya sertifikasi nasional terhadap beras organik produksi Subak Wangaya Betan mempunyai nilai tersendiri bila dikaitkan dengan keamanan pangan yang terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya. Keamanan pangan merupakan salah satu nilai yang terkandung dalam bahan pangan yang mampu meningkatkan kesehatan sekaligus kesejahteraan kehidupan petani khususnya dan masyarakat pada umumnya. Berkaitan dengan hal di atas, para posmodernis menemukan bahwa pengetahuan (pengetahuan pertanian) tidak bekerja di ruang hampa budaya. Alih-alih bebas dari nilai, norma dan aturan budaya, pertanian justru sarat olehnya. Pertanian bukan pengetahuan yang bebas nilai. Nilai-nilai yang terkandung dalam pertanian secara luas adalah nilai-nilai tentang peningkatan kesejahteraan manusia khususnya petani, dijabarkan sebagai berikut (Adian, 2006 : 601).

1. Nilai Pangan

Pertanian bersandar pada nilai pangan sebagai sumber vital bagi manusia agar bisa bertahan hidup. Pertanian harus bisa

mencukupi kebutuhan masyarakat akan pangan. Kegagalan pertanian dalam menunaikan tugas, bisa dianggap tindakan tidak etis karena melanggar hak dasar manusia atas pangan.

2. Nilai Kualitas Hidup

Pertanian harus bertanggung jawab pada peningkatan kualitas hidup orang per orang. Tanggung jawab ini bisa saja gagal akibat penggunaan teknologi pertanian yang tidak sensitif lingkungan. Alih-alih meningkatkan kualitas hidup, teknologi pertanian sering mencemari lingkungan dan menurunkan kualitas kesehatan masyarakat sekitar. Keberlanjutan kualitas hidup, dalam hal ini, juga merupakan salah satu nilai yang dikandung oleh pertanian.

3. Nilai Kesehatan

Kesehatan manusia ditingkatkan melalui penghapusan kelaparan dan malnutrisi. Pertanian harus memperhatikan kuantitas dan kualitas produksi pangan guna mengatasi masalah tersebut. Lebih dari itu pertanian juga harus menjaga keberlanjutan produksi dan kualitasnya di masa datang.

4. Nilai Sumber Daya Alam

Pertanian mesti mengenali pentingnya lingkungan hidup selaku situs produksi pangan yang penting bagi kelanjutan hidup manusia sekarang dan di masa datang. Lingkungan hidup bukan obyek eksploitasi melainkan organisme yang mesti dirawat guna tetap menjalankan fungsi selaku penyangga kehidupan manusia.

BAB VII

PENUTUP

1. Simpulan

Pada bagian simpulan ini disarikan hasil penelitian yang telah dibahas secara komprehensif dengan mencoba menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Adapun simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pertama, terjadi transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, dari pertanian modern yang berbasis agrokimia dengan penggunaan pupuk anorganik, pestisida kimia, dan benih hibrida (*green revolution*) menjadi pertanian organik tanpa menggunakan bahan-bahan kimia dalam pertanian, dan menggantinya dengan pemanfaatan pupuk organik, pestisida organik, serta benih lokal. Transformasi pertanian tidak terjadi secara tiba-tiba dan tanpa rencana, melainkan terjadi melalui proses perubahan yang terencana dengan mekanisme yang sangat sistematis, melalui berbagai tahapan tertentu yang memerlukan waktu dan pengkajian-pengkajian yang mendalam, serta memperlihatkan bukti nyata tentang pertanian organik kepada petani

Sinergi antara petani kooperatif dengan BPTP Propinsi Bali, melalui berbagai konsensus melahirkan satu bentuk sistem pertanian yang baru yaitu pertanian organik. Dengan kuasa dan pengetahuan yang dimiliki oleh BPTP Propinsi Bali yang dilegitimasi oleh peraturan pemerintah tentang “go organik 2010”, pihak BPTP membuat berbagai kesepakatan

dengan petani. Kesepakatan tersebut dalam bentuk sosialisasi-sosialisasi yang berupa pengenalan tiga jenis teknologi pertanian yang dikenal dengan *Good Agricultural Practice* (GAP), Sekolah Lapangan (SL), dan Pembelajaran Ekologi Tanah (PET), serta pengkajian-pengkajian yang mendalam, tentang teknologi pertanian terpilih yang sesuai dengan kondisi di lokasi penelitian. Di samping melibatkan kuasa dan pengetahuan, dalam melaksanakan sosialisasi dan pengkajian pihak BPTP Propinsi Bali juga melibatkan modal ekonomi dengan membiayai seluruh kegiatan, sehingga dengan hal tersebut proses hegemoni transformasi pertanian dari BPTP Propinsi Bali terhadap petani dapat berjalan tanpa rintangan berarti.

Betapa sulitnya transformasi dilakukan tanpa adanya bukti nyata yang dilihat oleh petani tentang pertanian organik. Pada saat petani mulai membudidayakan pertanian organik, petani tidak langsung meninggalkan cara-cara membudidayakan pertanian modern, tetapi mereka mengkombinasikannya terlebih dahulu dalam tahapan waktu tertentu, hingga mendapatkan cara terbaik dalam menerapkan pertanian organik. Transformasi terjadi melalui transisi, secara bertahap, dan berkelanjutan sampai saat ini. Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan merupakan suatu proses yang dimulai dari transformasi satu subsistem yaitu subsistem material yang meliputi penggunaan pupuk dan pestisida organik secara fermentasi, kemudian diikuti oleh subsistem lainnya sampai terjadi transformasi pertanian dari pertanian modern ke pertanian organik.

Kedua, transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan, dipengaruhi oleh banyak faktor yang terlibat, baik itu faktor ekstern maupun faktor intern yang mendorong dan mempercepat terjadinya transformasi pertanian. Semua faktor baik faktor ekstern seperti aspek politik (petugas PPL dan teknologinya), ekonomi (permintaan pasar, penjual sarana produksi pertanian, pemerintah yang mengambil peran, dan neokapitalisme), sosial, budaya, serta kepentingan ekologis, semuanya mengambil peran untuk mendorong terjadinya proses transformasi pertanian. Di samping itu adanya faktor intern seperti sisi negatif pelaksanaan revolusi hijau, sumber daya alam (terjadinya degradasi kualitas lahan, adanya sumber mata air, berlimpahnya bahan baku), adanya petani kooperatif dan petani pengikut, semuanya berpengaruh untuk mendorong dan mempercepat terjadinya transformasi pertanian di lokasi penelitian. Baik faktor ekstern maupun faktor intern berpengaruh sama kuatnya untuk mendorong terjadinya transformasi pertanian di lokasi penelitian.

Ketika berbagai faktor yang terlibat berfungsi sebagai alat hegemoni yaitu alat untuk menyebarkan dan memperkuat gagasan dan sistem ideologi tentang pertanian organik, maka di dalamnya terbuka peluang besar terciptanya berbagai bentuk pemaksaan lewat sebuah mekanisme yang disebut kekerasan simbolik (*symbolic violence*). Sebuah bentuk kekerasan yang halus dan tidak nampak, tetapi di balikinya menyembunyikan dominasi baik berupa ide, gagasan, pengetahuan yang berkaitan dengan pertanian organik, sehingga hal ini lebih mengarah pada konsensus atau kesepakatan bersama untuk menghegemoni petani agar melaksanakan pertanian organik tanpa ada tekanan dan atau pemaksaan.

Ketiga, transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan ternyata mempunyai implikasi dan makna. Implikasi yang ditimbulkan dari transformasi pertanian berkaitan erat dengan kehidupan petani di Subak Wangaya Betan. Implikasi tersebut seperti terjadinya perubahan ideologi yang dianut oleh petani dari bertani sekedar untuk makan sekarang berorientasi pada pertanian yang menguntungkan secara ekonomi dan berkelanjutan, munculnya institusi baru yang mengambil peran, terjadinya peningkatan pendapatan petani, adanya perbaikan ekosistem sawah, serta adanya perbaikan lingkungan hidup. Adanya implikasi transformasi pertanian yang berkaitan erat dengan kehidupan petani di lokasi penelitian, merupakan dukungan agar transformasi yang sudah berjalan pada infrastruktur material, terus dapat bergulir. Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan ternyata mempunyai makna yang lebih dalam terutama pada beberapa hal yang mendasari kehidupan petani, diantaranya adalah terjadi peningkatan rasa syukur pada Tuhan yang diaktualisasikan dengan lebih sering bersembahyang ke pura Subak, terjadi peningkatan pemberdayaan petani, dan terjadi peningkatan kesejahteraan petani.

2. Temuan Baru Penelitian

Berdasarkan hasil kajian terhadap penelitian yang telah dilaksanakan, maka ada beberapa hal yang dapat dinyatakan sebagai temuan baru penelitian. Temuan baru penelitian mengemukakan beberapa temuan yang mencakup temuan yang masing-masing terkait dengan proses, faktor, implikasi, dan makna transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan.

Temuan tersebut disajikan berdasarkan fenomena yang ditemukan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dalam lingkup penelitian ini.

Pertama, transformasi pertanian yang dilakukan oleh petani di Subak Wangaya Betan, tidak terlepas dari proses hegemoni yang dilakukan baik oleh pemerintah (dalam hal ini PPL dari BPTP Propinsi Bali) maupun oleh petani kooperatif pelopor terhadap petani akibat penguasaan mereka terhadap ilmu pengetahuan. Dengan penguasaan terhadap ilmu pengetahuan, mereka mempunyai kuasa untuk menghegemoni petani agar petani bersedia menerapkan pertanian organik tanpa merasa dipaksa. Namun, dalam hal ini hegemoni dilakukan dengan sedikit penekanan-penekanan yang sangat halus, agar potensi yang dimiliki oleh petani muncul dan berkembang. Pemerintah dan petani kooperatif pelopor mampu mengokohkan dirinya selaku penguasa dengan kekuasaan yang dimilikinya dalam bidang ilmu pengetahuan tentang pertanian organik, mampu menghegemoni petani. Pemerintah dengan kuasa dan ilmu pengetahuan yang dimilikinya, mampu mengokohkan dirinya sebagai sosok yang selalu dicari dan dibutuhkan oleh petani.

Hegemoni dilakukan lewat wacana baik yang dilontarkan maupun yang diaplikasikan, sehingga mampu mengubah perilaku petani. Pemerintah selaku orang yang memiliki pengetahuan tentang pertanian organik, mempunyai kuasa dan kekuasaan melakukan berbagai bentuk kesepakatan, yang mampu mengubah perilaku petani secara perlahan dan bertahap. Sehingga pada akhirnya petani mampu menerima inovasi pertanian organik tanpa merasa ditekan dan tertekan.

Dengan demikian pada tahap ini terjadi transformasi teknologi secara partisipatif di tingkat petani. Lewat proses ini petani tidak pernah dipaksa dan terpaksa untuk memilih teknologi yang tepat dalam pengembangan usaha taninya, melainkan petani membutuhkan teknologi yang dikembangkan. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa proses transformasi pertanian khususnya pertanian organik merupakan kebutuhan petani.

Kedua, transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan disebabkan adanya faktor kekuatan *leadership* (kepemimpinan) yang ada di Subak tersebut, serta adanya insentif yang diberikan oleh pemerintah kepada petani. Kuatnya pengaruh faktor *leadership* (kepemimpinan) terutama yang dikendalikan oleh petani kooperatif pelopor yang memiliki baik modal ekonomi, modal sosial dan modal budaya (intelektual) mampu mendorong transformasi pertanian di Subak tersebut. Bersamaan dengan itu adanya insentif dari pemerintah, yang di samping memiliki modal budaya (ilmu pengetahuan) dan modal sosial (penguasa), juga memiliki modal ekonomi yang mampu memberikan insentif kepada petani berupa sarana produksi pertanian secara cuma-cuma baik berupa pupuk organik, benih, serta sarana lain yang diperlukan petani selama proses pengkajian transformasi pertanian berlangsung. Adanya insentif dari pemerintah ini merupakan stimulus (perangsang) bagi petani agar mau melaksanakan transformasi pertanian.

Ketika semua modal terlibat baik modal ekonomi, modal budaya (intelektual), dan modal sosial (kekuasaan), maka semuanya akan saling berinteraksi melalui proses pengambilan keputusan, serta di dalamnya selalu ada

kemungkinan untuk memaksakan pengaruh secara halus, dan upaya saling memperebutkan sekaligus mempertaruhkan semua modal yang dimiliki. Selanjutnya kelompok-kelompok dominan atau kelas atas selalu ingin menguntungkan dirinya yang telah menguasai baik modal ekonomi, modal sosial, dan modal budaya (intelektual). Lebih lanjut dalam proses pengambilan keputusan melalui kesepakatan-kesepakatan (konsensus), kelompok-kelompok dominan selalu ingin berkuasa sehingga terjadilah hegemoni, seperti terhegemoninya petani di Subak Wangaya Betan untuk melakukan transformasi pertanian.

Ketiga, transformasi pertanian di lokasi penelitian merupakan cerminan keberhasilan dalam mengubah pandangan tentang pertanian modern yang dampaknya telah dirasakan kurang bersahabat baik bagi petani khususnya, manusia pada umumnya maupun lingkungan. Pertanian organik di lokasi penelitian kini menjadi idaman setiap petani yang peduli akan pentingnya kesehatan, ramah lingkungan, menguntungkan, serta berkelanjutan. Di sisi lain pertanian organik mampu merubah pencitraan seseorang, dengan mengkonsumsi produk organik maka timbul keyakinan yakni nilai gengsinya akan meningkat dalam kehidupannya, di samping produk organik tersebut aman untuk dikonsumsi, mempunyai kualitas yang tinggi, dan menyehatkan.

Adanya perubahan pencitraan diri dari konsumen yang mengkonsumsi produk organik, menyebabkan terjadi peningkatan permintaan akan produk tersebut. Di sisi lain adanya keinginan petani untuk mewujudkan sistem pertanian yang memiliki karakteristik seperti pertanian organik yang riil,

berhati nurani, aman untuk dikonsumsi, mempunyai kualitas tinggi, menyehatkan, ramah lingkungan, dan menguntungkan, serta berkelanjutan merupakan hal-hal yang mendorong petani untuk melakukan transformasi pertanian menuju pertanian organik.

Tekanan-tekanan yang diterima petani baik secara materi maupun psikologis membuat ketidakpercayaan diri komunitas petani. Kemiskinan, ketidakamanan, nirpengetahuan, menjadikannya sebagai kelompok yang tertindas dan terpinggirkan. Keberadaannya sebagai komunitas yang terpinggirkan (termarginalkan), komunitas petani memiliki upaya untuk mendekonstruksi (membongkar), menolak posisi yang diposisikan kepadanya. Derrida memberikan keterbukaan bagi keterpinggiran kelompok yang tertindas dalam hal ini petani, karena baginya masing-masing memiliki kesempatan dalam menduduki sentral. Oleh karenanya, dalam hal ini Derrida lebih fokus pada kelompok terpinggirkan yang selalu diinterpretasikan yang berbeda / *difference* dari kelompok lainnya, kelompok yang tertindas / terpinggirkan yang tidak memiliki daya dan kemampuan dalam menunjukkan identitasnya. Masalah mendasar yang dihadapi masyarakat tertindas adalah kekerasan epistemik (*epistemic violence*). Kekerasan epistemik tersebut dapat dibongkar dan ditolak untuk mendapatkan suatu keterbukaan ruang. Dengan demikian petani memiliki kesempatan dalam menduduki sentral, sehingga terjadilah transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan.

3. Refleksi

Subak Wangaya Betan merupakan salah satu subak yang terletak di Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Kota Kecamatan Penebel jaraknya sekitar 15 kilometer arah utara dari Kota Tabanan. Subak Wangaya Betan terletak di bagian hulu dari Desa Mengesta, jarak Desa Mengesta sekitar 3 kilometer arah barat daya dari Kota Penebel, sedangkan jarak Subak Wangaya Betan sekitar 3 kilometer arah timur laut dari Desa Mengesta.

Subak Wangaya Betan adalah subak yang boleh dikatakan sangat dinamis yang saat ini kembali mengalami proses perubahan. Perubahan yang substansial dimulai sejak awal tahun 2006 dari subak yang menerapkan pertanian modern dengan paket *input* teknologi maju di bidang pertanian (*green revolution*), menjadi subak yang menerapkan pertanian organik dalam membudidayakan tanaman pangannya (padi dan palawija).

Perubahan yang terjadi itu tidak secara mendadak dan radikal, tetapi melalui tahapan-tahapan tertentu yang memerlukan waktu serta pengkajian-pengkajian yang mendalam. Pada saat petani mulai membudidayakan pertanian organik, petani tidak langsung meninggalkan cara-cara membudidayakan pertanian modern, tetapi mereka mengkombinasikannya terlebih dahulu dalam tahapan waktu tertentu, hingga mendapatkan cara terbaik dalam menerapkan pertanian organik. Perubahan terjadi melalui transisi, secara bertahap, dan berkelanjutan sampai saat ini. Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan merupakan suatu proses yang dimulai dari transformasi satu subsistem yaitu

penggunaan pupuk organik secara olahana beserta faktor-faktor yang menyertainya, kemudian diikuti oleh subsistem lainnya sampai terjadi transformasi pertanian menuju pertanian organik.

Transformasi pertanian modern ke pertanian organik di Subak Wangaya Betan, pada awalnya dimulai sejak tahun 2004, dimotori oleh empat orang petani kooperatif pelopor. Pada mulanya jauh dari pemikiran mengubah sistem pertanian modern yang telah lama diterapkan di Subak Wangaya Betan dengan pertanian organik. Konsentrasi utama pada awalnya yang ingin dibenahi oleh petani kooperatif pelopor adalah pengelolaan limbah yang terdapat di Subak Wangaya Betan, yang mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan. Limbah-limbahnya ini diolah oleh empat petani kooperatif pelopor tadi menjadi pupuk organik, berdasarkan atas pengalaman dan belajar secara autodidak tentang pertanian organik

Menyadari apa yang telah mereka (petani kooperatif pelopor) lakukan selama lebih kurang 2 tahun lamanya (dari tahun 2004 – 2006), belum bisa diterima oleh teman-teman anggota subak lainnya, maka pada tahun 2006, petani kooperatif pelopor berinisiatif mengundang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Propinsi Bali sebagai wakil Pemerintah, untuk melakukan observasi di Subak Wangaya Betan. Diawali dengan kegiatan observasi, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, yang berkaitan dengan keseluruhan aspek yang terkait dengan pertanian yang telah dilaksanakan di Subak Wangaya Betan, kemudian mengkombinasikan dengan potensi wilayah yang ada di sana.

Kemampuan PPL dari BPTP Propinsi Bali dalam memberikan sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, tidak terlepas dari penguasaan mereka terhadap ilmu pengetahuan. Dengan penguasaan terhadap pengetahuan, para PPL dari BPTP Propinsi Bali mempunyai kuasa untuk menghegemoni petani agar petani bersedia menerapkan pertanian organik tanpa merasa dipaksa.

Hegemoni yang dilakukan pemerintah (PPL dari BPPT Propinsi Bali) terhadap petani anggota Subak Wangaya Betan melalui ilmu pengetahuan dan kuasanya, melakukan berbagai bentuk kesepakatan lewat pendekatan-pendekatan seperti sosialisasi dan pengkajian-pengkajian, mampu mengubah perilaku petani secara perlahan dan bertahap, sehingga pada akhirnya petani mampu menerima inovasi pertanian organik tanpa merasa ditekan dan tertekan. Dengan demikian, pada tahap ini terjadi transformasi teknologi secara partisipatif di tingkat petani. Lewat proses ini petani tidak pernah dipaksa dan terpaksa untuk memilih teknologi yang tepat dalam pengembangan usahatannya, melainkan petani membutuhkan teknologi yang dikembangkan. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa proses inovasi teknologi khususnya pertanian organik merupakan kebutuhan petani.

Kenyataan ini sejalan dengan pendapat Foucault (2002) bahwa tidak ada pengetahuan tanpa kuasa dan tidak ada kuasa tanpa pengetahuan. Melalui pengetahuan dan kuasa yang dimiliki inilah pihak pemerintah dalam hal ini PPL dari BPPT Propinsi Bali mampu mendominasi dan menghegemoni petani untuk melaksanakan pertanian organik lewat pelaksanaan

sosialisasi dan pengkajian-pengkajian yang dilakukan di Subak Wangaya Betan.

Pemikiran Foucault tentang bagaimana bekerjanya kekuasaan pada pengetahuan dan bagaimana relasi kekuasaan teranyam di setiap kehidupan termasuk pada kehidupan PPL dari BPPT Propinsi Bali yang memiliki pengetahuan tentang pertanian organik dan dalam kehidupan petani yang membutuhkan informasi tentang pertanian organik. Pemikiran Foucault ini menolak keyakinan yang cenderung mengabaikan kekuasaan dalam ilmu pengetahuan, yang berasumsi bahwa pengetahuan itu netral dan tidak berdosa.

Transformasi pertanian yang terjadi di Subak Wangaya Betan tidak bisa dilepaskan dari masuknya berbagai disiplin ilmu pengetahuan (kepentingan) yang terlibat di dalamnya. Kepentingan-kepentingan yang mengambil peran tersebut melibatkan banyak pihak, di mana kepentingan tersebut paling tidak akan menyebabkan terjadinya perubahan tatanan sosial di masyarakat pedesaan. Banyak kepentingan terlibat dalam transformasi pertanian ini, yang menyebabkan tatanan kehidupan di masyarakat berubah. Kepentingan yang terlibat dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan diantaranya adalah kepentingan politik, ekonomi, sosial, budaya, dan kepentingan ekologis.

Adanya kebijakan pemerintah yang dituangkan oleh Departemen Pertanian *cq* Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian tentang Agenda Nasional Pengembangan Pertanian Organik dengan Program *Go* Organik 2010, telah mendominasi dan menghegemoni petani agar mau melaksanakan pertanian organik dengan media sosialisasi lewat

PPL. Dengan demikian, dalam penerapan sistem pertanian telah terjadi kekerasan simbolik yang dibungkus dengan kebijakan pemerintah sehingga tidak nampak kepermukaan.

Ketika lembaga pemerintahan yang dikendalikan oleh kepentingan politik berfungsi sebagai alat hegemoni, yaitu alat untuk menyebarkan dan memperkuat gagasan dan sistem ideologi tertentu yang bersifat dominan, maka di dalamnya terbuka peluang besar terciptanya berbagai bentuk pemaksaan gagasan, pengetahuan, atau ideologi, lewat sebuah mekanisme yang disebut kekerasan simbolik (*symbolic violence*). Kekerasan simbolik menurut Pierre Bourdieu adalah sebuah bentuk kekerasan yang halus dan tidak nampak, tetapi dibaliknya menyembunyikan dominasi. Artinya dominasi baik berupa ide, gagasan, pengetahuan yang berkaitan dengan pertanian organik yang dilakukan dengan cara yang sangat halus sehingga ia tidak tampak sebagai sebuah pemaksaan dominasi. Namun, hal ini lebih mengarah pada konsensus atau kesepakatan bersama untuk menghegemoni petani agar melaksanakan baik ide, gagasan dan pengetahuan tentang pertanian organik tanpa ada tekanan dan atau pemaksaan (Pilliang, 2004 : 359).

Pemerintah lewat peran PPL dari BPTP Propinsi Bali melakukan hegemoni terhadap petani di Subak Wangaya Betan, yakni melakukan hubungan persetujuan dengan menggunakan kepemimpinan politik dan ideologis. Ada berbagai cara yang dipakai, misalnya melalui institusi di masyarakat yang menentukan secara langsung atau tidak, struktur-struktur kognitif dari masyarakat. Dalam proses transformasi ini, antara unsur-unsur seperti PPL, petani

kooperatif pelopor, dan petani kooperatif, akan saling berinteraksi melalui proses pengambilan keputusan. Di dalamnya selalu ada peluang untuk bermain, dan dalam permainan tersebut selalu terjadi upaya saling memperebutkan sekaligus mempertaruhkan modal baik modal ekonomi, modal sosial, maupun modal budaya (intelektual).

Kepentingan ekonomi dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan diwakili oleh kapitalis (masyarakat bisnis) dan pemerintah, sudah hadir baik pada awal transformasi, dalam perjalanan transformasi, maupun setelah transformasi tersebut berhasil dilaksanakan. Kepentingan-kepentingan ekonomi yang masing-masing membawa misi tertentu yang terlibat dalam transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan, ternyata tampak menguntungkan petani. Namun, di sisi lain kepentingan ekonomi yang masuk mengambil peran dalam transformasi di Subak Wangaya Betan selain menguntungkan petani juga menguntungkan berbagai pihak yang terlibat. Pemerintah di samping ingin meningkatkan taraf kesejahteraan petani lewat transformasi pertanian, juga diuntungkan karena program pembangunan pertanian yang dicanangkan selama ini dapat berjalan dan berhasil dengan baik. Di sisi lain masyarakat bisnis yang terlibat dalam transformasi pertanian di samping untuk mencari keuntungan bagi dirinya sendiri, secara tidak langsung juga memberikan keuntungan bagi petani.

Masalah ekologis yang dihadapi oleh dunia khususnya di Subak Wangaya Betan, mengharuskan terjadinya transformasi pertanian ke pertanian organik. Pertanian organik mampu mengembalikan sebagai besar apa yang telah

dihasilkan oleh alam dalam bentuk pupuk organik, dan hanya mengambil sedikit apa yang dihasilkan oleh alam berupa hal-hal terpenting yang dibutuhkan oleh manusia tanpa mengeksploitasi alam itu sendiri. Pertanian organik juga tidak membebani alam dengan zat-zat kimia berbahaya yang membahayakan ekosistem secara keseluruhan. Selain itu, pertanian organik menyehatkan baik bagi petani dan pengguna maupun terhadap lingkungan. Adanya kepentingan ekologis yang menginginkan terjadinya perubahan menuju kondisi alam yang lebih baik inilah yang menyebabkan terjadinya transformasi pertanian menuju pertanian organik di Subak Wangaya Betan

Transformasi pertanian di Subak Wangaya Betan juga terjadi akibat adanya dampak negatif dari penerapan revolusi hijau. Penerapan revolusi hijau di Indonesia tidak terlepas dari kepemimpinan yang hegemonis dan sekaligus dominasi yang dilakukan oleh pemerintahan Orde Baru terhadap petani. Meminjam konsep Althuser (1971), dalam melakukan dominasi dan hegemoni terhadap petani, pemerintahan Orde baru mengerahkan dua kekuatan yakni kekuatan ideologi dan kekuatan represif. Kekuatan ideologi bermain untuk melakukan hegemoni mempengaruhi pikiran, ide, gagasan masyarakat (petani) secara halus agar mau mendukung/menerima revolusi hijau, sedangkan kekuatan represif bermain untuk mendominasi masyarakat (petani) agar mau melaksanakan program-program dalam revolusi hijau. Dominasi yang dilakukan bila perlu pemaksaan dengan kekerasan menggunakan simbol-simbol kekuatan negara seperti Hansip, Kepolisian, Militer, Kejaksaan, dan bahkan Pengadilan.

Dominasi dan hegemoni kemodernan yang berkiblat ke Barat sudah mengebiri petani, hegemoni di balik wujud benih dan bahan – bahan kimia itulah yang terpenting, yang berdampak juga pada hegemoni lain yang menyertainya, yang makin menekan petani. Dominasi dan hegemoni itu telah mengebiri dan memperbudak kaum tani, sehingga ideologi yang mereka anut adalah ideologi perlawanan demi tercapainya pembebasan kaum tani dari jerat ketergantungan dan ketidakberdayaan akibat hegemoni struktural global yang tersistematisasi.

Besarnya permintaan pasar akan produk-produk pertanian organik di dunia terutama oleh negara-negara maju, juga merupakan salah satu pendorong terjadinya transformasi di Subak Wangaya Betan. Besarnya permintaan produk organik ini kemudian direspons produksinya oleh negara berkembang. Hal ini tidak terlepas dari globalisasi yang melanda seluruh dunia saat ini. Globalisasi ditandai dengan berbagai bentuk perluasan dan integrasi pasar, baik di negara-negara sedang berkembang maupun di negara-negara maju. Akibatnya, wilayah-wilayah geografis dan kebudayaan yang sebelum globalisasi bersifat subsisten, berubah menjadi berorientasi pasar.

Tekanan-tekanan yang diterima petani baik secara materi mau pun psikologis menyebabkan timbulnya ketidakpercayaan diri komunitas petani. Kemiskinan, ketidakmapanan, nirpengetahuan, menjadikannya sebagai kelompok yang tertindas dan terpinggirkan. Sebagai kelompok yang tertindas dan terpinggirkan, komunitas petani mengalami tekanan secara struktur psikologis yang dibangun oleh

kelompok dominan. Keberadaannya sebagai komunitas yang terpinggirkan (termarginalkan), komunitas petani memiliki upaya untuk mendekonstruksi (membongkar), menolak posisi yang diposisikan kepadanya.

Posisi keterpinggiran suatu komunitas merupakan gambaran suatu kondisi yang di sebut dengan subalternitas, dalam hal ini posisi ini ditempati oleh petani yang merupakan komunitas yang terpinggirkan dalam kehidupannya. Secara objektif komunitas yang terpinggirkan mempunyai posisi yang kurang menguntungkan dalam kehidupan masyarakat luas. Berbeda dengan golongan (kelompok) dominan dalam hal ini masyarakat umum yang berprofesi selain sebagai petani, kelompok tertindas selalu digolongkan menempati derajat yang lebih rendah, sasaran penghinaan, dan yang selalu harus dijauhi. Secara sosial kelompok tersebut terisolasi, secara parsial kelompok tersebut dijauhkan, dipisahkan dan bahkan dibuang dari ruang-ruang kehidupan kelompok dominan. Keegoisan kelompok dominan dengan segala kekuasaannya menjadikan kelompok *subaltern* terpinggirkan atau menjadi *the others* atau *sang liyan*.

Pada saat ini pandangan tersebut sedikit demi sedikit sudah berubah, petani tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang terpinggirkan. Petani sudah diangkat dari keterpinggirannya dengan lebih memberikan pengakuan dan penghargaan, karena paling tidak petani adalah satu-satunya komunitas yang memproduksi pangan. Rasa pesimistis terhadap *the others* atau *sang liyan* atau kelompok *subaltern* yang terpinggirkan, sedikit demi sedikit sudah terkikis dan secara perlahan tetapi pasti, keberadaannya sudah mulai bangkit, diakui, dan bahkan dicari

keberadaannya, tidak saja dalam komunitas dominan bahkan di dunia. Derrida memberikan keterbukaan bagi keterpinggiran kelompok terpinggirkan dalam hal ini petani, karena baginya masing-masing memiliki kesempatan dalam menduduki sentral. Lebih lanjut, dalam hal ini Spivak dan Derrida lebih fokus pada kelompok kecil yang selalu di interpretasikan yang berbeda/*difference* dari kelompok lainnya.

Selanjutnya sehubungan dengan meningkatkan peran petani agar memiliki kesempatan dalam menduduki sentral, anggota petani Subak Wangaya Betan membuat sendiri pupuk organik yang berbahan baku dari limbah ternak. Pembuatan sendiri pupuk organik selain mengurangi biaya produksi yang harus dikeluarkan dalam pengembangan budidaya padi organik, juga merupakan upaya dalam memandirikan petani dalam penyiapan sarana produksi pertanian. Hal tersebut sangat penting untuk selalu digalang, untuk mengurangi ketergantungan petani dalam penggunaan pupuk anorganik, yang selain harganya mahal dan cenderung naik, juga ketersediaannya tidak menentu.

Berbagai upaya telah dilakukan, sebagai upaya dekonstruksi komunitas petani sebagai kelompok yang terpinggirkan (*subaltern*), salah satunya adalah menerapkan inovasi teknologi pertanian organik yang memberi harapan baru pada petani di Subak Wangaya Betan. Berdasarkan berbagai pengalaman, sosialisasi, pengkajian dan pembinaan tentang pertanian organik yang dilakukan PPL dengan petani kooperatif pelopor di Subak Wangaya Betan menyebabkan terjadinya transformasi pertanian ke pertanian organik yang kini diikuti oleh seluruh anggota petani yang ada di Subak

Wangaya Betan. Menurut petani, banyak keuntungan yang bisa diperoleh bila menerapkan pertanian organik seperti biaya produksi rendah, karena tidak lagi membeli pupuk anorganik, produksi meningkat hampir 50 % dari produksi sebelumnya, dan harga jual beras organik jauh lebih mahal dibandingkan beras nonorganik. Adanya keinginan untuk memperbaiki kesejahteraan akibat kondisi sosial petani di Subak Wangaya Betan yang masih diliputi kemiskinan, menyebabkan petani begitu responsif melaksanakan transformasi pertanian.

4. Saran

Ada beberapa saran yang dapat disampaikan dalam tulisan ini. Saran yang dimaksudkan di sini adalah semacam bahan masukan yang dapat dipergunakan sebagai dasar pertimbangan bahkan mungkin sebagai acuan bagi para pengambil kebijakan di bidang pertanian, khususnya yang menyangkut pertanian organik. Juga kepada para petani di Subak Wangaya Betan atau bahkan di tempat lain, dan mungkin dapat pula dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya.

1. Sektor pertanian merupakan basis utama negeri ini, di mana hampir 56 % penduduk Indonesia memiliki mata pencaharian sebagai petani dan menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Sektor pertanian yang menempati ruang hampir di seluruh wilayah Indonesia, mempunyai tingkat kehomogenan yang sangat tinggi, semua bentuk usaha tani terutama dalam budidaya padi sawah diformat seragam oleh pemerintah pusat, dengan

menerapkan pertanian modern yang berbasis agrokimia. Akan tetapi dalam pelaksanaannya banyak daerah memiliki potensi produktif untuk mengembangkan pertanian organik. Untuk itu, kepada Menteri Pertanian yang berkompeten melahirkan berbagai kebijakan di bidang pertanian, disarankan agar secepatnya melahirkan kebijakan-kebijakan yang menunjang dan mempercepat pelaksanaan program “go organik 2010”.

2. Untuk menunjang saran di atas, yang berimplikasi terhadap memberdayakan kembali komunitas petani yang terpinggirkan dan tertindas, dibutuhkan kerjasama diantara seluruh pihak yang terkait, terutama disarankan kepada pemerintah untuk merevitalisasi kembali peran PPL dengan berbagai komponennya, sebagai ujung tombak kebangkitan kembali sektor pertanian. Dengan demikian posisi keterpinggiran / ketertindasan yang disandang komunitas petani perlahan bangkit dan mengambil peran dalam menduduki sentral.
3. Berkaitan dengan sulitnya petani menyerap transformasi terutama petani pengikut, maka proses pembelajaran bagi petani harus terus menerus dilakukan. Disarankan kepada pihak-pihak terkait dalam hal ini PPL, lembaga swadaya pemerhati pertanian agar senantiasa memantau kinerja petani agar terus berkelanjutan. Bila memungkinkan agar pelaksanaan transformasi pertanian ini digulirkan ke tempat lain, yang dari segala aspek mendukung dilaksanakannya pertanian organik.
4. Kepada petani khususnya petani anggota Subak Wangaya Betan, disarankan agar selalu melakukan reorientasi

terutama terhadap pelaksanaan pertanian organik yang berkaitan dengan proses produksi agar tetap riil (nyata memang pertanian organik). Memperkuat jaringan distribusi hasil baik beras organik maupun pupuk organik, di samping tetap memantau perkembangan harga pasar baik beras maupun pupuk organik.

5. Kepada anggota petani Subak Wangaya Betan yang mengelola program P4S Somya Pertiwi, agar senantiasa menyumbangkan pengetahuannya tentang pertanian organik, baik kepada petani lain maupun kepada masyarakat yang menginginkannya.
6. Kepada peneliti yang lain, disarankan agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembongkaran terhadap gagalnya neokapitalis (PT Subak Wangaya Betan) mempertahankan usahanya di Subak Wangaya Betan. Dalam hal ini diharapkan kepada peneliti yang lain mampu membongkar gagalnya PT Subak Wangaya Betan (PT SWB), sebagai neokapitalis memperlihatkan sejumlah kecenderungan imperialistiknya yang ditandai dengan gagalnya melakukan ekspansi secara berkesinambungan di Subak Wangaya Betan. Hal ini mungkin disebabkan oleh kritisnya anggota petani Subak Wangaya Betan dalam mengkritisi kinerja dari PT SWB, sehingga kapitalis tersebut tidak leluasa mengeruk keuntungan dari pertanian organik, ataukah memang hengkangnya kapitalis tersebut dari Subak Wangaya Betan lebih disebabkan oleh faktor internal yang terjadi di PT SWB tersebut, seperti yang diungkapkan selama ini. Ini merupakan permasalahan yang tersisa dalam benak

penulis dari penelitian yang telah dilakukan, yang diharapkan peneliti selanjutnya dapat membongkar semua itu untuk memperoleh kebenaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adian, Donny Gahral. "Pertanian dan Pengetahuan Lokal" dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Althusser, Louis. 1984. *Tentang Ideologi, Marxisme Strukturalis, Psikoanalisis, Culture Studies*. Yogyakarta : Jalasutra.
- Andoko, A. 2005. *Budidaya Padi Secara Organik*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Anonim. 2005. Pertanian Organik Berkembang Pesat di Seluruh Dunia. <http://www.beritabumi.com.id>.
- _____. 2009. Peta Bali. [http //: www. Bali map.com.id](http://www.Bali.map.com.id), (10 Juli 2009).
- Antara, Made. 2009. *Pertanian, Bangkit atau Bangkrut?*. Cetakan Pertama. Arti Foundation. Denpasar Bali.
- Apriyantono, Anton. 2005. *Harus Berani Keluarkan Kebijakan Terobosan Untuk Petani*. Sinar Tani, Edisi 26 Januari – 1 Februari 2005. Nomor 3083 Tahun XXXV.
- Ardika, I Wayan. 2004. *Penguatan Antara Kearifan Lokal dan Globalisasi*. Makalah pada Program Matrikulasi Mahasiswa S2 Kajian Budaya". Universitas Udayana, Denpasar.
- Arwata, A.A. N.G.R. M.D. 2003. "Tantangan Subak, dalam Upaya Pelestarian Budaya Padi di Bali". dalam : Kasryno,

- F., Pasandara, E., Fagi, A.M. (editors). *Subak dan Kerta Masa Kearifan Lokal Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Yayasan Padi Indonesia. Jakarta : Yapadi. 114 – 144 h.
- Atmaja, Nengah Bawa. 2005. *Bali Pada Era Globalisasi, Pulau Seribu Pura Tidak Seindah Penampilannya*. Singaraja.
- Azra, Azyumardi. 2006. "Membangun Pertanian dari Sudut Pandang Holistik". dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan, 2005. Statistik Tanaman Pangan Tabanan 2004. Badan Pusat Statistik Propinsi Bali, No : Katalog BPS : 1403.5102.
- Bagus I Gusti Ngurah. 1988. *Tantangan Ilmu Sosial dan Humaniora dalam Masyarakat Pasca Traditional : Kasus Bali*. Denpasar : Fakultas Sastra UNUD.
- Barker, Chris. 2004. *Cultural Studies : Teori dan Praktek*. Penerjemah Nurhadi (Kandidat Doktor di Universitas Wien, Austria). Yogyakarta: Penerbit Kreasi Wacana.
- Barker, Chris. 2005. *Cultural Studies : Teori dan Praktek*. Penerjemah Tim Kunci Cultural Studies Center. Yogyakarta : Penerbit Benteng Pustaka.
- Bourdieu, Pierre. 1990. *(Habitus x Modal) +Ranah = Praktik*. (Richard Harker, Cheelen Mahar, Chris Wilkes, ed) (Pipit Maizer, Penerjemah). Yogyakarta : Jalasutra.

- Capra, Fritjof. 2004. *Titik Balik Peradaban, Sains, Masyarakat dan Kebangkitan Kebudayaan*. PT Bentang Pustaka, Yogyakarta.
- Derrida Jacques. 2002. *Dekonstruksi Spiritual: Merayakan Ragam Wajah Spiritual*. Yogyakarta : Jalasutra.
- Endraswara, Suwardi. 2003. *Metode Kualitatif Kebudayaan*. Yogyakarta: UGM.
- Fakih, Mansour. 2003. *Runtuhnya Teori Pembangunan dan Globalisasi*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Fashari, F. 2007. *Penyingkapan Kuasa Simbol: Apropriasi Reflektif Pemikiran Fiere Bourdieu*. Yogyakarta : Luxtapose.
- Febriane, S. 2005. Delivery Order Sayuran. <http://www.kompas.com>.
- Foucault, Michael. 2002. *Pengetahuan dan Metode, Karya-Karya Penting Foucault 1954-1984*. (Terjemahan). Yogyakarta : Jalasutra.
- Geertz. 2000. *Negara Teater Kerajaan-Kerajaan di Bali Abad Kesembilan Belas*. Yogyakarta : Yayasan Bentang Budaya.
- Geriya, I Wayan. 2000. *Transformasi Kebudayaan Bali Memasuki Abad 21*. Bali : Unit Percetakan Daerah Propinsi.
- Gibbons, Michael T. 2002. *Tafsir Politik: Telaah Hermeneutis Wacana Sosial-Politik Kontemporer*, terjemahan ali Noer Zaman. Yogyakarta: Qalam.

- Giddens, Antony. 1990. *The Consequences of Modernity*.
Cambridg : Polity.
- Goenadi, Didik Hadjar. 2006. “Pengelolaan Tanah Sebagai Aset Sumber Daya Alam Tak Terbarukan Melalui Pendekatan Probiotik”. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor).*Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Hertz, Noreena. 2004. *Membunuh Atas Nama Kebebasan, The Silent Takeover, Kapitalis Global dan Kematian Demokrasi*. Penerjemah Dindin Solahudin. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Kayam, U. 1989. *Transformasi Budaya Kita*. Naskah Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Sastra UGM. Yogyakarta.
- Koehane, R.O dan J.S. Nye. 2000. *Globalization: What's New? What Not? (and So What?)*. Fpregn Policy : Spring.
- Legowo, Eko. 1989. *Sistem Kerja LARI: Penunjang Sistem Kerja LAKU dalam Era Tinggal Landas Pembangunan Nasional*. Naskah seminar sehari PERHIPTANI. Surakarta 11 Maret.
- _____. 2006. “Kepedulian Dhamma terhadap Revitalisasi Pertanian. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor).*Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Lubis, Akhyar yusuf. 2006. *Dekonstruksi Epistemologi Modern*. Jakarta: Pustaka Indonesia Satu.
- Lyotard, Jean Francois. 1984. *The Post Modern Condition: A*

Report on Knowledge. Diterjemahkan G. Benington dan B. Masumi (Mineapolis, Minnesota : University of Minnesota Press). Edisi pertama diterbitkan di Prancis pada tahun 1979.

Marten, Gerald G. And Daniel M. Salman. 1986. *The Human Ecology Perspektif*, dalam Gerald G. Marten (ed) *Traditional Agriculture in Southeast asia, A Human Ecology Perspective*.

Mattjik, Ahmad Ansori. 2006. *Pertanian dan Dialog Peradaban*. Dalam Sutanto Jusuf dan Tim (editor). Penerbit Buku Kompas. Jakarta.

Monografi Subak Wangaya Betan, 1993.

Morton, Stephen. 2008. *Gayatri Spivak: Etika, Subaltern dan Kritik Penalaran Poskolonial*. Yogyakarta: Pararaton.

Mukti, Krishnanda Wijaya. 2006. “Kearifan Kosmologis” dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.

Nainggolan, Kaman. 2006. “Melawan Kemiskinan dan Kelaparan Di Era Konvergensi Abad 21”. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.

Nugroho, Heru. 2001. *Negara, Pasar dan Keadilan Sosial*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Nuryati, S. 2005. Dukungan Pemerintah Terhadap Pertanian Organik Masih Minim. <http://www.beritabumi.com>.

- Oetama, Jakob. 2006. *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. dalam Sutanto Jusuf dan Tim (editor). Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Pangestu, Mari E. Sutanto. 2006. *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban* dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Parson, Talcott. 1977. *The Evolution of Societies*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- _____. 2004. *Dunia Yang Dilipat : Tamasya Melampui Batas-Batas Kebudayaan*. Bandung: Penerbit Jalasutra.
- Pitana, I Gede., Setiawan, Setiawan I Gede. A.P. 2005. “Keterhimpitan Subak dalam Derasnya Arus Perdagangan Bebas”. dalam : Pitana, I Gde., Setiawan, I Gede. A.P. (editors). *Revitalisasi Subak Dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta : Andi. xiii – xix h.
- Popkin, S.L. 1979. *The Rational Peasant: The Political Economy of Rural Society in Vietna*. Berkely: University of California Press.
- Prawoto, a. 2005. Sertifikasi (Penjaminan) dalam Sistem Pangan Organik. Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan Bogor, artikel BioCert, <http://www.terranet.com>.
- Profil Pembangunan Desa Mengesta. 2004.
- Ratna, Kutha I Nyoman. 2004. *Teori, Metode, dan Teknik Penelitian Sastra dari Strukturalisme hingga Postrukturalisme : perspektif Wacana Naratif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.ss

- Reijntjes, C., Bertus Haverkot dan Ann Waters-Bayer . 2006. *Pertanian Masa Depan, Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan Dengan Input Luar Rendah*. Penerjemah Y. Sukoco, SS. Amsterdam: CDCS/IFAD. Penerbit Karnisius.
- Sahidu, A. 1986. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 2006. “Manusia Indonesia: Mentalitas Prapertanian di Era Informasi Cyber”. dalam Sutanto, Jusuf Sutanto dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Sastraatmadja, Entang. Orientasi Baru Penyuluhan Pertanian, Konsultasi Publik Revitalisasi Pertanian. Naskah PMSDMP. Ciawi, Bogor 29 Agustus.
- Scott, J.C. 1976. *The Moral Economy of Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*, New Haven and London: Yale University Press.
- Seda, Frans. 1996. *Kekuasaan dan Moral, Politik Ekonomi Masyarakat Indonesia Baru*. Jakarta : Gramedia Widiasaraan Indonesia.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta : LP3ES.
- Sirtha, Nyoman. 2008. *Subak Konsep Pertanian Religius Perspektif Hukum, Budaya dan Agama Hindu*. I Ketut Donder (editor). Paramita Surabaya.

- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Rajawali, Jakarta.
- Soepardi, Goeswono. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soewardi, H. 1982. *Respon Masyarakat Desa terhadap Modernisasi di Bidang Produksi Pertanian di Jawa Barat*. Dalam Sajogyo (Penyunting), 1982, Bunga Rampai Perekonomian Desa, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia dan Institut Pertanian Bogor.
- Soros, George. 2001. *Krisis Kapitalisme Global*. Penerjemah Didin Solahudin. Cetakan I. Yogyakarta : Penerbit Qalam.
- Sudarminta, J. 2006. “Filsafat Organisme Whitehead dan Etika Lingkungan Hidup. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Sudarta, Wayan. 2005. “Beragam Nilai Tradisional Subak”. dalam : Pitana, I Gde., Setiawan, I Gede. A.P. (editors). *Revitalisasi Subak Dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta : Andi. 81 – 101 h.
- Suparlan, Parsudi. 2005. *Sukubangsa dan Hubungan antar Sukubangsa*. Jakarta: YPKIK
- Suprpto, Ato. 2005. *Strategi dan Kebijakan Revitalisasi Penyuluhan Pertanian, Konsultasi Publik Revitalisasi Pertanian*. Naskah PMSDMP. Ciawi, Bogor 29 Agustus.
- Surata, Sang Putu Kaler. 2003. “Budaya Padi dalam Subak Sebagai Model Pendidikan Lingkungan”. dalam : Kasryno,

F., Pasandara, E., Fagi, A.M. (editors). *Subak dan Kerta Masa Kearifan Lokal Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Yayasan Padi Indonesia. Jakarta : Yapadi. 81 – 97 h.

Susetyo, Benny. 2005. *Politik Pendidikan Penguasa*. Yogyakarta : LkiS Pelangi Aksara.

Sutanto, R. 1997. *Daur Ulang Unsur Hara pada Praktek Pertanian Organik*. Dalam Makalah. Disampaikan dalam Serasehan Teknis Pertanian Organik dalam Menunjang Kegiatan Pertanian Berkelanjutan. Diselenggarakan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, di Cimande Bogor.

_____. 2000a. *Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan Petani*. Dalam Makalah. Disampaikan pada Seminar Nasional dalam Rangka Peringatan Hari Pangan Sedunia XX Kanisius Agroexpo 2000, tanggal 14 Oktober 2000 di Yogyakarta.

_____. 2002. *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Karnisius Yogyakarta.

Sutawan, Nyoman. 2005. “Subak Menghadapi Tantangan Globalisasi, Perlu Upaya Pelestarian dan Pemberdayaan Lebih Serius”. dalam : Pitana, I Gde., Setiawan, I Gede. A.P. (editors). *Revitalisasi Subak Dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta : Andi. 1 – 18 h.

Sutrisno, Mudji. 2005. “Transformasi”. dalam Mudji sutrisno dan Hendar Putranto (editor). *Teori Kebudayaan*. Yogyakarta : Karnisius.

- Suwena, M. 2002. Peningkatan Produktivitas Lahan Dalam Sistem Pertanian Akrab Lingkungan. Makalah Pengantar Falsafah Sains Program Pasca sarjana (S3) Institut Bertanian Bogor. Jawa Barat.
- Takwin, Bagus. 1984. Membaca Althusser dari Beberapa Sisi: Sebuah Pengantar pada Esai-esai Ideologi Althusser. dalam Buku *Tentang Ideologi Marxisme Strukturalis, Psikoanalisis, Culture Studies*. London : Verso.
- Tohir, Winarno. 2005. *Revitalisasi Penyuluh dan Penyuluhan Pertanian, Konsultasi Publik Revitalisasi Pertanian*. Naskah PMSDMP. Ciawi, Bogor 29 Agustus.
- Triguna, I.B.G. Yudha. 2006. “Prospek Kebudayaan Pertanian dalam Kehidupan Kesejagatan”. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Utomo, G. Pr. 2006. “Menjadikan Abad Ke-21 Sebagai Era Kepedulian Kosmik dan Pelestarian Lingkungan Hidup”. dalam Sutanto, Jusuf dan Tim (editor). *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- West, Richard dan Lynn H. Turner. 2008. *Pengantar Teori Komunikasi Analisis dan Aplikasi* (terjemahan, *Introducing Communication Theory: Analysis and Application*). Jakarta: Salemba Humanika.
- Widyanta, A.B dan Purwanto, G.S. 2006. *Bermesra dengan Alam : Membangun Kembali Kearifan Petani*. dalam Pangan sebagai Gerakan Sosial, Basis Menembus Fakta. Yayasan BP Basis. Yogyakarta.

- Wiguna, I Wayan A.A dan Guntoro, Suprio. 2003. "Terowongan sebagai Instrumen Subak dan Pengalaman Seorang Undhagi di Bali". dalam : Kasryno, F (editors). *Subak dan Kerta Masa Kearifan Lokal Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Yayasan Padi Indonesia. Jakarta : Yapadi.
- Wiguna, I Wayan., dkk. 2006. *Transformasi Inovasi Teknologi Pertanian dengan Pendekatan Ecofarming pada Ekosistem Subak di Bali*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian BPTP Bali.
- Wiguna, I Wayan., dkk. 2007. *Transformasi Inovasi Teknologi Pertanian dengan Pendekatan Ecofarming pada Ekosistem Subak di Bali*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian BPTP Bali.
- William, Raymond. 1981. *Culture*. London : Fontana Press.
- Wolf, E.C. 1986. *Beyond the Green Revolution: New Approach for Third World Agricultural*. In. Worldwatch Paper 73. Worldwatch Inst. Washington, D.C.
- Zuhaida, I. 2000. "Kajian Produktivitas Usaha Tani dan Distribusi Pendapatan di Area Irigasi Riam Kanan Kalimantan Tengah" (tesis). Yogyakarta, Universitas Gajah Mada.

Tentang Penulis



Euis Dewi Yuliana, lahir di Denpasar pada tahun 1966, dari pasangan IGK. Djiwa (Alm) yang berasal dari Tabanan Bali dengan Ida Redja Suganda yang berasal dari Majalengka Jawa Barat. Tumbuh dan besar di kota Tabanan, dengan menempuh pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak (TK Harapan Ibu) hingga menamatkan Sekolah Menengah Atas di SMA N I Tabanan pada tahun 1984.

Pada tahun 1989 menyelesaikan studi Program Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Mataram sebagai Wisudawan Terbaik. Kemudian pada tahun 1998 menamatkan studi Program Magister di Institut Pertanian Bogor. Selanjutnya pada tahun 2010 menamatkan studi Program Doktor di Universitas Udayana sebagai lulusan terbaik dengan predikat Cumlaude. Lebih lanjut pada tahun 2012 berkesempatan mengikuti program Post Doctoral di KITLV Leiden University, Belanda.

Pada tahun 2015 ditetapkan sebagai Guru Besar Sosial Budaya Pertanian. Sebagai dosen L2Dikti dpk di Universitas Hindu Indonesia, selain melaksanakan kegiatan proses pembelajaran, juga aktif melaksanakan penelitian dan menulis di beberapa jurnal, prosiding, melaksanakan konferensi baik nasional maupun international, secara daring maupun luring. Saat ini dipercaya sebagai Ketua Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Hindu Indonesia, dan juga sebagai Asesor BAN-PT.



ALFA SUKMAN DALAM TARIKH DAN WISATA LINTAS WILAYAH MODERN MELAYU

ISBN 978-623-7963-10-3



9 786237 963103