



REVITALISASI PERTANIAN DAN DIALOG PERADABAN

*"Cantiknya manusia, tergantung pada cantiknya negara
dan bangsanya, cantiknya suatu bangsa dan negara,
tergantung pada cantiknya dunia, cantiknya dunia,
tergantung pada cantiknya seluruh alam semesta"
(Hamemayu Hayuning Bawana)*



KOMPAS

Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia
oleh Penerbit Buku Kompas, Agustus 2006
PT Kompas Media Nusantara
Jl. Palmerah Selatan 26-28
Jakarta 10270
e-mail: buku@kompas.com

KMN 25006019

Editor: Jusuf Sutanto dan Tim

Penyunting Teks dan Indeks: Tim Redaksi Buku Kompas

Desain sampul: A.N. Rahmawanta dan Guntur

Penata letak: Wiko H. dan Mulia Suhendra

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian

atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban, Cet. 1

Jakarta: Penerbit Buku Kompas, 2006

xlvi + 848 hlm.; 15 cm x 23 cm

ISBN: 979-709-254-2

Isi di luar tanggung jawab Percetakan PT Gramedia, Jakarta

3. Peranan Kualitas SDM dan Kompetensi Sumber Daya Manusia 33

3.1. Sistem Yuridis 33

3.2. Riset Keaslian dan Development 33

3.3. Supply - Demand 33

3.4. Robert Zeigler 33

3.5. Pertanian dan Pangan 33

DAFTAR ISI

3.6. Perkembangan Pertanian Indonesia ke Depan 33

3.7. Kemandirian Pertanian (Sustainable Agriculture) 33

3.8. R. Wiyono 33

3.9. Tantangan dan Misi 33

3.10. Tantangan dalam Era Perdagangan Bebas 33

3.11. Abdo Ota Aidiyans 33

3.12. Melayan Pertanian dan Kabupaten di Era Komparasi 33

3.13. Raman Ningsolo 33

Daftar Isi vii

Prakata xiii

Tim Editor xiii

Kata Pengantar

Prof. Dr. Azyumardi Azra, MA xxix

SAMBUTAN

Menteri Koordinator Perekonomian xxxii

Menteri Koordinator Kesejahteraan Rakyat xxxv

Menteri Pertanian xxxviii

Menteri Perdagangan xl

Rektor Institut Pertanian Bogor xlii

SEKAPUR SIRIH

Pemimpin Umum Kompas xlv

BAB 1

PRODUK PERTANIAN SEBAGAI KOMODITI

Masalah – Tantangan – Kebijakan – Praxis

1. Revitalisasi Pertanian 3

Sebuah Konsekuensi Sejarah dan Tuntutan Masa Depan

Bayu Krisnamurthi 3

2. Pangan, Kualitas SDM, dan Kemajuan Suatu Negara Bangsa Siswono Yudo Husodo	32
3. Rice Research and Development: Supply – Demand, Water, Climate and Research Capacity Robert Zeigler	56
4. Pertanian dan Pangan Ja'far Hafisah	71
5. Pembangunan Pertanian Indonesia ke Depan: Ke Mana Mau Diarahkan? (Sebuah Pencarian dalam Terang Baru) P. Wiryono	87
6. Lintasan dan Marka Jalan menuju Ketahanan Pangan Terlanjutkan dalam Era Perdagangan Bebas Made Oka Adnyana	109
7. Melawan Kemiskinan dan Kelaparan di Era Konvergensi Abad ke-21 Kaman Nainggolan	147
8. Globalisasi Pangan Masih Adakah Peluang bagi Pertanian Indonesia? Budi Widianarko	163
9. Jalan Tengah Sempurna Ketahanan Pangan Indonesia Tepung sebagai Solusi Pangan Masa Depan F.Welirang	182
10. Perum Bulog dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Nasional Widjanarko Puspoyo	203

BAB 2

PERTANIAN SEBAGAI TARIAN ALAM

Pendidikan Ilmu Pertanian dan Pangan

11. Benih sebagai Simbol dan Sinyal Kehidupan Sjamsoe'oad Sadjad	225
--	-----

12. Ketahanan Pangan sebagai Wujud Hak Asasi Manusia atas Kecukupan Pangan Fransiska Rungkat-Zakaria	236
13. Pengelolaan Tanah sebagai Aset Sumber Daya Alam Tak Terbarukan melalui Pendekatan Probiotik Didiek Hadjar Goenadi	271
14. Sumber Daya Tanah dan Pengelolaannya secara Berkelanjutan Bostang Radjagukguk	290
15. Dukungan Teknologi Sumber Daya Air dalam Revitalisasi Pertanian Sudjarwadi	305
16. Peran Iklim dalam Praktik Pertanian Handoko	324
17. Peran Penyakit Tumbuhan dalam Revitalisasi Pertanian Meity Suradji Sinaga	336
18. Mengoptimalkan Pengendalian Penyakit Tumbuhan dalam Produksi Pangan yang Hemat Energi Susanto Somowiyarjo	346
19. Pengembangan Varietas Tanaman: Dari Mendel ke Pendekatan Genomik Inez Hortense Slamet-Loedin	358
20. Bioteknologi Pertanian dan Keberlanjutan Produksi Pangan: Perlunya Pengaturan Sugiono Moeljopawiro	369
21. Genetically Modified Organisms (GMO): Keragaman Genetik dan Preferensi Manusia Antonius Suwanto	400
22. Agroekologi sebagai Basis dalam Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Sahid Susanto	415

23. Urbanisasi dan Pemajuan Pertanian Tejoyuwono Notohadikusumo	428
24. Peran Pendidikan dalam Revitalisasi Pertanian Sumeru Ashari	436
25. Masalah Pangan dan Revitalisasi Ilmu Sosial : Sebuah Usul untuk Mengembangkan Sosiologi Konvergen Gumilar Rusliwa Somantri	464
26. Kedokteran Biokultural: Dialog Budaya antara Dokter-Petani Agus Purwadianto	480
27. Kedokteran Pertanian Daed JOESOEF	495
BAB 3	
SINERGI REVITALISASI PERTANIAN MELALUI	
EPISTEMOLOGI DAN ILMU BUDAYA	
28. Epistemologi Pertanian Toeti Heraty	503
29. Filsafat Organisme "Whitehead" dan Etika Lingkungan Hidup J. Sudarminta	509
30. Revitalisasi Pertanian dalam Sudut Pandang Ekologis Filsafat Mulla Shadra Haidar Bagir	521
31. Cerita Semesta Karlina Supelli	529
32. Menggali Visi dan Paradigma Pembangunan Singgih Hawibowo	558
33. Sumbangan Ilmu-ilmu Seni dan Desain dalam Revitalisasi Pertanian Yasraf Amir Piliang	583
34. Pertanian dan Pengetahuan Lokal Donny Gahral Adian	600

35. Manusia Indonesia: Mentalitas Prapertanian di Era Informasi "Cyber" Sarlito Wirawan Sarwono	608
36. Prospek Kebudayaan Pertanian dalam Kehidupan Kesejagatan IBG Yudha Triguna	622
37. Eden Dua (Masyarakat Sejahtera Non-Utopian) Usadi Wiryatnaya	636
38. Kepedulian Dhamma terhadap Revitalisasi Pertanian Eko Legowo	658
39. Kearifan Kosmologis Krisnanda Wijaya-Mukti	672
40. Revitalisasi Produksi Pertanian dalam Perspektif Normatif Islami H. Abuddin Nata	677
41. Menjadikan Abad ke-21 sebagai Era Kepedulian Kosmik dan Pelestarian Lingkungan Hidup G. Utomo	696
42. Transformasi Bisnis dalam Konteks Revitalisasi Pertanian Sebuah Perspektif Kosmologi dan Ekonomi dalam Agama Buddha Sudhamek AWS dan William Kwan Hwie Liong	715
43. Toward a Dialogical Civilization: Religious Leaders as Public Intellectuals Tu Weiming	755
44. The Tao of Agriculture and The Ever Green Revolution Jusuf Sutanto	770
45. Penutup Padi dan Ganesha Daoed JOESOEK	802
Indeks	826
Riwayat Hidup Penulis	835

PROSPEK KEBUDAYAAN PERTANIAN DALAM KEHIDUPAN KESEJAGATAN

Dr. IBG Yudha Triguna,

Pendahuluan

SEJARAH perkembangan kebudayaan manusia pada awalnya bersifat deterministik dan menuju posibilistik, yaitu dari kegiatan pengumpul makanan sesuai dengan keadaan lingkungan dan kemampuannya. Aktivitas pertanian merupakan turunan dari kegiatan berikutnya dan merupakan satu bentuk revolusi dalam kebudayaan manusia. Revolusi kebudayaan itu menunjukkan satu hal yang penting, yaitu manusia boleh menikmati dan mereguk satu anugerah secara cuma-cuma dari alam.

Pergeseran nilai-nilai kebenaran berjalan sesuai sejarah perkembangan masyarakat, yaitu perkembangan menuju kebenaran filosofik argumentatif di mana pada jaman *renaissance* menekankan pentingnya observasi dan eksperimen untuk memperoleh kebenaran alam, sehingga memacu perkembangan pengetahuan ilmiah. (Simpson, 1965 dalam Djohar 1989). Munculnya berbagai fenomena alam yang menimbulkan kematian pada manusia, kerusakan bangunan kebudayaannya memberi penyadaran bahwa alam memiliki aturan (*rta*) secara skala (alamiah), sebagai turunan hukum tertinggi yang bersifat *niskala*, yaitu hukum Sang Pencipta.

Pentingnya pengembangan pertanian yang bertumpu pada watak alam, dengan pola-pola yang berlaku di dalamnya bagi masyarakat dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan dinamika masyarakat. Apa yang diturunkan langit ke bumi disebut alam, mengikuti alam dinamakan jalan. Memantapkan dan meluaskan jalan disebut pendidikan, di mana jalan tidak boleh dilupakan sesuai falsafat Konfucius. Uraian tersebut menegaskan kekuatan manusia dan ilmu pengetahuannya hendaknya sesuai dengan hakikat dan kaidah-kaidah alam dalam melangsungkan keberlanjutannya.

Kearifan Lingkungan dan Kebudayaan Lokal

Indonesia merupakan masyarakat majemuk yang memiliki keanekaragaman suku dan bahasa, di mana sekurang-kurangnya terdapat 555 kelompok bahasa (KLH, 2002). Modal sosial kearifan lingkungan merupakan hasil abstraksi pengalaman beradaptasi dalam pemanfaatan sumber daya untuk pemenuhan kebutuhan dasar kehidupannya, yang terwujud dalam pranata kebudayaan dan hukum-hukum adat. Eksistensinya bertumpu pada kebutuhan praktis bidang pertanian, pengobatan, kosmologi, pemanfaatan air. Penekanan pembahasannya tertuju pada esensi hidup berkelanjutan yang bersifat partisipatif sehingga memberi keuntungan para pihak: a. keuntungan dan kepentingan masyarakat lokal, karena mereka banyak kehilangan kebudayaan, dan tereduksi dalam modernisasi; b. keuntungan dalam pengembangan kebudayaan modern, berdasarkan pengetahuan masyarakat tradisional; c. keuntungan bagi bumi karena adanya contoh keharmonisan masyarakat dengan alamnya

Pengetahuan lokal atau *indigenous knowledge* dengan keunikannya merupakan satu kultur masyarakat, atau nilai-nilai tradisional yang diwariskan secara lisan.

Indigenous knowledge is the local knowledge that is unique to a culture or society. Indigenous knowledge is also known as a local knowlegde, folk knowlegde, people's knowlegde, traditional wisdom or traditional science. This knowlegde is passed from generation to generation, usually by word of mouth and cultural ritual, and has been the basis for agriculture, food preparation, health care, education, conservation and the wide ring of other activities that sustain a society and its environment in many part of the worldfor many centuries (Gough, 1977).

Masyarakat lokal memiliki pengetahuan tentang ekosistemnya di mana mereka menjalani kehidupan dan praksis bagaimana cara menggunakannya dalam memenuhi kebutuhan subsistennya sesuai dengan tingkat sejarah perkembangan masyarakat. Keanekaragaman pengetahuan tersebut tersebar merata di seluruh Nusantara dengan keunikannya masing-masing. Wujud pengetahuannya sesuai dengan kebutuhan dan keadaan lingkungannya antara lain seperti berikut. Dalam masyarakat petani subsisten, perkembangan teknik bertani merupakan hasil proses belajar alamiah dari masyarakatnya sendiri. Alam dan lingkungannya menjadi guru, untuk mencari cara mengatasi hambatan dan meningkatkan potensi. Sistem ladang berpindah, di kawasan hutan, sistem sawah beririgasi (subak) di Bali, penataan ruang (kosmologi), tumpang sari, cakar ayam di daerah pasang surut, perburuan dan berbagai aktivitas lainnya. Pengetahuan sumber makan di Bali disajikan dalam lagu (pupuh) berikut

*beras jagung, yukti katah mertan ipun
janten kedas nyalang
daun bayem miwah undis
jangan kangkung, kacang panjange utama*

Pupuh tersebut secara mendasar mendeskripsikan sumber dan komposisi zat makanannya. Makanan utama adalah beras dan jagung, kualitasnya tercermin dari bersih (*kedas*) dan bercahaya (*nyalang*), sayurannya bayam, kacang undis, kangkung, kacang panjang, bersifat baik (*utama*). Secara implisit menegaskan bahwa sumber makanan berasal dari lingkungannya sebagai hasil produksinya. Masyarakat secara ekologis memahami lingkungannya dan secara *bioregion* memaknainya bagian dari dirinya. Keraf (2002) mengungkapkan kearifan tradisional adalah semua bentuk pengetahuan, serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Kearifan lingkungan (*ecological wisdom*) merupakan pengetahuan yang diperoleh dari abstraksi pengalaman adaptasi aktif terhadap lingkungan yang diwujudkan dalam bentuk ide, aktivitas dan peralatan. Masyarakat bekerja dan belajar dari lingkungannya (*learning to know* dan *learning to do*), belajar dalam kelompok sehingga membentuk identitas kelompoknya (*learning to be*) seperti yang merupakan empat pilar pendidikan yang diungkapkan oleh UNESCO.

Tergesernya pendidikan informal masyarakat petani pedesaan oleh keunggulan teknologi pertanian produk pendidikan modern mengakibatkan terdesaknya pengetahuan tradisional berbagai bidang kehidupan (Ulluwishewa, 1997) dan tereliminirnya kehidupan masyarakat petani di pedesaan negara berkembang oleh perilaku ekonomi kehidupan kota mencakup terkikisnya pengetahuan tradisional oleh pengetahuan modern dan tersingkirnya kehidupan petani. (Soetomo, 1997).

Anomali Ketersediaan Sumber Produksi Makanan

Secara mosaik terlihat jelas sebaran sumber-sumber penyediaan makan pada setiap negara yang mencerminkan perkembangan sejarah kehidupannya. Sumber-sumber penyediaan makan tersebar dari hutan, savana, oase, laut, pekarangan, pusat-pusat pertanian dan terakhir pusat-pusat industri pengolahan. Mosaik penyediaan makan sangat bervariasi sesuai dengan tingkat perkembangan satu bangsa, negara, sejalan ketersediaan teknologi pendukungnya. Secara garis besar aktivitasnya terdiri kegiatan; tanam, petik, olah, jual sebagai dasar dimensi globalisasi.

Mekanisme tanam, petik, olah-jual yang bersifat simetris dalam sistem barter akhirnya secara bertahap berubah dalam sistem ekonomi nilai tukar mulai bersifat asimetris dan mengarah eksploitasi satu kelompok terhadap kelompok lainnya. Pada awal sejarahnya masyarakat selalu dekat dengan sumber-sumber makanannya dan diteruskan dalam aktivitas turunannya. Masyarakat nomaden bertumpu pada ketersediaan hasil hutan, masyarakat peladang bertumpu pada ketersediaan produksi hutan sekunder, nelayan tergantung hasil laut, dan masyarakat pedesaan tergantung pada hasil pertanian.

Sumber-sumber makanan masyarakat pedesaan tergantung pada kombinasi hasil pertanian lahan kering, persawahan, pekarangan, sungai dan kombinasinya. Kondisi tersebut secara tegas diungkapkan oleh Fukuoka seorang ahli pertanian Jepang yang menganut konsep hidup selaras alam dengan ungkapan seperti berikut. Segala macam kebudayaan yang ada pada saat ini merupakan turunan dari kebudayaan agraris, dan jika sistem pertanian mengalami kehancuran akan mengakibatkan kehancuran sistem kebudayaan masyarakat manusia terutama dalam perebutan sumber daya milik umum. Dalam terminologi Garret Hardin diungkapkan bahwa ketidakarifan dalam mengelola

sumber daya menghasilkan satu *tragedy of common* akibat tidak jelas dan tidak dipatuhinya aturan pendayagunaannya. (Tadjudin 2000).

Pembangunan masyarakat pertanian seperti Indonesia, adalah upaya memajukan kehidupan masyarakat dan warganya, atau pembebasan manusia secara terus menerus, melalui upaya pemahaman terhadap petani itu sendiri. Budiman (1995) dalam Soetomo (1997) menekankan pentingnya pembangunan pertanian sebagai upaya membebaskan manusia petani, termasuk meningkatkan kesejahteraannya. Peningkatan produksi merupakan faktor yang ada di dalamnya sebagai hasil yang mengikutinya. Upaya menciptakan kondisi lingkungan yang dapat mendorong melahirkan manusia kreatif. Manusia kreatif yang dihasilkan dari kondisi bebas dari rasa takut, akan melahirkan manusia yang mampu menyelenggarakan pembangunan dan memecahkan masalahnya.

Dalam perkembangan masyarakat industri dan abad informasi berkat kemajuan dan keunggulan pengetahuan dan teknologi negara-negara di belahan utara, terjadilah pergeseran sumber-sumber penyediaan makanan masyarakat dalam skala global, regional, nasional dan bahkan dalam lingkup yang lebih kecil. Masyarakat modern sangat tergantung pada ketersediaan produk-produk makanan hasil teknologi padat modal yang tersedia di pusat-pusat perkotaan, supermarket dan supermall, di mana dalam penyediaan makan tersebut masyarakat terbebani oleh biaya-biaya yang bersifat eksternal.

Sumber-sumber makanan negara-negara agraris dunia ketiga sangat ironis karena ketersediaan ditentukan oleh kebijakan negara-negara maju dan lebih tragis lagi di mana kebijakan pangan nasional ditentukan oleh keputusan kelompok orang yang kebanyakan tinggal di perkotaan. Dalam istilah ekstrem masyarakat secara keseluruhan memperoleh sumber-sumber makanan melalui mekanisme pasar yang memerlukan berbagai biaya eksternal sangat besar sebagai biaya administrasi.

Fenomena dramatik ketersediaan sumber-sumber bahan makanan terjadi di negara agraris, negara kelautan Republik Indonesia, di mana masyarakatnya memiliki keanekaragaman sumber daya alam hayati sangat tinggi dan didukung oleh spesifikasi kultur masyarakatnya, mereka dihadapkan pada kenyataan busung lapar dan kematian (kasus Lombok, NTT, Papua, dan lain-lain). Fenomena ketergantungan tercermin dari komentar dan cara menanggapi sebagai satu reaksi spontanitas. Rosen (1975) dalam Soetomo (1997) mengungkapkan dalam

kenyataannya masyarakat petani mempunyai pusat-pusat politik dan ekonominya di kota. Perdagangan barang di pedesaan umumnya ditangani oleh *orang luar* yang mempunyai akses bisnis di kota. Secara ekologis kehidupan kota sangat tergantung pada kehidupan desa yang pada umumnya masyarakat petani, tetapi masyarakat petani sendiri sangat tergantung pada sistem yang ada di kota

Budi daya Padi dalam Sistem Produksi Pertanian

1. Penggunaan Beras di Asia

Penggunaan beras di Asia tidak hanya sebagai bahan makanan, tetapi terkait dengan kelembagaan dan spiritual. Masyarakat menanan dan memelihara padi karena bertumpu pada kepercayaan sebagai turunan sistem religi (Hamilton, 2003). Makanan bagi masyarakat agraris sebagai sumber makanan bersifat tunggal dan bermakna ganda dari aspek spirit, sehingga padi sebagai sumber makanan akan tetap bertahan. Padi dan persawahan memiliki spirit kehidupan dari tahun ke tahun di dalam spirit menanam padi, dan bahkan lebih dari itu sawah dan padi sebagai ibu pertiwi atau dewi kemakmuran.

Padi dan persawahan merupakan kesatuan siklus pertanian yang ditentukan oleh momentum waktu, varietas padi, karakteristik lingkungan dan kebutuhan sehingga memerlukan keterlibatan organisasi tenaga kerja dan spirit ritual. Siklus pertanian menjadi pedoman utama kalender kehidupan sosial, dan menganalisis salah satu di antaranya berarti menganalisis yang lainnya (Lansing, 1991, dalam Hamilton, 2003).

Ritme siklus pertanian dengan nama-nama bulan dan hari yang tersebar di Thailand karena pengaruh Buddhis, Tharu di Nepal dan Manipur, India. Kalender Bali yang berulang dalam enam bulan, di mana setiap bulan terdiri atas lima wuku dan setiap wuku terdiri atas tujuh hari, sehingga siklusnya berputar dalam 30 wuku selama 210 hari. Siklus memanen menjadi satu kesatuan dengan menanam, arena pada saat panen dilakukan pemilihan bibit untuk masa tanam berikutnya. Kebudayaan padi dan persawahan sesuai dengan tahapannya mendorong munculnya aktivitas pendukung ataupun ikutannya.

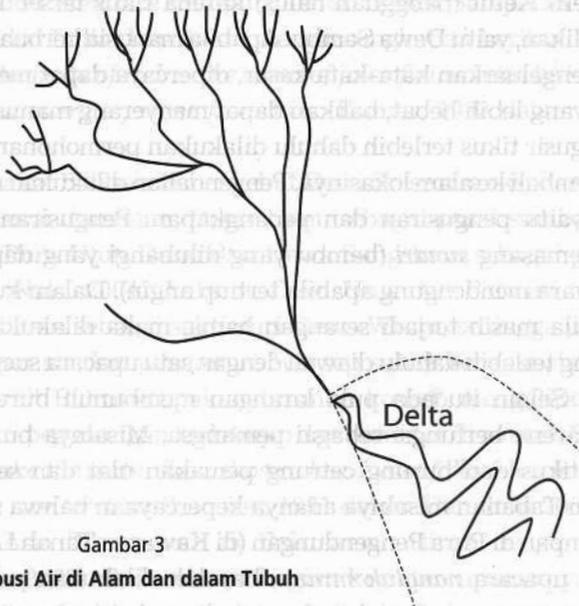
Aspek Ritual dalam Padi

Proses ritual dalam pertanian dan budi daya padi dapat memberi penguatan pada setiap jenjang aktivitas, karena segalanya dipandang

bersifat sakral atau disucikan misalnya sawah dianggap suci dan air yang mengairi pun bersifat suci (*holy water*). Pada sistem tanam padi di Toraja (Mabua Pare), sehingga makna dari padi pada kultur Toraja adalah kesuburan, prokreasi (Crystal, 2003).

Sejarah Dewi Sri di Indonesia, tidak hanya potret kehadiran Dewi Kemakmuran yang dipuja masyarakat untuk kebahagiaannya, tetapi berkaitan langsung dengan kesuburan tanah (Dewi Kesuburan) dan sebagai sumber makanan Hal serupa terjadi di Tai Yong, Thailand dalam versi yang berbeda (Trankell 1995 dalam Hamilton, 2003) seperti terangkum dalam beberapa cerita di Asia.

Padi bermula dari aktivitas Dewa-Dewi, di mana Dewa Kemakmuran melakukan pemujaan bagi dirinya, sehingga padi yang dihasilkan berasal dari badannya, sehingga padi yang dihasilkan bersifat sakral. Siklus hidup dan kesuburan padi setara dengan siklus hidup dan kesuburan dewi kemakmuran, di mana upacaranya mengikuti upacara siklus hidup manusia. Pengetahuan tersebut secara jelas diungkapkan oleh ketua subak dan anggota kelompoknya di Desa Jatiluwih, Tabanan, Bali (Suryadarma 2005). Pada saat padi berumur 1 bulan 7 hari (35 hari + 5 hari = 42 hari) anggota subak tidak boleh bekerja di sawah, karena hari itu setara dengan upacara *tutung kambuhan* atau upacara 42 hari pada bayi, begitu pula upacara ikutannya. Pernyataan serupa disampaikan petani transmigran asal Bali di Luwu, Sulawesi (Roth, 2005). Artefak subak mulai dari pengambilan air sungai sampai pembagian di sawah merupakan keutuhan sistem irigasi yang bersifat teknologis, religius, dan sosial. (Pitana, 1993). Pengangkatan air sungai melalui *empelan* (bendungan), mengikuti bentang alam dan memerlukan kerja kelompok sosial yang sangat solid. Jenjang pembagian air menuju persawahan menggambarkan keutuhan sistem yang berkeadilan dan kelembagaan demokratis dan transparan. Keadilan merupakan syarat utama dalam kehidupan masyarakat subak di Bali. Melalui keadilan sosial memungkinkan anggota subak mempunyai kemungkinan optimal memperoleh apa yang menjadi haknya serta mendapat bagian yang wajar dari harta benda masyarakat. Hierarki distribusi air analog dengan sistem distribusi air dalam tubuh manusia dan distribusi air sesuai konsep pola alam (Suryadarma 2000, diadaptasi dari Molison, 1987).



Gambar 3

Distribusi Air di Alam dan dalam Tubuh

Pola distribusi air di alam dan dalam tubuh mengekspresikan keadilan, transparansi dalam penyediaan sumber-sumber energi di mana masyarakat dapat mengadaptasi dalam sistem kehidupan kesejagatan sesuai konsepsi kosmologis.

Kesatuan skala (fisik) dan niskala (nonfisik) dalam pertanian

1. Pengendalian Hama

Makhluk yang dikenal sebagai hama antara lain; tikus, belalang, dan ulat, yang dikendalikan dengan upacara *nangluk mrana*, (*nangluk* = menaklukkan, *mrana* = hama), diawali dengan upacara permohonan kepada Sang Pencipta yaitu Dewa Sambu sebagai penguasa atas binatang (Nala, 2004) agar mengembalikannya ke tempatnya semula.

Tikus sebagai hama dikendalikan dengan cara *niskala* (spirit) dan *skala* (nyata), sesuai konsepsi kesatuan alam semesta. Serangan hewan tertentu yang melebihi keadaan biasanya, sehingga dikategorikan sebagai hama karena dianggap telah terjadi ketidakharmonisan dalam aktivitas sistem sawah. Tikus sering dipanggil dengan

sebutan Jero Ketut (panggilan halus) karena tikus tersebut ada yang mengendalikan, yaitu Dewa Sambu. Apabila manusia berbuat semaunya apalagi mengeluarkan kata-kata kasar, dipercaya dapat menimbulkan serangan yang lebih hebat, bahkan dapat menyerang manusianya. Bila akan mengusir tikus terlebih dahulu dilakukan permohonan agar tikus (*mrana*) kembali ke alam lokasinya. Pengendalian dilakukan melalui dua tahapan, yaitu pengusiran dan penangkapan. Pengusiran dilakukan dengan memasang *sunari* (bambu yang dilubangi yang dapat mengeluarkan suara mendengung apabila tertiuip angin). Dalam kurun waktu tertentu bila masih terjadi serangan hama, maka dilakukan penangkapan, yang terlebih dahulu diawali dengan satu upacara suci (pembuatan sesaji). Selain itu ada pula larangan membunuh burung-burung tertentu karena berfungsi sebagai pemangsa. Misalnya burung hantu pemakan tikus dan burung cetrung pemakan ulat dan serangga. Di Kabupaten Tabanan misalnya adanya kepercayaan bahwa segala jenis hama disimpan di Pura Pengendungan (di Kawasan Tanah Lot). Setelah dilakukan upacara *nangluk mrana*, barulah dilakukan penangkapan tikus yang menyerang tanaman, karena dipandang sebagai tikus yang membelot. Tikus-tikus yang tertangkap diambil ekornya untuk dilakukan upacara pengabenan, agar rohnya kembali ke tempat asalnya. Makna kedua tahapan kegiatan bahwa segala sesuatu yang ada di alam mempunyai hak hidup, sebagai ciptaan Sang Pencipta, sehingga *nangluk mrana* dilakukan mulai dari tahapan peringatan berupa upacara, pemasangan *sunari*, selanjutnya penangkapan, dan upacara pengembalian ke tempat asalnya.

2. Dewi Kemakmuran dalam Sejarah dan Kebudayaan Indonesia

Dewi Sri atau sebagai Sakti Dewa Wisnu secara umum dikenal sebagai Dewi Kemakmuran dan dalam bahasa Inggris disebut *Rice Mother* atau *Rice Maiden*. Variasi sebutan dewi kesuburan di Indonesia antara lain dikenal nama; Ine Pare atau Besi Pare (Flores), Ande Gadih (Minangkabau), Sanghyang Sri (Jawa, Sunda), Betari Sri, Dewi Sri (Bali). Dewi Sri adalah Dewi Kemakmuran, sedangkan Ibu Kesuburan adalah personifikasi spirit dari tanaman padi (Klopfer' 1994). Dalam bahasa Sanskerta dikenal istilah *anna*, sering pula secara umum disebut Laksmi karena dihubungkan dengan Dewi Padi (Ferro-Luzzi, 1997, dalam Hamilton 2003)' sehingga ada ungkapan *Without Laksmi there is no*

food, no life substance (Marglin, 1985). Dalam Satapatha Brahmana sebagai tradisi India dinyatakan dengan ungkapan berikut. *Rice originate from the body of Indra, the soma of juice flowed and because rice in this way his energies, went from him* (Kumar, 1998 dalam Hamilton, 2003).

Masyarakat Bali selain menyebut Dewi Sri secara eksplisit menyebut dewi kesuburan tanaman, Dewa Danu sebagai pusat sumber air yang terletak di Pura Ulun Danu dan Dewa Sangskara sebagai pemelihara tumbuhan (Nala, 2004). Laksmi, Dewi Uma dan Parwati merupakan dewi pemelihara sebagai sakti dari Dewa Wisnu, sehingga padi sangat dekat dengan air dan pengairan. Konsep subak sebagai sistem irigasi *indigenious* di Bali merupakan turunan konsep mengalirkan air kehidupan dari pegunungan kedataran dan berakhir di pantai. *Because the Goddess make the water flow, those whos do not follow her laws may not possess her rice terraces* (Lansing, 1991 dalam Hamilton 2003). Seperti halnya di Asia Timur padi di Bali sama artinya dengan makanan (Brinkgreve, 2003). Padi sebagai bagian kegiatan upacara yang sangat sentral, selain pemeliharaan padi tersendiri dilakukan berbagai upacara. Produk turunan padi di Bali antara lain digunakan membuat *jaja* (kue) yang dipilih atas dasar sifat struktur, karakteristik warnanya dan aspek kosmologi.

Sejarah Tamil Nandu, padi dikenal dan ditanam pada 6000 tahun lalu berdasarkan bukti-bukti arkeologis uji karbon (Khrisna, 2003). Dalam bahasa sanskrit beras (*vrihi*) dan nasi (*annam*), dan Dewi Padi (*Annapurna*). Upacara pemberian makanan berupa nasi disebut An-nadana. Dalam Upanishad diungkapkan segala sesuatu yang ada di dunia lahir dari padi, berkat ada padi, berkat padi, karena dekat dengan padi ada kehidupan.

Pada prinsipnya masyarakat petani yang bergerak dalam bidang produksi, secara sadar ataupun tidak sadar telah dituntun nilai karma, di mana memelihara tanaman dan memproduksi makanan sebagai wujud jalanbakti (*bakti marga*) dan jalan kerja (*karma marga*) kepada Sang Pencipta. Pedoman ini antara lain bersumber dari Bhagawadgita (Pudja, 1981), tentang kewajiban suci (*yadnya*), sumber makanan yang berasal dari bumi, di mana bumi dilambangkan sebagai sapi yang dapat memenuhi 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

berkembangbiak dan biarlah bumi (*bhur*) ini sebagai 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. " ... kecuali hidup untuk berbakti, maka dunia ini termasuk manusia diikat oleh hukum kerja, karenanya bekerjalah demi berbakti " (Bhagawadgita). Upacara sebagai bagian kewajiban suci dalam segala aktivitas pertanian sebagai sarana dalam membangun keharmonisan hubungan. Maitri Upanishad (Sugiarto, 1985), keharmonisan hubungan kerja diungkapkan seperti berikut. Saluran (yaitu kurban suci) 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 makhluk hidup dan berkembanglah keturunannya.

Sloka keharmonisan hidup mengacu pada keterbatasan sumber daya alam, memberikan prioritas untuk belajar hidup saling menunjang, sehingga lebih bersifat demokratis dan desentralisasi. Robertson (1990) mengungkap pendapat serupa; dalam strategi hidup sehat, humanistik dan ekologis. Kunci masa depan bukan pada keperluan yang terus menerus, sehingga diperlukan perubahan arah dalam aktivitas pembangunan. Paradigma keberhasilan pertanian dan kecukupan pangan dengan kriteria-kriteria ketidakbergantungan. Hartawan adalah orang yang memiliki alat-alat yang diperlukan untuk memanfaatkan aliran energi alam dan alat-alat pertanian yang bertumpu pada turbin-turbin pembangkit tenaga air. Begitu pula paradigma kekuasaan atau orang berkuasa adalah orang yang memiliki kekuatan batin untuk mengendalikan hidupnya sendiri dan secara kreatif dapat menyumbangkan tenaganya untuk kehidupan orang lain.

Globalisasi dan Lokalisasi Penyediaan Makanan

Globalisasi pada awalnya dipicu dan dipacu oleh *Triple T Revolution* yaitu; *Transportation*, *Telecommunication*, dan *Travel* serta dipercepat oleh finansialisasi dan komoditisasi melalui negosiasi-negosiasi GATT sampai ke WTO. (Kuntjoro-Jakti, 2005) yang sangat berpengaruh mendalam kepada kehidupan masyarakat pertanian di negara berkembang. Globalisasi telah mampu membuka lebar pasar dunia, tetapi tidak berhasil mengurangi jurang perbedaan kemakmuran

ekonomi kelompok negara kaya dengan negara miskin. Kesenjangan tersebut makin melebar dalam dunia pengetahuan (*knowledge*), karena masalah *digital divide*, termasuk dalam bidang pertanian dan produksi maupun penyebaran bibit. Siklus pertanian terkait dengan interaksi struktur sosial, teknologi dan aktivitas tampilannya, sehingga modernisasi bibit padi yang mampu menghasilkan panen antara 2-3 kali dalam setahun membawa perubahan pada sistem pertanian mulai dari kegiatan tanam, tenaga kerja, dan upacara.

Masyarakat petani dan negara-negara berkembang harus memiliki strategi alternatif dalam memasuki dunia globalisasi. Strategi alternatif ditumbuhkembangkan dari sistem sosial dan kultural masyarakatnya, melalui tindakan lokal dan perspektif berpikir global serta melakukan *sharing* (penapisan) secara kreatif. Alternatif tersebut dapat disebut dengan istilah *localism* (lokalisasi). Lokalisme dilakukan mengikuti mekanisme hulu-hilir, tanam-petik, dan olah-jual. Misalnya menggunakan buah labu (waluh) sebagai substitusi pembuat mie basah, karena waluh adalah buah lokal memiliki keunggulan penyedia vitamin A yang diperlukan anak-anak. Masyarakat memiliki kultur budi daya dan pengolahan labu, sehingga secara lokal dapat menyediakan sumber bagi dirinya. Pemilihan bentuk mie karena citra mie telah menjadi tendensi global. Penapisan keunggulan kompetitif dan saling melengkapi merupakan upaya pemberdayaan yang bertumpu kultur masyarakat dan keanekaragaman hayatinya.

Alternatif pendekatan diharapkan dapat mengakomodir kepentingan para pihak, sehingga upaya membangun ketersediaan pangan merupakan satu wujud dialog melalui perencanaan partisipatif. Pentingnya perlindungan satu bentuk warisan yang dibangun atas dasar kebudayaan masyarakatnya (Toledo, 1988) dalam Primack (1994). Pembangunan kebudayaan kecukupan pangan masyarakat yang bertumpu pada sumber daya lokal dan pengetahuan masyarakatnya dalam perspektif global. Dalam suatu negara di mana masyarakat pedesaannya menunjukkan ciri keanekaragaman budaya sangat sulit merancang kebijakan tanpa pertimbangan potensi budaya, karena kesatuan hubungan telah terbentuk antara alam dan budaya. Setiap *bioregion* hampir selalu mempunyai istilah yang bersesuaian, katagori pengetahuan, kegunaan praktis, nilai keagamaan, serta daya hidup individu maupun kelompok.

Masyarakat Indonesia sebaiknya menyikapi optimisme makro globalisasi dan pesimisme mikro masyarakat dalam bidang pertanian,

antara lain melalui upaya memadukan sains yang bijaksana, atau kebijakan yang dilandasi oleh sains. Walaupun tidak semua tradisi pertanian memiliki asas keadilan, demokrasi yang peka terhadap lingkungan, tetapi pemaksaan nilai-nilai baru seperti pembelian bibit padi dan sarana produksi yang bersifat modern bukanlah pilihan yang bijaksana. Pemberdayaan masyarakat dan sistem pengetahuannya merupakan pilihan yang strategis, sehingga masyarakat Indonesia tetap memiliki pluralisme budaya dan memberi peluang kelompok masyarakat menumbuhkan dan mengembangkan sejarahnya sendiri dalam menguatkan kolektivitas rasa nasionalismenya (Suryadarma, 2005). ☉

Daftar Pustaka

- Budiman A. 1996 *Pendekatan Bioregional dalam Manajemen Konservasi*. Prosiding Manajemen Bioregional; Jakarta, 5-6 November 1996 Program Studi Biologi Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Djohar, *Dimensi Pendidikan Sains Menyongsong Tahun 2000*. Pidato Pengukuhan Guru Besar dalam Bidang Pendidikan Sains, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan YOGYAKARTA, 1989.
- Eiseman, FB, *Bali Skala and Niskala*. Volume II .Published Periplus. Edition. LTD.
- Gough A 1977. *Indigenous Knowledge for the Environment*. Di dalam Fien J, Heck D, Ferreira A (editor) *Learning for a Sustainable Environment*. UNESCO Asia-Pacific Centre of Educational Innovation for Development and Griffith University Centre 1977.
- Hamilton. *The Art of Rice, Spirit and Sustenance in Asia*, South Sea International Press Ltd, 2003.
- Maikhurri RK, Nautyal KS, Semwal RL, *Indigenous Knowledge of Medicine Plants and Wild Edible among Three Tribal Subcommunities of the Central Himalaya, India*. Indigenous Knowledge Development Monitor 1998.
- Nala N 1990. *Usada Bali*. Denpasar: .Pt. Upada Sastra.
- Nala N. *Filosofis Pemanfaatan dan Keanekaragaman Tanaman Upacara Agama Hindu di Bali*. Prosiding Seminar "Konsevasi Tumbuhan Upacara Agama Hindu, "UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya "Eka Karya Bal" Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2004.
- Primack RB, Jatna S, Indrawan M, Karmadibrata, P. *Biologi Konservasi* (Terjemahan) Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1998.
- Robertson, J. *Alternatif yang Sehat Pilihan Untuk Masa Depan Jakarta*. Yayasan Obor, 1990.
- Roth D. *Which Order? Whose Order? Local Irigation Management in Balinese Migran Society in Sulawesi, Indonesia* paper for the workshop "Order and Disjuncture: the Organization of Aid and Development", SOAS , London, September 2003.

Soetomo, G. *Kekalahan Manusia Petani, Dimensi Manusia Dalam Pembangunan Pertanian*. Yogyakarta: Kanisius, 1997.

Kantor Menteri Negara dan Lingkungan Hidup *Strategi Nasional Pembangunan Berkelanjutan, Agenda 21 Indonesia*. Jakarta, 1996.

Sumardja EA. *Pendekatan Bioregional dan Prospeknya di Indonesia*. Di dalam diskusi "Panel Manajemen Bioregional," 5-6 Nopember 1996 Jakarta, Program Studi Biologi Pascasarjana Universitas Indonesia.

Suprodjo P. *Persoalan dan Penyelesaian Manajemen Irigasi yang Berkeadilan*, Makalah seminar "Sistem Subak di Bali Menghadapi Era Globalisasi," Denpasar 16 Agustus 2004 Universitas Udayana Denpasar Bali..

Suryadarma IGP. *The Role of Yadnya in the Plant Diversity Conservation* Makalah dalam konferensi "The Strategy of Indonesia Flora Conservation," Kebun Raya Bogor, 1992.

Sutawan, N. *Subak Menghadapi Tantangan Globalisasi, Perlu Upaya Pelestarian dan Pemberdayaan secara Lebih Serius*, Makalah seminar "Sistem Subak di Bali Menghadapi Era Globalisasi," Denpasar, 16 Agustus 2004, Universitas Udayana Denpasar Bali.

Toledo MV. *What is Etnoecology? Origins, Scope and Implication of Rising Discipline Etnoecologica* 1992.

Ulluwishewa et al. *Indigenous Knowledge and Environmental*, dalam Fien J, Heck D, Ferreira A (editor) *Learning for a Sustainable Environment*, UNESCO Asia-Pacific Centre of Educational Innovation for Development and Griffith University Centre, 1997.

REVITALISASI PERTANIAN DAN DIALOG PERADABAN

Menghadirkan 45 Narasumber Terkemuka:
Lintas ilmu - Agama - Budaya - Profesi
Membahas Revitalisasi Pertanian

Sang pencipta secara serentak menciptakan makhluk hidup dan tanaman sebagai pangan. Benih/biji—simbol penerus kehidupan—dibekali berbagai perlengkapan seperti: sayap agar bisa diterbangkan angin; "bungkus" berserat supaya mengambang terbawa arus; "baju" tebal dan keras untuk "mati suri" menunggu situasi kondusif untuk tumbuh; pemanis atau bau yang merangsang binatang; kemudian menari bersama alam di tempatnya tumbuh. Benih jagung misalnya, mustahil bisa berpindah tempat tanpa campur tangan manusia. Dilanjutkan dengan tarian biokimia zat gizi dalam tubuh, maka benih akan menentukan masa depan yang memakannya, *you are what you eat*.

Selain kemaharahaman transendental tak bertepi, pertanian dan pangan juga sebagai bagian nasionalisme. Bahkan bagi Amerika Serikat, Presiden George W. Bush dalam *Future Farmers of America*, 27 Juli 2001 di Washington DC menegaskan, *It's important for our nation to build - to grow foodstuff, to feed our people. Can you imagine a country that was unable to grow enough food to feed the people? It would be a nation subject to international pressure. It would be a nation at risk. So when we're talking about American Agriculture, we're really talking about a nation security issue.*

Buku ini mengajak membahas pembangunan pertanian sebagai bagian dari peradaban!

"Akibat terlalu banyak yang ingin mengurus, sektor pertanian malahan tidak terurus dengan baik." (Prof. Ahmad A. Mattjik, Rektor Institut Pertanian Bogor)

"Buku yang sekilas terkesan 'aneh' ini disajikan dengan cara pandang baru, memandang dunia secara holistik dimana setiap komponen berperan dan berkaitan. Pertanian merupakan masalah bersama. Karena itu ahli filsafat, ilmu politik, agama dan lain-lain diberikan kesempatan untuk menuangkan idenya." (Prof. Azyumardi Azra, Rektor UIN Syarif Hidayatullah)

"Masyarakat dunia terasa semakin terkait kehidupannya satu sama lain. Tak lagi ada suatu bangsa yang bisa hidup sendirian. Kebutuhan pangan hanya bisa dicukupi lewat usaha bersama secara global bernama pembangunan pertanian berkelanjutan." (Dr. P. Wiryono, SJ, Rektor Universitas Sanata Dharma)

"Kita perlu menempatkan tekad untuk menjadi pen-supply pangan tropis dunia sebagai *mission sacre*...Tuhan telah memberikan wilayah yang luas di daerah tropis. Pasar pangan amat besar yang kita miliki, dapat kita gunakan untuk memperkuat diri dan pertanian kita." (Dr. Ir. Siswono Yudo Husodo)

"Ini buku 'raksasa', tidak hanya karena tebalnya dan dihimpun dari 45 penulis, tetapi juga semangat, antusiasme, hasrat, dan ide-ide besarnya menawarkan ajakan menerobos dalam mendekati persoalan pertanian dan pangan lewat berbagai disiplin ilmu." (Jakob Oetama)


KOMPAS
Penerbit Buku Kompas
Jl. Palmerah Selatan 26-28
Jakarta 10270
e-mail: buku@kompas.com

seo
soemardian
Research Center
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS INDONESIA

ISBN (10) 979-709-254-2
ISBN (13) 978-979-709-254-2



9 789797 092542

Revitalisasi Pertanian

KMN 25006019