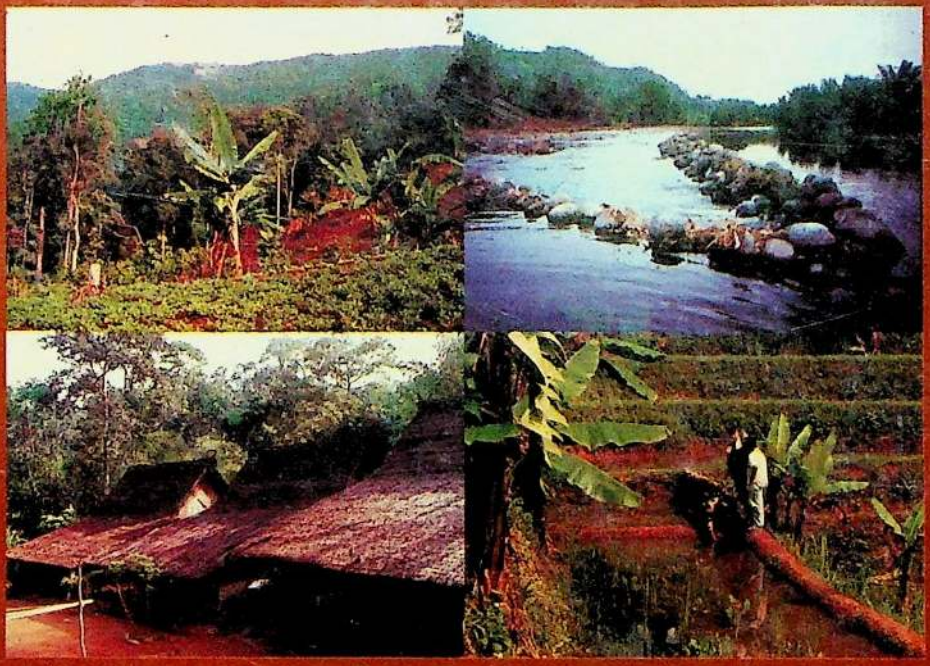
Penyunting :
Prof. Dr. Kusnaka Adimihardja, M.A.



SISTEM PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI RAKYAT

Subsistensi dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan di Kalangan Masyarakat Sunda di Jawa Barat

ILHAM JAYA

GRARIA
98.24

PUSTAK
306.0

Penerbit : ILHAM JAYA
Jl. Buah Batu 264 Bandung-40265

ISBN 979-8613-00-7

Penulis Utama
Program Studi Blok P No. 135,
Jatinangor, Sumedang 40291 Indonesia
Phone/Fax.: +62 - 22 - 7797444
E-mail:

SISTEM PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI RAKYAT

Subsistensi dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan
di Kalangan Masyarakat Sunda di Jawa Barat

Penyunting :
Prof. Dr. Kusnaka Adimihardja, M.A.

Penulis :
Ali Sastrawijaya
Drs. Johan Iskandar, M.Sc.
Dra. Budiwati Iskandar
Dr. Ganjar Kurnia
Prof. Dr. Kusnaka Adimihardja, M.A.

Diterbitkan Untuk :
Indonesian Resource Centre for Indigenous Knowledge
"INRIK" Universitas Padjadjaran, Bandung.

Ilham Jaya
Bandung
1994

Copyright © pada INRIK - UNPAD
Bandung 1994

PELANGGARAN TERHADAP UNDANG-UNDANG HAKCIPTA

Pasal 44

(1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah).
(2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

ISBN 979-8613-00-7

Penerbit/Percetakan : ILHAM JAYA
Jl. Buah Batu 264 Bandung 40265

SAMBUTAN REKTOR
UNIVERSITAS PADJADJARAN



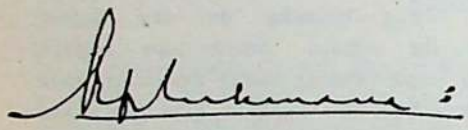
Memahami berbagai bentuk kebudayaan suatu masyarakat yang bersifat bhineka adalah penting, dalam usaha memahami aspirasi masyarakat yang bhineka itu dari dalam masyarakat itu sendiri. Salah satu bentuk kebudayaan yang penting untuk dipahami, baik oleh para cendekiawan maupun para perencana dan pengambil keputusan dalam proses pembangunan sekarang adalah apa yang disebut sebagai "sistem pengetahuan tradisional" atau dapat pula disebut sebagai "sistem pengetahuan lokal," yang merupakan terjemahan dari *indigenous knowledge system.*

Membicarakan masalah tersebut di atas, pada masa globalisasi sekarang agaknya cukup relevan, karena pemahaman terhadap sistem pengetahuan lokal masyarakat akan memberikan gambaran kepada kita bagaimana "nenek moyang" kita dalam memanfaatkan sumberdaya alam secara bijaksana agar lingkungan tidak terganggu keseimbangannya. Dengan memahami sistem pengetahuan lokal dari masing-masing kelompok etnik yang masih merupakan acuan masyarakat sekarang, khususnya di pedesaan, dapat membantu kita untuk lebih akrab memahami masalah-masalah sosial, ekonomi, budaya di pedesaan yang memudahkan kita untuk membantu menanggulanginya.

Sehubungan dengan itu, saya mengucapkan selamat kepada suatu kelompok studi di kalangan para staf pengajar di UNPAD yang tergabung dalam *Indonesian Resource Centre for Indigenous Knowledge,* INRIK untuk mencoba menekuni berbagai aspek pengetahuan masyarakat Sunda di Jawa Barat dan berusaha menyebarluaskan informasi tersebut dalam bentuk sebuah buku kumpulan tulisan, yang sangat berguna dalam perencanaan pembangunan, khususnya pembangunan pedesaan di Jawa Barat. Tugas kita sebagai insan akademis, bagaimana mengembangkan pengetahuan itu menjadi suatu

pengetahuan yang adaptif dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang tetap dalam jangkauan pikiran dan pengelolaan masyarakat untuk masa sekarang dan masa-masa yang akan datang. Akhirul kalam, saya juga menyampaikan selamat dan terima kasih kepada Penerbit ILHAM JAYA di Bandung yang telah bersedia bekerjasama dengan INRIK untuk menerbitkan kumpulan tulisan tersebut.

Bandung, 4 Pebruari 1994



Prof. Dr. H. Maman P. Rukmana
Rektor Universitas Padjadjaran

KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan kumpulan tulisan yang bersumber dari hasil pengamatan di lapangan dan makalah seminar kebudayaan yang pernah dilaksanakan di Bandung. Penerbitan kumpulan tulisan ini adalah untuk mencoba memahami sistem pengetahuan dan keterampilan di kalangan masyarakat Sunda di Jawa Barat, tentang kearifan tradisi masa lampaunya dalam memelihara kelestarian lingkungan. Pemahaman tersebut kini dirasakan cukup relevan sehubungan dengan usaha-usaha pembangunan yang dilaksanakan, mempertimbangkan pendekatan konsep partisipasi, pemerataan dalam pertumbuhan, dan keberlanjutan.

Dalam kumpulan tulisan ini, diawali oleh suatu pengantar tentang "Pendayagunaan Sistem Pengetahuan Lokal Dalam Pembangunan Masyarakat Desa Yang Berwawasan Lingkungan." Tulisan ini, menjelaskan selintas tentang manfaat apa yang disebut "Pengetahuan Lokal" dalam perspektif pembangunan nasional dan daerah. Hal ini penting terutama dalam mengembangkan dinamika dan partisipasi masyarakat serta intervensinya, di mana hanya mungkin dilakukan apabila nilai-nilai kebudayaan suatu masyarakat dipahami secara "utuh." Pengalaman selama ini menunjukkan bahwa terjadi semacam desintegrasi sosiobudaya yang menimbulkan sikap "anomi" di kalangan masyarakat. Hal ini disebabkan karena diabaikannya atau kurang dihargainya nilai-nilai kebudayaan masyarakat sebagai suatu "energi" yang dapat menggerakkan pembangunan itu sendiri.

Pada bagian kedua, sebuah tulisan tentang "Keterkaitan Masyarakat Sunda Dengan Waktu." Ditulis oleh seorang budayawan Sunda, *Ali Sastrawidjaja*. Makalah ini disampaikan dalam Seminar Paguyuban Pelestarian Budaya Bandung bekerjasama dengan PT Hotel Panghegar, Bandung (1989). Penulis, antara lain mengemukakan "penanggalan Kala Caka Sunda lebih tepat dan lebih mudah pemakaiannya dibandingkan dengan penanggalan Hijrah. Penanggalan Kala Surya Caka Sunda ketepatannya 80.000 tahun, jadi jauh lebih tepat dari

penanggalan Masehi, penanggalan tersebut apabila diterima keabsahannya akan berpengaruh pada hasil penelitian sejarah."

Bagian ketiga, sebuah tulisan tentang "Model Dinamika Hubungan Timbalbalik Masyarakat Baduy Dengan Lingkungannya." Tulisan ini hasil pengamatan *Johan Iskandar* dan *Budiwati Iskandar* (1985), staf pengajar Jurusan Biologi MIPA dan Jurusan Antropologi FISIP Universitas Padjadjaran. Kedua penulis makalah berpendapat bahwa "pengembangan daerah atau pembangunan di suatu wilayah agar berhasil perlu memperhatikan kondisi ekologi, sosial ekonomi, dan kebudayaan lokal. Dengan demikian, diharapkan berbagai perubahan tersebut dapat diterima oleh masyarakat setempat."

Bagian keempat, terjemahan dari sebuah makalah yang disampaikan pada Simposium Internasional tentang *Indigenous Knowledge and Sustainable Development* di Manila (1992), berjudul *Rice and Fish : Dual Function of Rice Fields Among The Kasepuhan People in West Java,* yang dalam tulisan ini diterjemahkan "Padi dan Ikan : Peran Ganda Petak-Petak Sawah Di Kalangan Warga Kasepuhan di Daerah Sukabumi Selatan." Dalam makalah ini dijelaskan bagaimana petak-petak sawah selama beristirahat dari tanaman padi, ditanami beberapa jenis ikan yang membawa keuntungan ekonomi dan ekologi bagi warga *kasepuhan* di daerah Sukabumi Selatan. Tulisan lain dari penulis yang sama, terdapat pada Bagian Ketujuh, tentang "Arsitektur Tradisional Sunda di Jawa Barat." Ternyata arsitektur tradisional masyarakat Sunda di Jawa Barat tidak homogen dari segi bentuk dan memiliki fungsi teknis, sosial, dan budaya sesuai dengan lingkungan alam yang tidak seragam di Jawa Barat. Pembagian tata ruangnya memiliki nilai-nilai simbolis sesuai dengan sistem kepercayaan masyarakatnya. Tulisan ini merupakan hasil pengamatan di berbagai tempat di Jawa Barat (1987) dan disampaikan dalam suatu seminar Persiapan Kongres Kebudayaan Daerah Regional di Bandung (1989). Kedua makalah tersebut ditulis oleh *Kusnaka Adimihardja,* staf pengajar dan Ketua *Indonesian Resource Centre for Indigenous Knowledge* Universitas Padjadjaran, Bandung.

Bagian kelima, sebuah makalah tentang "Irigasi Petani : Potensi Dan Prospek Pengembangan," ditulis oleh *Ganjar Kurnia.* Dalam makalah ini, antara lain penulis menjelaskan bahwa "..... walaupun irigasi petani dibangun sangat sederhana, namun sangat canggih kegunaannya." Penulis adalah staf pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Makalah ini disampaikannya dalam suatu seminar tentang Revitalisasi Sistem Pengetahuan Tradisional Dalam Kerangka Pembangunan Berwawasan Lingkungan Dan Berkelanjutan Di Jawa Barat, Bandung (1993).

Bagian keenam, sebuah tulisan hasil analisis Sutrisno Murtiyoso, seorang arsitek tamatan UNPAR, tentang Naskah Sunda Kuno, *Sangyang Siskanda ng Karesian.* Penulis menguraikan tentang sistem klasifikasi lahan pada masyarakat

Sunda lama. Pemahaman tentang klasifikasi ini penting dalam tata ruang dan perwujudan arsitektur tradisional di kalangan masyarakat Sunda tempo dulu. Makalah ini dimuat dalam *Sasakala* Majalah Lembaga Sejarah Arsitektur, Nomor Perdana Tahun 1 nomor 01 (tanpa tahun). Demikian, berbagai tulisan disusun sebagai dasar-dasar informasi tentang berbagai sistem pengetahuan dan keterampilan yang dikenal di kalangan orang-orang Sunda.

Mudah-mudahan informasi ini bermanfaat bagi mereka yang berminat memperdalam lebih lanjut melalui berbagai penelitian dalam mengembangkan strategi pengelolaan sumberdaya alam yang didasarkan pada nilai-nilai budaya yang berakar dalam kehidupan masyarakat setempat. Dengan memperhatikan masalah-masalah tersebut yang diuraikan dalam seluruh bagian dalam kumpulan tulisan ini, yang menyangkut pandangan dan keterampilan suatu masyarakat, agaknya akan lebih mudah untuk memahami berbagai hal yang dirasakannya "tidak memenuhi harapan," dan berbagai hal yang merupakan "tuntutan utamanya" berdasarkan pendekatan dari dalam masayarakat itu sendiri.

Bandung, 4 Pebruari 1994.

Penyunting

DAFTAR ISI

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS PADJADJARAN i

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vii

1. PENDAHULUAN 1
   Kusnaka Adimihardja

2. KETERKAITAN MASYARAKAT SUNDA DENGAN WAKTU 8
   Ali Sastrawijaya

3. MODEL DINAMIKA HUBUNGAN TIMBALBALIK MASYA-RAKAT BADUY DENGAN LINGKUNGANNYA 23
   Johan Iskandar dan Budiwati Iskandar

4. PADI DAN IKAN : PERAN GANDA PETAK-PETAK SAWAH DI KALANGAN WARGA KASEPUHAN 39
   Kusnaka Adimihardja

5. IRIGASI PETANI : POTENSI DAN PROSPEK PENGEMBA-NGANNYA 49
   Ganjar Kurnia

6. KLASIFIKASI LAHAN PADA MASYARAKAT SUNDA KUNO, SANGYANG SIKSAKANDA NG KARESIAN 61
   Sutrisno Murtiyoso

7. ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA DI JAWA BARAT 71
   Kusnaka Adimihardja

1
PENDAHULUAN

PENDAYAGUNAAN SISTEM PENGETAHUAN LOKAL DALAM PEMBANGUNAN MASYARAKAT DESA BERWAWASAN LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

Kusnaka Adimihardja

Transformasi Sosiobudaya

Sejarah perkembangan umat manusia telah menunjukkan sedemikian rupa, berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang merupakan produk kekuatan berpikir dan keterampilan manusia sebagai upaya dalam mempertahankan dan mengembangkan kualitas kehidupannya. Kini, dirasakan bagaimana manfaat IPTEK itu dalam memperbaiki kualitas kehidupan manusia, seperti membasmi hama tanaman, membasmi penyakit endemis dan epidemis, meningkatnya harapan hidup, meningkatnya sarana transportasi dan komunikasi, dll.

Ironisnya, dalam proses dinamika "tekno-eko-sosiobudaya" yang terus bergerak maju, terdapat kecenderungan yang mengarah kepada mengabaikan unsur "manusianya" itu sendiri. Hal ini tentu bertentangan dengan "nilai-nilai kemanusiaan" di mana sesungguhnya unsur manusia merupakan hal yang sangat penting dalam keseluruhan proses perkembangan tersebut.

Agaknya, suatu hal yang "berbahaya" apabila manusia hanya dipandang sebagai "alat," di mana manusia hanya diperlakukan sebagai komunitas dan sebagai obyek dari perkembangan itu sendiri. Manusia tidak dipandang sebagai "tujuan utama" dari berbagai penemuan yang bersifat material yang merupakan produk ilmu pengetahuan dan teknologi itu.

Namun demikian, tampaknya kini terdapat suatu optimisme baru, adanya rasa kepedulian yang terus meningkat baik di kalangan para akhli, para pengambil keputusan, dan di kalangan masyarakat luas; tumbuh suatu kesadaran yang ingin melihat perkembangan yang lebih seimbang tentang pengertian "manusia seutuhnya." Hal ini dilakukan dengan cara lebih meningkatkan pemahaman terhadap aspek sosial dan kemanusiaan, sebagaimana dikemukakan Walter Shearer (1968 : 2) :

> " ..... perhatian dalam penelitian jangan hanya ditujukan pada suatu cara hidup yang penuh arti dan bahagia saja, tetapi hendaklah ditujukan pula pada suatu cara mati yang damai dan bermanfaat."

Di kalangan masyarakat pra-industri tempo dulu, menghormati dan menghargai "orang tua" atau "orang yang dipertua" dengan cara yang lebih baik. Hal ini tampak dari sikap dan perilaku masyarakat dalam membantu mereka untuk "meninggal" dalam "kedamaian" dan "menyenangkan," dibandingkan cara-cara menghormati dan menghargai orang tua atau orang yang dipertua di kalangan masyarakat modern dewasa ini. Di kalangan masyarakat pra-industri "usia tua" dipandang sebagai suatu tahap dalam proses kehidupan yang "positif" sedangkan di kalangan masyarakat modern sekarang, orang tua "MANULA" dipandang sebagai suatu "masalah sosial."

Dewasa ini berkembang suatu pandangan, di mana sistem berpikir masyarakat tradisional beserta sistem pengetahuannya, sebagai peletak dasar dalam pembentukan struktur pengetahuan modern. IPTEK modern sekarang, dipandang sebagai produk berpikir manusia yang berkelanjutan dalam usaha memahami dan memberikan arti akan keberadaannya. Sehubungan dengan itu, IPTEK yang kini kita kenal, dapat dipandang sebagai suatu "mata rantai" yang tidak terpisahkan dari "mata rantai awal" yang secara terus menerus mentransformasikan kontinuitas menjadi semakin lama semakin luas dan kompleks.

Dalam era IPTEK dewasa ini, di berbagai bagian dunia masih terdapat masyarakat tradisional yang masih belum kehilangan harmoni dari unsur-unsur norma sosial dan individual. Mereka itu masih mampu memberikan aspirasi terhadap cara-cara hidup yang damai, walaupun mereka menghadapi ancaman besar gelombang modernitas yang tidak pandang bulu.

Sistem pengetahuan masyarakat yang masih bersifat tradisional mulanya dikembangkan melalui "intuisi" dan "coba-coba." Selanjutnya, mereka kembangkan secara terus menerus dari generasi ke generasi lainnya, antara lain

meliputi kebutuhan dasar manusia berupa perumahan, obat-obatan, berbagai jenis makanan, keamanan, dan pengetahuan lingkungan yang secara langsung memberikan dukungan terhadap kelestarian hidup manusia. Sistem pengetahuan tersebut merupakan suatu upaya penting seluruh anggota masyarakat yang bagi mereka memiliki arti dan tujuan meningkatkan mutu nilai-nilai kemanusiaan dari pandangan masyarakat terhadap dunianya, dalam konteks sejarah, sosial, kemanusiaan, dan lingkungan.

Sistem Pengetahuan Lokal

Sistem pengetahuan lokal yang secara netral dan dinamik yang biasa pula disebut *indigenous knowledge* di kalangan orang-orang barat (Warren, 1991 : 1), dasar-dasarnya dikembangkan dari masyarakat tradisional yang ternyata dapat menghubungkan tidak saja ilmu pengetahuan dan teknologi modern, tetapi juga menghubungkan usaha-usaha yang berlaku sekarang dalam mewujudkan habitat manusia yang interdependen, menghubungkan norma sosial dengan bentuk sosialnya.

Komponen-komponen sistem pengetahuan lokal memberikan suatu pengertian yang mendalam bagi masyarakat serta mengilhami untuk pengembangan konsep baru sejalan dengan kebutuhan baru yang dihadapi masyarakat. Dengan demikian, kesadaran akan pengetahuan tersebut dapat meningkatkan kemungkinan suatu proses yang efektif dan manusiawi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang membuat kehidupan lebih berarti terutama dalam masyarakat pasca industri.

Sebagai bagian dari kebudayaan masyarakat, sistem pengetahuan lokal itu merupakan ungkapan budaya yang khas, yang terkandung di dalamnya tata nilai, etika, norma, aturan dan keterampilan dari suatu masyarakat dalam memenuhi tantangan atau kebutuhan hidupnya. Dewasa ini, sistem pengetahuan lokal banyak dipahami sebagai *local level decision making* (Warren, Slikkerveer, Titilola, 1989 : Warren, Brokensha, Slikkerveer, 1992), seperti dalam bidang pertanian, kesehatan, pendidikan, pengelolaan sumberdaya alam dan berbagai aktivitas sosial lainnya dalam lingkungan masyarakat desa.

Oleh karenanya, maka pemahaman tentang sistem pengetahuan lokal dari berbagai lingkungan etnik di berbagai daerah, relevansi manfaatnya sangat penting dalam menunjang pembangunan. Pengkajian terhadap sistem pengetahuan lokal dari berbagai bagian dunia telah mampu memberikan gambaran kepada kita mengenai "kearifan tradisi" masyarakat dalam mendayagunakan sumberdaya alam dan sosial secara bijaksana dengan tetap mengacu kepada pemeliharaan keseimbangan lingkungan.

Sistem Pengetahuan Lokal dan Pembangunan Nasional

Sebagaimana telah dikemukakan terdahulu, dalam sejarah perkembangan umat manusia, sistem pengetahuan lokal telah berhasil dikembangkan dari satu generasi ke generasi berikutnya dalam suatu wahana pola sosiobudaya dan lingkungan alam tertentu. Namun, dalam era IPTEK sekarang ini sistem pengetahuan lokal di berbagai daerah sedang terancam kepunahannya dan digantikan oleh pengenalan gaya hidup yang "diimpor" dari barat serta dominasi IPTEK "modern" yang kita kenal sebagai proses "modernisasi." Sejalan dengan itu, maka dalam proses modernisasi tersebut, masyarakat mencoba mengadopsi gaya hidup "barat" dengan mengorbankan sistem pengetahuan mereka, antara lain yang berkaitan dengan adaptasi dan ekologi.

Dewasa ini, pendekatan yang dikenal dalam proses pembangunan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia yaitu yang bersifat *top-down* dan *unilinear*. Pendekatan ini didukung anggaran yang tinggi, yang tidak terlepas dari berbagai hambatan yang berkaitan dengan lingkungan dari sistem yang "diimpor." Keadaan tersebut telah menyadarkan para perencana pembangunan dan para pekerja pembangunan pedesaan di negara-negara barat, bahwa sistem pengetahuan lokal dari berbagai negara berkembang termasuk Indonesia, justru merupakan sumber paling bernilai yang dapat memberikan gambaran tentang pengalaman dan pengetahuan mengenai interaksi manusia dengan lingkungannya.

Sistem pengetahuan lokal dan relevansinya dalam pembangunan nasional, khususnya dalam pembangunan pedesaan di negara kita hingga kini masih kurang dipahami secara mendalam. Para *local genenous* yang menciptakan dan menemukan sistem pengetahuan itu jarang diketahui, karena biasanya pengetahuan tersebut bersifat akumulasi dari kontribusi beberapa orang yang menyangkut beberapa generasi. Catatan-catatan tertulispun sangat jarang terdapat, dan tampaknya sistem pengetahuan tersebut dipahami sekarang sebagai suatu sistem pengetahuan yang "tuntas" dan "sempurna." Pandangan tersebut adalah keliru, karena seharusnya dipahami sebagai suatu sistem pengetahuan yang dinamis, berkembang terus sejalan dengan kebutuhan manusia.

Berbagai bentuk sistem pengetahuan lokal tersebut dipahami sebagaimana yang diterapkan masyarakat pada saat ini, seperti berbagai bentuk arsitektur tradisional di berbagai daerah di Indonesia ada yang ditulis dan dijelaskan pada lontar, berbagai bentuk peralatan dari bambu, sistem pengobatan tradisional termasuk jamu, irigasi, konservasi sumberdaya alam, dll. Sistem pengetahuan tersebut sewajarnya apabila sekarang dijadikan semacam "referensi" bagi setiap

orang yang ingin mengembangkan sistem pengetahuan tersebut menjadi "sistem pengetahuan yang adaptif."

Sistem pengetahuan lokal yang diakumulasikan dari generasi ke generasi merupakan kekayaan bangsa dan tidak dapat digantikan dan bermanfaat bagi kehidupan masa kini. Sistem pengetahuan lokal tersebut perlu terus didokumentasikan dan dipelajari tentang kegunaan dan penggunaannya, dan melalui berbagai penyempurnaan secara sosial dan teknik dapat diterapkan di berbagai daerah, khususnya dalam program pembangunan pedesaan di Indonesia. Sistem pengetahuan lokal (Brokensha, et al. 1980 : 5) dapat dijadikan sumber inspirasi pengembangan gagasan-gagasan alternatif dalam penjelajahan ilmiah yang sekarang berlaku, seperti pengembangan kelembagaan di pedesaan, pengembangan obat tradisional, pengembangan sistem klasifikasi bahasa yang digunakan untuk menunjukkan arti tertentu terhadap gejala alam dan sosial tertentu, pengembangan keluarga berencana, organisasi sosial, proses informasi, transmisi pengetahuan, penyelesaian konflik, sistem pengairan, penyediaan makanan, dan masalah pemukiman.

Secara empirik sesungguhnya masih dapat kita saksikan dewasa ini di berbagai bagian masyarakat di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia, sistem pengetahuan lokal itu telah dipertahankan, diadaptasi, dan diimplementasikan untuk kelangsungan hidup para pemburu binatang di hutan, para peladang, para petani lokal, para wanita dan kelompok sosial lainnya. Mereka sering melakukan berbagai kegiatan sosial dalam suatu cara yang menjaga kelestarian lingkungan. Sistem pengetahuan lokal ini merefleksikan struktur pengetahuan, struktur pengambilan keputusan, dan struktur organisasi yang dikembangkan oleh suatu masyarakat tertentu yang digunakannya sebagai landasan keanekaragaman hayati, tanah, dan air juga sektor lain dari pola kehidupan masyarakat, seperti dalam bidang pertanian, irigasi, kesehatan, pangan, pendidikan, dll.

Tampaknya, kekayaan sistem pengetahuan lokal yang masih ada dapat terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia pendukungnya. Sistem pengetahuan tersebut merupakan warisan budaya yang umum, yang dapat digunakan sebagai perbandingan dan dorongan melalui penyebaran silang gagasan-gagasan tersebut. Dasar-dasar pengetahuan itu dapat pula digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah yang sekarang berhadapan dengan perkembangan IPTEK yang semakin meningkat cepat. Suatu pemahaman terhadap sistem pengetahuan lokal di berbagai tempat di negara-negara berkembang, khususnya di berbagai lingkungan etnik di Indonesia, tampaknya masih tetap relevan untuk dikaji manfaat sumbangannya dalam menyusun program pembangunan yang efektif dalam mengembangkan strategi pembangunan yang berkelanjutan.

Sehubungan dengan itu, maka pendekatan yang realistik dalam menyusun program pembangunan, khususnya pembangunan pedesaan seperti penanggulangan kemiskinan di pedesaan tampaknya mutlak untuk memperhatikan pengetahuan dan teknologi lokal yang dirasakan masyarakat sangat penting dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan yang didukung pemahaman sistem pengetahuan lokal merupakan suatu pendekatan yang bersifat holistik atau *integrated* dan sangat sejalan dengan konsep pembangunan yang berwawasan lingkungan sebagaimana sekarang sedang kita galakan.

Sistem Pengetahuan Lokal di Jawa Barat

Di daerah Jawa Barat, khasanah sistem pengetahuan lokal masyarakat masih cukup potensial untuk dikembangkan menjadi suatu sistem pengetahuan "alternative" dan yang adaptif terhadap tuntutan pembangunan sekarang dan di masa yang akan datang.

Sistem pengelolaan sumberdaya alam yang secara tradisional dilakukan di kalangan masyarakat di Jawa Barat, sebagai upaya pencagaran untuk menanggulangi erosi, dikenal istilah *ais gunung* atau *ais pasir* atau istilah *sabuk gunung*. Di kalangan penduduk yang tinggal di sekitar lingkungan hutan, memiliki pengetahuan sistem klasifikasi hutan yang menunjukkan klasifikasi mana yang boleh dan tidak boleh dieksploitasi baik secara sosial maupun kepercayaan. Di kalangan penduduk yang tinggal di sekitar Gunung Halimun yang menamakan dirinya kelompok sosial *kasepuhan*, mengenal klasifikasi : *leuweung sampalan* wilayah hutan yang boleh dieksploitasi untuk perladangan dan memelihara ternak *(pangangonan); leuweung geledegan* wilayah hutan yang tidak boleh dieksploitasi manusia, karena berbagai alasan sosial dan kepercayaan; *leuweung titipan* suatu wilayah hutan yang boleh dieksploitasi setelah adanya izin pimpinan adat masyarakat tersebut, semacam hutan cadangan (Adimihardja, 1991 : 120).

Sehubungan dengan pengembangan konsep pembangunan, khususnya pembangunan pedesaan yang mempertimbangkan keseimbangan ekologi, ekonomi dan sosial, agaknya kini sudah saatnya berpaling juga kepada usaha konstruktif ke arah pemanfaatan dan pendayagunaan sistem pengetahuan lokal masyarakat dengan dukungan semua pihak. Secara akademis pengembangan gagasan ini akan membawa ke arah kerjasama yang lebih nyata antara para akhli ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan dengan para akhli ilmu pengetahuan alam dan teknik dalam mengembangkan model-model pengelolaan lingkungan alam dan sosial di Indonesia.

Daftar Pustaka

Adimihardja, K. 1922. *Kasepuhan : Yang Tumbuh Di Atas Yang Luruh. Pengelolaan Lingkungan Secara Tradisional di Kawasan Gunung Halimun Di Jawa Barat.* Bandung : Tarsito.

Brokensha, D W., D.M. Warren and O. Werner (eds.) 1980. *Indigeneous Knowledge System and Development.* Lanham. MD : University Press of America.

Shearer, W. 1986. *The United Nation University Proposal for An Archive of Traditional Knowledge.* Tokyo : The UN University.

Warren, D.M. 1991. "Using Indigenous Knowledge in Agriculture Development". World Bank Discussion Papers.

Warren, D.M., D. Brokensha and L.J. Silkkerveer (eds.) 1991. *Indigenous Knowledge System : The Cultural Dimensions of Development.* London : Kegan Paul International.

Warren, D.M., L.J. Slikkerveer, and S.O. Titilola (eds.) 1989. *Indigenous Knowledge System : Implication for Agricultural and International Development.* Studies in Technology and Social Change, No. 11. Ames, Iowa : Technology and Social Change Program, Iowa State University.

2
KETERKAITAN MASYARAKAT SUNDA DENGAN WAKTU

Ali Sastramidjaja

Masalah waktu bagi masyarakat Sunda sudah dikenal sejak lama sekali. Hal ini dibuktikan dengan data sejarah yang mencantumkan penanggalan dalam tahun Caka. Selanjutnya kita usut penanggalan yang dipakai oleh masyarakat Sunda tersebut.

Hari

Manusia purba telah memperhatikan masalah waktu. Di antaranya ada "ahlinya," ialah yang bersungguh-sungguh memperhatikan mengenai masalah waktu itu. Mula-mula waktu itu ditetapkan menurut matahari, yang melahirkan istilah "hari" sebagai satuan waktu.

Bulan

Lalu manusia memperhatikan bulan purnama dan mereka hitung berapa hari lamanya dari bulan purnama sampai bulan purnama berikutnya. Akhirnya mereka tahu, bahwa waktu yang ditempuh oleh bulan dari purnama ke purnama berikutnya ialah bergantian antara 29 dan 30 hari. Waktu yang lamanya 29 atau 30 hari itu diberi nama satu Bulan.

Matahari

Selain bulan, matahari pun mereka perhatikan. Dari pengalaman mereka akhirnya mengetahui, bahwa melihat matahari dengan mata telanjang itu

ternyata merusakkan mata malah bisa buta. Maka dicarilah cara lain untuk melakukan penelitian terhadap matahari.

Pilihan terakhir ialah pada bayangan matahari dari benda yang tetap tempatnya, tidak berubah bentuknya oleh cuaca apapun, mudah memeriksa bayangannya dan bendanya mudah didapat. Maka pilihannya jatuh pada apa yang sekarang kita kenal dengan nama lingga.

Lingga

Lingga adalah batu panjang yang sebagian ditanam dalam tanah datar secara kokoh dan letaknya tegak lurus mengarah ke langit. Tinggi lingga itu tidak ditentukan, tapi sebaiknya tidak terlalu rendah. Besarnya pun tak ada ketentuan, sebaiknya yang ramping dan kuat. Sedangkan cara meletakkannya selalu di tempat yang dengan leluasa dapat disinari oleh matahari.

Lingga ini oleh para ahli sejak jaman purba digunakan untuk melihat, memeriksa dan meneliti letak matahari dengan memperhatikan bayangan dari lingga tersebut. Bila lingga itu mulai dipakai, maka letak lingga itu tidak boleh berubah sedikitpun. Maka selain menanamkannya secara kuat, juga diamankan terhadap kemungkinan adanya gangguan lain yang dapat merobah kedudukan lingga itu.

Oleh karena itulah, maka lingga pengukur matahari selalu dikeramatkan, sebab cara inilah cara terbaik untuk mengamankan lingga dari gangguan manusia. Jadi kekeramatan lingga itulah yang dipublikasikan secara turun temurun hingga saat ini. Dan ternyata cara itu telah berhasil dengan sangat baik. Tidak ada seorangpun yang berani menggangunya, malah sebaliknya, orang-orang menghormatinya, malah mungkin ada juga yang memujanya.

Lingga tertua yang masih ada sekarang mugkin yang berdiri di situs Cibedug, Banten. Tapi sayang, mengenai situs Cibedug atau Sibedug, hingga tahun 1987 belum ada ahli yang menyelidikinya.

Di tempat itu ada dua buah lingga. Yang satu telah tumbang. Yang sebuah lagi lebih besar. Sekarang letaknya di tepi selokan kecil. Mungkin dulunya selokan kecil itu tidak mengalir di dekat lingga, sebab lingga itu harus berada di tempat yang datar.

Sebenarnya lingga itu adalah alat pengukur letak matahari. Ada pula batu yang ditancapkan atau tertancap seperti lingga, tapi fungsinya lain. Batu demikian adalah tonggak dari batu. Di Sulawesi tonggak batu demikian digunakan untuk mengikat kerbau.

Lingga ialah alat pengukur letak matahari. Pergerakan matahari dari timur ke barat, dapat dilihat dari bayangannya. Jadi mula-mula bayangan lingga mengarah ke barat dan sangat panjang. Bayangan itu tiap detik berubah semakin pendek, sampai akhirnya tidak ada bayangan. Hal ini terjadi pada saat matahari

berada tegak lurus di atasnya. Keadaan ini disebut tengah-hari. Kemudian bayangan muncul lagi, tetapi arahnya berlawanan, karena matahari mulai turun ke barat. Cara melihat bayangan demikian ada hubungannya dengan apa yang disebut *wanci* dan *wayah*.

Tahun

Cara lain dalam melihat bayangan lingga itu ialah hanya pada saat tengah hari. Bayangan yang diperhatikan ialah yang arahnya ke utara dan selatan. Apabila bayangan ini tiap hari kita ukur dengan lidi, lalu lidi itu kita potong sepanjang bayangan lingga tadi, kemudian kita letakkan potongan lidi ini pada sebuah papan. Arah meletakkan potongan lidi itu disamakan arahnya dengan arah bayangan lingga. Satu hari satu potongan lidi. Maka setelah 365 hari bentuk jajaran potongan lidi itu akan merupakan garis *cosinus*. Waktu yang lamanya 365 hari itu diberi nama satu Tahun. Dari hasil penelitian berikutnya diketahui, bahwa 1 tahun itu ada pula yang berumur 366 hari. Maka timbullah istilah tahun pendek untuk yang 365 hari dan tahun panjang untuk yang 366 hari.

Kala Saka Sunda [1]

Pengukuran dilakukan berulang ulang, sehingga peneliti saat itu dapat memastikan, bahwa pergerakan matahari sangat teratur. Akhirnya para peneliti purba itu dapat memastikan, bahwa pergerakan matahari itu tiga kali tahun pendek, keempatnya tahun panjang. Perhitungan tahun itu berulang sampai tahun ke 128. Tahun 128, dalam perhitungan biasa jatuh pada tahun bilangan yang habis dibagi oleh angka 4, jadi harus jatuh pada tahun panjang. Tapi angka 128 adalah angka pengecualian. Setiap angka tahun yang habis dibagi dengan 128 dijadikan tahun pendek. Begitulah peraturan penanggalan matahari menurut perhitungan Saka Sunda.

Bila perhitungan penanggalan Saka Sunda ini diteliti lebih lanjut, maka ternyata ketepatannya berlaku untuk masa waktu yang cukup lama, ialah 80.000 (delapan puluh ribu tahun). Jadi tahun 80.000 jatuh pada tahun pendek.

Tahun dan Bulan

Sewaktu matahari beredar, bulanpun beredar, tapi kecepatannya tidak sama. Setelah dilakukan penelitian berulang kali, maka akhirnya mereka

[1] Keterangan mengenai Kala Sunda, saya peroleh dari kakek saya sendiri dalam tahun lima puluhan. Beliau meninggal tahun 1965.

mengetahui, bahwa dalam 1 tahun, bulan telah beredar 12 kali. Maka mereka berani menetapkan, bahwa 1 tahun sama dengan 12 bulan. Tetapi ternyata bahwa 12 kali bulan beredar itu hanya mencapai 354,25 hari, sedangkan setahun matahari 365,25 hari. Jadi ada selisih 11 hari. Akhirnya para ahli itu memutuskan bahwa tahun itu ada dua, bulanpun ada dua macam.

Kala Candra dan Kala Surya

Kedua perbedaan ini masing-masing diberi nama ialah untuk perhitungan yang memakai dasar pada bulan disebut *Kala Candra* dan yang mendasarkan perhitungannya pada matahari disebut *Kala Surya*. Pada Kala Candra 1 bulan itu umurnya 29,5 hari sedangkan pada Kala Surya 1 bulan itu rata-rata 30,5 hari. Umur tahun pada Kala Candra ialah 354 hari untuk tahun pendek dan 355 hari untuk tahun panjang. Pada Kala Surya umur tahun pendek ialah 365 hari dan tahun panjangnya 366 hari.

Karena kedua-duanya diberi nama yang sama, maka untuk membedakannya oleh penulis dibedakan menulisnya :

Caka untuk Kala Candra,

Saka untuk Kala Surya.

Wara

Selain bulan dan matahari, para peneliti itu juga memperhatikan kejadian-kejadian harian yang kemudian kita kenal dengan istilah wara. Wara itu seluruhnya ada sepuluh.

1. Ekawara, ialah harian / tiap hari
2. Dwiwara, ialah duaharian / selang sehari
3. Triwara, ialah tigaharian / selang dua hari
4. Caturwara, ialah empatharian / selang tiga hari
5. Pancawara, ialah limaharian / selang empat hari
6. Sadwara, ialah enamharian / selang lima hari
7. Saptawara, ialah tujuhharian / selang enam hari
8. Astawara, delapanharian / selang tujuh hari
9. Sangawara, ialah sembilanharian / selang delapan hari
10. Dasawara, ialah sepuluhharian / selang sembilan hari.

Wara-wara ini dapat kita lihat dalam buku-buku *Paririmbon*. Dalam pemakaian sehari-hari, kita hanya mengenal nama-nama hari dari Pancawara dan Saptawara. Dan dalam Ekawara terdapat apa yang disebut *Wayah* dan *Wanci* yang berarti waktu, saat sebelum manusia mengenal jam. Urutan waktu dalam *wayah* dan *wanci* itu adalah sebagai berikut :

Balebat, ialah pagi hari, saat di langit mulai nampak ada awan yang terkena sinar matahari (pukul 05.00).
Carangcang tihang, ialah pada waktu warna langit mulai terang sehingga terlihat dari dalam rumah melalui dinding bambu, sedangkan tiang-tiang tetap gelap (pukul 05.30).
Meletek panon poe, ialah pada saat matahari terbit, di timur yang berarti perhitungan hari dimulai (pukul 06.00).
Isuk-isuk, ialah pagi-pagi.
Siang atau *beurang*, ialah siang.
Haneut moyan, ialah waktu panasnya sinar matahari terasa hangat.
Pecat sawed, ialah saat kerbau dihentikan dari pekerjaan membajak sawah (pukul 11.00). Saat inilah waktu makan bagi para petani di sawah atau di ladang.
Tengah poe, ialah tengah hari.
Lingsir, ialah saat letak matahari mulai condong ke barat. Waktu ini terik matahari terasa paling panas.
Sore, ialah sore atau petang.
Sariak layung, ialah awan berwarna kuning yang makin merah.
Burit, ialah awan berwarna merah yang makin hitam.
Sanekala, ialah saat pergantian siang ke malam.
Sareupna, ialah saat pergantian siang ke malam.
Harieum beungeut, ialah waktu matahari sudah tidak nampak, tapi langit masih dapat kita lihat, sedangkan yang lainnya berwarna hitam.
Malem, ialah nama hari pada waktu malam, seperti "malem Minggu" yang berarti "Sabtu malam" dan "Minggu pagi". Jadi selama 12 jam, dari pukul 18.00 s/d 06.00.
Peuting atau wengi, ialah malam hari, selama tak nampak matahari.
Tengah peuting atau *tengah wengi*, ialah malam.
Janari, ialah waktu setelah tengah malam sampai akan *Balebat*.
Kongkorongok hayam kahiji, ialah pukul 03.00.
Kongkorongok hayam kadua, ialah pukul 04.00.

Kemudian setelah agama Islam masuk, timbul nama-nama baru sebagai tambahan pada nama yang telah ada ialah : Janari leutik, Saur, Imsak, Subuh, Duha, Lohor, Asar, Magrib, Isa dan Tahajud.

Setelah kita berkenalan dengan jam, sebutan waktupun mulai peralih ke "pukul" dan batas haripun mengikuti aturan jam, ialah perpindahan hari pukul 00.00. Sebelum ada jam perpindahannya pada saat *Meletek panon poe* dan *Sareupna*, yang lamanya masing-masing 12 jam (dari pukul 06.00 sampai 18.00 dan dari pukul 18.00 sampai pukul 06.00).

Pancawara

Pancawara dalam perhitungan harian, termasuk bilangan bulat yang sangat baik, sebab :

5 X 71 = 355 (= satu tahun panjang Kala Candra)

5 X 73 = 365 (=satu tahun pendek Kala Surya).

Nama-nama hari dalam Pancawara atau biasa kita sebut Pasar, Dawuh atau Jejem, ialah :

Manis
Pahing
Pon
Wage
Kaliwon.

Mengenai nama hari-pasar ini ada sedikit "keanehan". Pemakaian namanya sama, tetapi penempatannya pada almenak Sunda dan almenak Jawa ternyata beda. Perbedaan penempatannya adalah sebagai berikut:

di Sunda : Manis Pahing Pon Wage Kaliwon
di Jawa : Wage Kaliwon Manis Pahing Pon

Mengenai perbedaan ini pertama didapat dari kakek penulis sendiri, yang memberi wejangan mengenai penanggalan Sunda. Kedua dari Wuku yang akan diterangkan di bawah. Ketiga dari haris perhitungan dan penelitian penulis sendiri yang kemudian dibukukan dalam seri buku Kalangider.

Saptawara

Nama-nama hari dalam Saptawara atau biasa kita sebut Minggu atau Pekan ialah : Ahad, Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at dan Sabtu. Nama ketujuh hari ini kita pakai setelah Islam berkuasa di Pulau Jawa. Sebelumnya nama ketujuh hari itu ialah : Radite/Dite, Soma, Anggara, Buda, Raspati, Sukra dan Tumpek.

Dalam buku-buku "Pariimbon," Saptawara ini ada hubungannya dengan "7 bintang" ialah Samsu, Juhro, Atarid, Komar, Juhal, Mustari dan Mirih. Mengenai ke 7 bintang ini berasal dari almanak Hijrah. Untuk kelengkapan tulisan ini ke 7 bintang itu sebagai tampak pada Tabel 1 (hlm. 14).

Saptawara ini ternyata dalam masalah penanggalan sangat populer. Kita dapat menemukan pemakaian saptawara itu pada almenak Masehi, Hijrah dan mungkin pada almenak lainnya lagi. Malah dalam almenak kita saptawara ini diistimewakan ialah yang disebut wuku.

Tabel 1. Keluarnya tujuh bintang dalam satu minggu (Saptawara)

PUKUL	AHAD	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU
06.00.00	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal
07.24.36	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta
08.49.12	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih
10.31.12	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu
11.39.00	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro
13.03.36	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari
14.28.12	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar
15.52.48	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal
17.17.24	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta
18.42.00	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih
20.07.12	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu
21.31.48	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro
22.56.24	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari
00.21.00	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar
01.45.36	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta	Juhro	Juhal
03.10.48	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih	Atari	Musta
04.35.24	Atari	Musta	Juhro	Juhal	Samsu	Komar	Mirih

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989

Wuku

Wuku ialah hitungan dalam satuan mingguan/saptawara. Jumlahnya ada 30 wuku. Setiap Wuku dimulai pada hari Ahad. Ketigapuluh wuku ini masing-masing diberi nama seperti pada Tabel 2 (hlm. 15).

Mengenai wuku pun ada perbedaan antara Wuku Sunda dan Jawa. Wuku Sunda pada batu-tulis jaman Sri Jayabupati di Cibadak, Sukabumi (sekarang disimpan di Musium Gedung Gajah, Jakarta), tertera bahwa Wuku Tambir itu mulai hari Ahad Kaliwon. Sedangkan dalam buku Primbon Aji Caka, R. Tanojo, halaman 23 tertulis bahwa Wuku Tambir itu mulai Ahad Pon.

Wuku Tambir Sunda Ahad-Kaliwon s/d Sabtu-Pahing
Wuku Tambir Jawa Ahad-Pon s/d Sabtu-Kaliwon

Pancawuku

Karena Pancawara dan Saptawara (wuku = minggu) banyak dipakai dalam perhitungan penanggalan, maka diadakan apa yang disebut Pancawuku, ialah 5 X 7 hari = 35 hari. Bila hari pertama kita tetapkan Senin-Manis, maka hari ke 35 akan jatuh Ahad-Kaliwon. Hari ke 36 akan sama dengan hari pertama lagi dst.

Tabel 2. Nama-nama Wuku

	Nama Wuku	Pasar Sunda	Pasar Jawa
1	Sinta	Wage	Pahing (Paing)
2	Landep	Manis	Wage
3	Wukir	Pon	Manis (Legi)
4	Kurantil	Kaliwon	Pon
5	Tolu	Pahing	Kaliwon (Kliwon)
6	Gumbreg	Wage	Pahing (Paing)
7	Warigalit	Manis	Wage
8	Warigagung	Pon	Manis (Legi)
9	Jungjungwang	Kaliwon	Pon
10	Sungsang	Pahing	Kaliwon (Kliwon)
11	Galungan	Wage	Pahing (Paing)
12	Kuningan	Manis	Wage
13	Langkir	Pon	Manis (Legi)
14	Madasiya	Kaliwon	Pon
15	Julungpujud	Pahing	Kaliwon (Kliwon
16	Pahang	Wage	Pahing (Paing)
17	Kuruwelut	Manis	Wage
18	Marekeh	Pon	Manis (Legi)
19	Tambir	Kaliwon	Pon
20	Medangkungan	Pahing	Kaliwon (Kliwon)
21	Maktal	Wage	Pahing (Paing)
22	Wuye	Manis	Wage
23	Manahil	Pon	Manis (Legi)
24	Prangbakat	Kaliwon	Pon
25	Bala	Pahing	Kaliwon (Kliwon)
26	Wugu	Wage	Pahing (Paing)
27	Wayang	Manis	Wage
28	Kulawu	Pon	Manis (Legi)
29	Dukut	Kaliwon	Pon
30	Watugunung	Pahing	Kaliwon (Kliwon)

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989

1 pancawuku = 35 hari
10 pancawuku = 350 hari

Hari ke 351 pun akan sama dengan hari pertama ialah Senin-Manis. Bila ditambah 3 hari lagi = hari ke 354 pada Kamis-Wage, bila ditambah 1 hari lagi = hari ke 355 jatuh pada Jum'at Manis. Kedua angka terakhir ini menunjukkan angka tahun pendek dan tahun panjang dalam perhitungan kala Candra.

Tunggul Tahun dan Windu

Dari hasil penelitiannya, para peneliti purba itu menetapkan bahwa dalam Kala Candra pembagian tahunnya, yang kemudian diberi nama Tunggul tahun ialah sebagai Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Tunggul Tahun dan Windu

Tahun ke 1 =	355 hari, dari	Rabu-Kaliwon	s/d	Sabtu-Pon
Tahun ke 2 =	354 hari, dari	Ahad-Wage	s/d	Rabu Pahing
Tahun ke 3 =	354 hari, dari	Kamis-Pon	s/d	Senin-Pahing
Tahun ke 4 =	355 hari, dari	Selasa-Pon	s/d	Jum'at-Manis
Tahun ke 5 =	355 hari, dari	Sabtu-Pahing	s/d	Selasa-Kaliwon
Tahun ke 6 =	354 hari, dari	Rabu-Manis	s/d	Ahad-Kaliwan.
Tahun ke 7 =	355 hari, dari	Kamis	s/d	-Wage
Tahun ke 8 =	Senin-Manis	Selasa	s/d	-Wage
354 hari, dari	Jum;at-Kaliwon			

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989

Tahun ke 9 = tahun ke 1 dan seterusnya. Maka periode atau Windu dari Tunggul Tahun ini lamanya 8 tahun. Kemudian diartikan bahwa 1 windu itu = 4 tahun, bukan 8 tahun. 3 X tahun pendek + 1 X tahun panjang. Jadi windu yang 8 tahun itu ialah pada Kala Candra Caka saja.

Indungpoe

Priode windu dalam Kala Candra Caka ini hanya berlaku selama 14 windu, sebab windu ke 15 dikurangi satu hari. Atau tepatnya tahun ke 8 dalam windu ke 15 adalah tahun pendek (354 hari). Jadi yang biasanya tahun ke 8 itu s/d Ahad-Kaliwon, maka untuk tahun ini akan jatuh pada hari Sabtu Wage.

Dengan demikian maka windu berikutnya akan dimulai pada hari Ahad-Kaliwon. Dan tabel Tunggul Tahun di atas seluruhnya dikurangi 1 hari. Tahun ke 1 yang biasanya jatuh pada hari Senin-Manis, sekarang dalam periode ke 2, tahun ke 1 itu jatuh pada hari Ahad-Kaliwon.

Hari Senin-Manis pada periode ke 1 itu disebut Indungpoe. Pada periode ke 2 Indungpoenya menjadi Ahad-Kaliwon. Indungpoe ini setiap 120 tahun bergeser 1 hari. Untuk mudahnya dapat dilihat pada Tabel 4 (hlm. 17).

Pada Indungpoe ke 21, umurnya tidak mencapai 120 tahun, melainkan hanya 20 tahun, sebab tahun 2420 yang jatuh pada tahun ke 4 dalam windu ke 2 harus dikurangi 1 hari. Tunggul tahun ke 1 sudah mencapai batasnya. Selanjutnya Tunggul Tahun dimulai lagi dengan Indungpoe Jum'at-Wage untuk

Tabel 4. Indungpoe pada Kala Candra Caka Sunda

	Tahun	Indungpoe
1	0001 - 0120	Senin-Manis
2	0121 - 0240	Ahad-Kaliwon
3	0241 - 0360	Sabtu-Wage
4	0361 - 0480	Jum'at-Pon
5	0481 -0600	Kamis-Pahing
6	0601 - 0720	Rabu-Manis
7	0721 - 0840	Selasa-Kaliwon
8	0841 - 0960	Senin-Wage
9	0961 - 1080	Ahad-Pon
10	1081 - 1200	Sabtu-Pahing
11	1201 -1320	Jum'at-Manis
12	1321 - 1440	Kamis-Kaliwon
13	1441 - 1560	Rabu-Wage
14	1561 - 1680	Selasa-Pon
15	1681 - 1800	Senin-Pahing
16	1801 - 1920	Ahad-Manis
17	1921 - 2040	Sabtu-Kaliwon
18	2041 - 2160	Jum'at-Wage
19	2161 - 2280	Kamis-Pon
20	2281 - 2400	Rabu-Pahing
21	2401 - 2420	Selasa-Manis
1	2421 - 2540	Jum'at-Wage
2	2541 - 2660	Kamis-Pon

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989.

tahun-windu ke 1 pada tahun 2421 Caka Sunda. Tunggul tahun inipun akan berakhir pada tahun 4840 dan dimulai lagi dari tahun-windu ke 1.

Penanggalan Kala Candra Caka Sunda

Almenak Jawa karena disesuaikan dengan almenak Hijrah, maka dalam menetapkan awal bulannya ialah dengan ru'yat. Dalam almenak Caka Sunda, menetapkan awal bulan itu pada saat bulan di langit berbentuk setengah lingkaran menuju bulan purnama. Jadi kira-kira tanggal 8 dalam Kala Jawa/Hijrah. Setelah bulan purnama, lalu bulan itu mengecil lagi sampai berbentuk setengah lingkaran lagi.

Maka pada kala Caka Sunda satu bulan itu dibagi dua bagian. Bagian pertama disebut Sukla-paksa atau bagian terang, ialah dari setengah lingkaran,

bulan purnama dan setengah lingkaran lagi. Umurnya 15 hari. Bagian kedua disebut Kresna-paksa atau bagian gelap. Umurnya 14 atau 15 hari. Jadi jumlah umur bulan itu tetap sama dengan yang terdapat dalam Kala Jawa atau Kala Hijrah ialah 29 atau 30 hari.

Perbedaan tanggal Kala Candra Sunda dengan Kala Jawa/Hijrah dapat di lihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Perbedaan tanggal Kala Candra Sunda dengan Kala Jawa/Hijrah

Suklapaksa		Jawa/Hijrah	Kresnapaksa		Jawa/Hijrah
1	-	8	1	-	23
2	-	9	2	-	24
3	-	10	3	-	25
4	-	11	4	-	26
5	-	12	5	-	27
6	-	13	6	-	28
7	-	14	7	-	29
8	-	15	8	-	30
9	-	16	9	-	1
10	-	17	10	-	2
11	-	18	11	-	3
12	-	19	12	-	4
13	-	20	13	-	5
14	-	21	14	-	6
15	-	22	15	-	7

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989.

Tabel tersebut tadi hanya suatu perbandingan, sebab dalam pelaksana-annya sering terjadi pergeseran sebagai akibat perbedaan peraturan yang dianut oleh masing-masing penanggalan. Artinya bahwa tidak selamanya tanggal 1 suklapaksa itu akan bersamaan dengan tanggal 8 dalam penanggalan Jawa atau Hijrah.

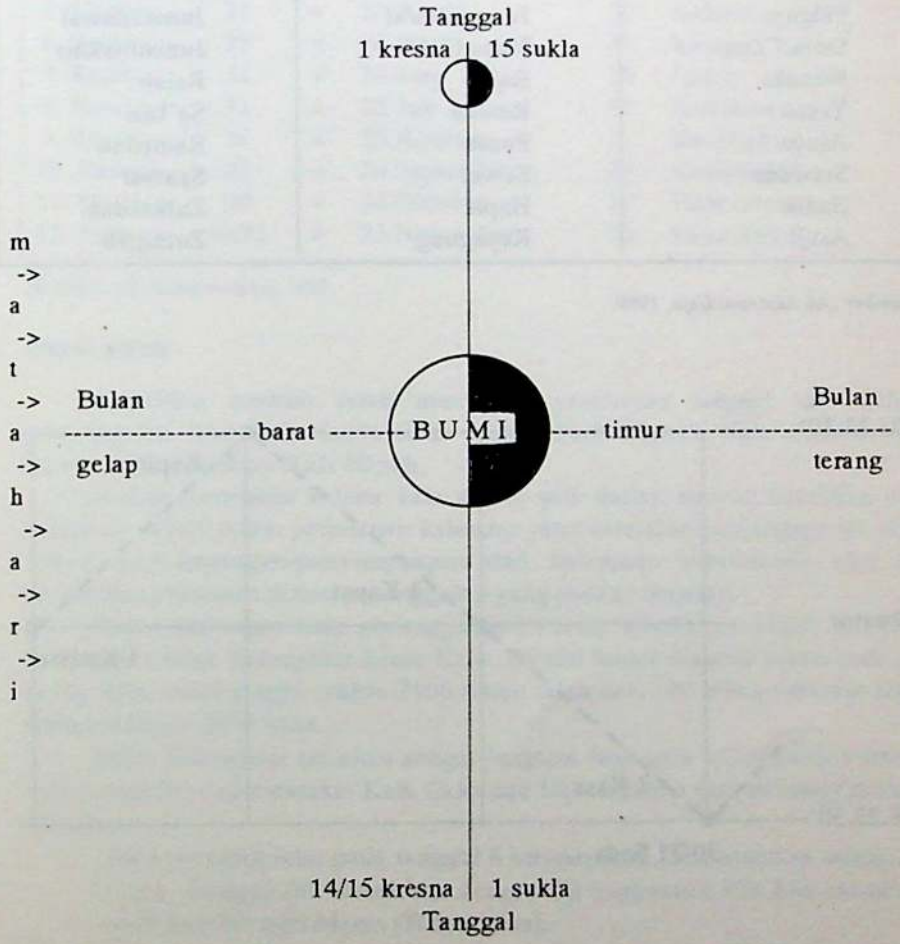
Penanggalan Kala Surya Saka Sunda

Awal tahun atau tahun baru dari Kala Surya Saka Sunda ialah pada saat matahari melewati puncaknya di Selatan, jadi kira-kira sekitar tanggal 23 Desember dalam penanggalan Masehi. (Lih. Gambar 2. hlm. 20).

Dalam Kala Surya Saka Sunda peraturannya sama dengan Masehi, tapi ada perbedaannya. Pada Masehi Gregorian, tahun abad yang habis dibagi 400 dinyatakan sebagai tahun panjang, tahun abad lainnya adalah tahun pendek.

Dalam Saka Sunda tiap tahun yang habis dibagi 128 dinyatakan sebagai tahun pendek. Setelah diperhitungkan, ketepatan penanggalan Saka ini berlaku untuk 80.000 (delapan puluh ribu) tahun. Jadi pada tahun 80.000 harus dikurangi satu hari. Selanjutnya berlaku lagi untuk 80.000 tahun berikutnya.

Nama-nama bulan dan persamaannya antara tanggal 1 tiap bulan dalam Saka Sunda dengan tanggal dan bulan dalam Kala Masehi dapat dilihat pada Tabel 7 (hlm. 21).

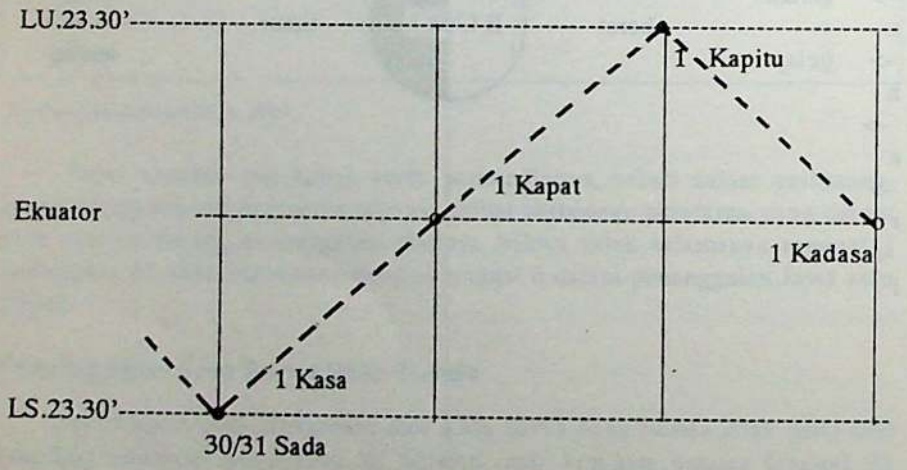


Gambar 1.

Tabel 6. Nama-nama bulan pada Kala Candra

Caka Sunda	Jawa/Sunda	Hijrah
Kartika	Muharam/Sura	Muharram
Margasira	Sapar	Safar
Posya	Mulud	Rabiulawal
Maga	Silihmulud	Rabiulakhir
Palguna	Jumadilawal	Jumadilawal
Setra/Cetra	Jumadilahir	Jumadilakhir
Wesaka	Rajab	Rajab
Yesta	Rewah	Sa'ban
Asada	Puasa	Ramadan
Srawana	Sawal	Syawal
Badra	Hapit	Zulkaedah
Asuji	Rayagung	Zulhijjah

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989.



Gambar 2.

Tabel 7. Nama dan Bulan Saka Sunda dan Tanggal Masehi

Bulan Saka	Umur		Tanggal Masehi	Umur	Baduy
1. Kasa	30	=	23 Desember	31	Kasa/Kawalu-tembey
2. Karo	30	=	22 Januari	31	Karo/Kawalu-tengah
3. Katiga	30	=	21 Februari	28/29	Katiga/Kawalu-tutug
4. Kapat	31	=	23 Maret	31	Sapar
5. Kalima	31	=	23 April	30	Kalima
6. Kanem	31	=	24 Mei	31	Kanem
7. Kapitu	31	=	24 Juni	30	Kapitu
8. Kawalu	31	=	25 Juli	31	Kadalapan
9. Kasanga	30	=	25 Agustus	31	Kasalapan
10. Kadasa	30	=	24 September	30	Kasapuluh
11. Desta	30	=	24 Oktober	31	Hapit-lemah
12. Sada	30/31	=	23 November	30	Hapit-kayu

Sumber : Ali Sastramidjaja, 1989.

Hasil akhir

Penelitian terakhir ialah menyusun pertemuan tanggal dari kelima penanggalan ialah Kala Surya Saka Sunda, Kala Masehi, Kala Candra Caka Sunda, Kala Jawa dan Kala Hijrah.

Waktu menyusun kelima kala dalam satu daftar, banyak kesulitan yang dihadapi, sebab dalam perjalanan kalender yang demikian panjangnya itu, telah terjadi penyimpangan-penyimpangan dari ketentuan sebelumnya atau ada perubahan peraturan dalam penanggalan yang sedang berjalan.

Daftar gabungan lima penanggalan ini telah dibukukan dalam seri buku Kalangider ialah Kalangider Lima Kala. Di sini hanya diambil tahun-baru dari setiap kala untuk jangka waktu 2100 tahun ialah dari 100 tahun sebelum tahun Saka s/d tahun 2000 Saka.

Buku Kalangider ini akan sangat berguna bagi para sejarahwan terutama untuk sejarah yang memakai Kala Caka dan Hijrah dalam data penanggalannya. Misalnya :

> Purnawarman lahir pada tanggal 8 kresnapaksa, Palgunamasa, tahun 294 Caka. Tanggal ini bersamaan dengan 18 September 399 Masehi Julian, pada hari Minggu Manis (Wage Jawa).
>
> Perjanjian antara Pajajaran dengan Portugis ditandatangani pada tanggal 21 Agustus 1521 (Masehi Yulian). Tanggal ini bersamaan dengan

tanggal 11 suklapaksa, Srawanamasa, tahun 1450 Caka, hari Rabu Wage (Pahing Jawa).

Sri Baduga Maharaja Prabu Guru Dewata Prana wafat tahun 1443 Caka. Tahun ini bersamaan dengan tahun 1515 Masehi Yulian.

Kesimpulan

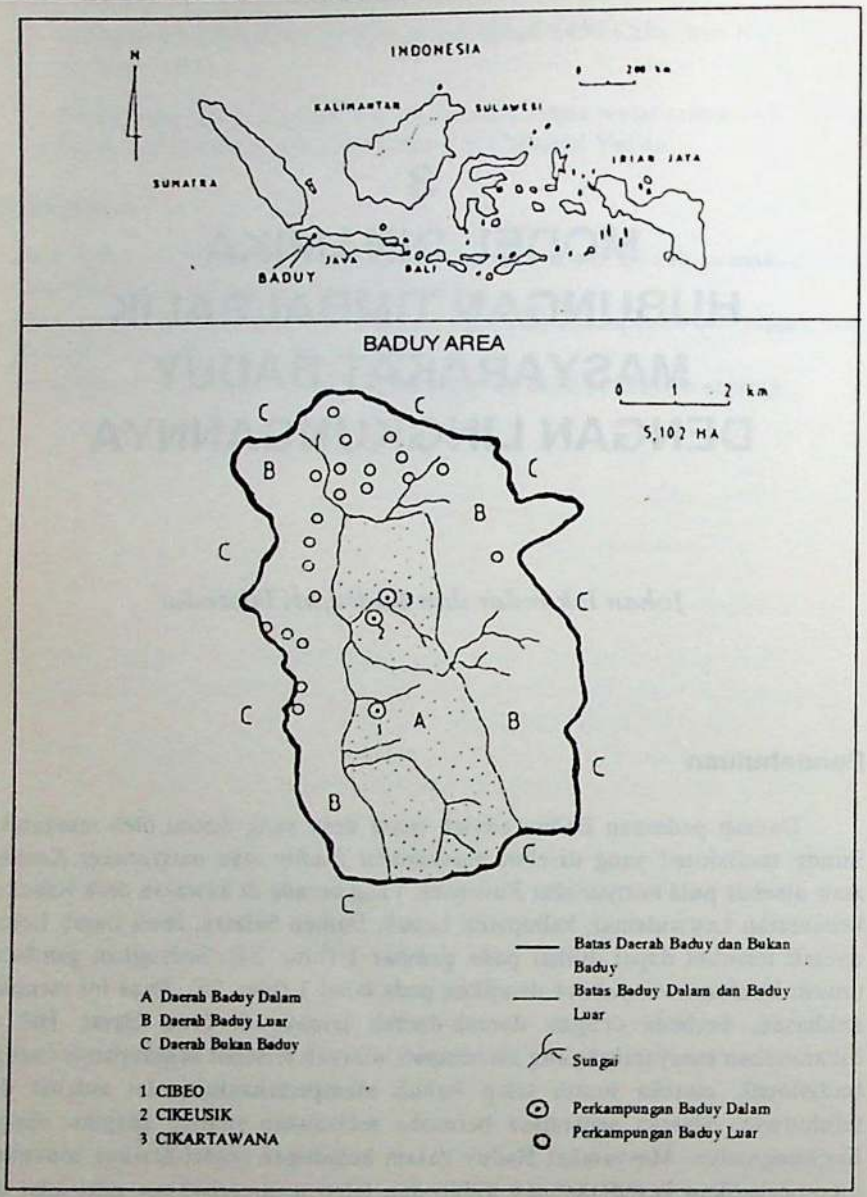
1. Penanggalan Kala Caka Sunda lebih tepat dan lebih mudah pemakaiannya dibandingkan dengan Penanggalan Hijrah.
2. Penanggalan Kala Surya Saka Sunda ketepatannya sampai 80 000 tahun, jadi jauh lebih tepat dari penanggalan Masehi.
3. Penanggalan Sunda ini akan berpengaruh pada hasil penelitian sejarah.

3
MODEL DINAMIKA HUBUNGAN TIMBALBALIK MASYARAKAT BADUY DENGAN LINGKUNGANNYA

Johan Iskandar dan Budiwati Iskandar

Pendahuluan

Daerah pedesaan Baduy adalah suatu desa yang dihuni oleh masyarakat Sunda tradisional yang disebut *masyarakat Baduy* atau *masyarakat Kanekes* atau disebut pula *masyarakat Rawayan,* yang berada di kawasan desa Kanekes, kecamatan Leuwidamar, kabupaten Lebak, Banten Selatan, Jawa Barat. Lokasi daerah tersebut dapat dilihat pada gambar 1 (hlm. 24). Sedangkan gambaran umum keadaan wilayahnya disajikan pada tabel 1 (hlm. 25). Desa ini memiliki kekhasan, berbeda dengan daerah-daerah lainnya di Jawa Barat. Hal itu dikarenakan masyarakat yang menempati wilayah tersebut kehidupannya sangat tradisional, mereka masih tetap kukuh mempertahankan adat istiadat dari leluhurnya. Mereka senantiasa berusaha melakukan strategi adaptasi dengan lingkungannya. Masyarakat Baduy dalam kehidupan sehari-harinya senantiasa memperhatikan kesederhanaan hidup dan tetap memperhatikan nilai-nilai dan aturan-aturan adat istiadat leluhurnya yang dilandasi oleh banyak pantangan atau tabu atau buyut. Hubungan mereka dengan lingkungannya diupayakan senantiasa harmonis. Sistem pertanian yang ada masih sangat tradisional karena



Sumber : Johan Iskandar, 1991.

Gambar 1. Peta Lokasi masyarakat Baduy, Jawa Barat, Indonesia.

Tabel 1. Gambaran umum wilayah Baduy, desa Kanekes, Kecamatan Leuwidamar, Kabupaten Lebak, Banten Selatan, Jawa Barat

LOKASI	
Daerah Aliran Sungai	: Ciujung Hulu
Desa	: Kanekes
Kecamatan	: Leuwidamar
Kabupaten	: Lebak
Keresidenan	: Banten
Propinsi	: Jawa Barat
KETINGGIAN TEMPAT	
Daerah Baduy	: 200 - 450 m di atas permukaan air laut
STATUS LAHAN	
Status wilayah	: Merupakan hak ulayat dimiliki oleh masyarakat Baduy
CURAH HUJAN	
Curah hujan	: Rata-rata berkisar 3.084 - 4.000 mm/tahun
LUAS DAERAH	
Total luas daerah	: 5.102 ha
Baduy dalam	: Memiliki 3 kampung : Cibeo, Cikartawarna dan Cikeusik
Baduy Luar	: Memiliki lebih kurang 37 kampung termasuk kampung kecil atau baru yang disebut babakan
BATAS DAERAH	
Baduy dalam-Baduy luar	: Tidak jelas karena hanya berupa batas alam, seperti sungai
Baduy-Non Baduy	: Cukup jelas, karena pada tahun 1985 dibuat patok-patok semen
TATAGUNA LAHAN	
Daerah pemukiman	: 25 ha
Hutan permanen	: 2.492 ha
Daerah pertanian	: 709 ha
Daerah pertanian yang diberakan	: 1.876 ha
TRADISI DAN BUDAYA	
Baduy dalam	: Sangat tradisional
Baduy luar	: Agak longgar dibandingkan Baduy dalam
AGAMA	
Agama Masyrakat	: Seluruhnya beragama **Sunda Wiwitan** atau **Sunda Asli**

Tabel 1. Lanjutan

POPULASI	
Total populasi	: Tahun 1888 = 1476 orang; tahun 1985 = 4600 orang
Populasi Baduy dalam	: 8 % dari total populasi
Populasi Baduy luar	: 92 % dari total populasi
MATAPENCAHARIAN	
Matapencaharian	: Matapencaharian penduduk yang utama adalah berladang (**ngahuma**)

Sumber : Iskandar (1991)

mereka masih menolak sistem pertanian modern seperti menggunakan pupuk, obat-obatan dan mencangkul tanah. Sistem pertanian mereka yang utama adalah berladang atau *ngahuma* atau dalam bahasa Inggrisnya disebut *shifting cultivation* atau disebut pula *slash and burn*. Sedangkan menanam padi di sawah adalah merupakan pantangan mereka. Kemudian dari sistem perladangan itu berkembang pula sistem agro-perhutanan *(agroforestry)* lainnya, seperti (a) hutan sekunder semi alami, lahan bekas ladang yang ditinggalkan, yang disebut *reuma,* (b) sistem hutan kampung *(leuweung lembur)* berupa tataguna hutan yang berada di sekeliling pemukiman dan (c) kebun campuran *(kebon campuran)* pengembangan dari ladang dan kebun yang ditanami oleh pelbagai jenis tanaman ekonomis, seperti kopi dan tanaman buah-buahan. Uraian lengkap mengenai keanekaan lingkungan dan sistem pertanian masyarakat Baduy dapat disimak lebih jauh pada buku Ekologi Perladangan di Indonesia ditulis oleh Iskandar (1992).

Dewasa ini lingkungan hidup di berbagai wilayah di Indonesia telah banyak mengalami perubahan, akibat perkembangan zaman yang pesat. Demikian pula daerah Baduy kendatipun daerah dan masyarakatnya cukup terisolasi, namun terjadi pelbagai perkembangan dan perubahan yang menyangkut biofisik maupun perubahan sosial ekonomi dan budaya.

Ditinjau dari sudut ekologi atau ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik mahluk hidup dengan lingkungannya, desa Baduy dapat dipandang sebagai suatu ekosistem. Ekosistem yaitu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara mahluk hidup dengan lingkungannya yang merupakan satu kesatuan (Soemarwoto, 1983). Dalam hal ini, bila salah satu komponen dalam sistem itu berubah, maka akan menyebabkan perubahan pada komponen

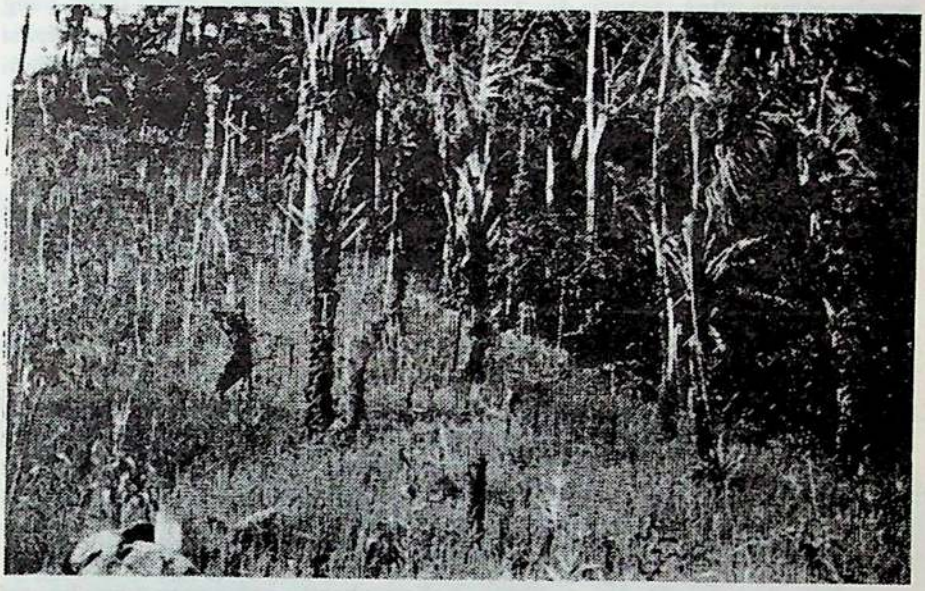


Foto 1. Aneka ragam tanaman huma. Pada lahan ladang (huma) selain ditanami jenis tanaman utama padi, juga ditanami oleh jenis-jenis tanaman lainnya, seperti jagung, talas, pisang, kacang panjang, ubi manis, jengkol, petai dan aren. Adanya keanekaan jenis tanaman yang tinggi di huma, selain penting sebagai sumber pangan dan ekonomi penduduk, juga penting dalam menjaga kestabilan ekosistem ladang.

lainnya. Di dalam sudut pandang ekologi, suatu masalah umumnya ditinjau secara kesatuan sistem atau holistik. Pada ekosistem pedesaan Baduy, suatu komponen dengan komponen lainnya merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

Pada tulisan ini kami mencoba mengungkap perihal model dinamika hubungan timbal balik masyarakat Baduy dengan lingkungannya pada ekosistem Baduy. Misalnya bagaimana model dinamika populasi masyarakat Baduy ? Bagaimana pengaruh perkembangan populasi penduduk terhadap persediaan pangan, lahan ladang dan kawasan hutan di ekosistem Baduy ? Diharapkan dari analisis ini diperoleh suatu pengertian yang lebih mendalam tentang sistem dinamika hubungan masyarakat Baduy dengan lingkungannya

beserta dengan segala macam problemnya. Sehingga di masa yang akan datang pembangunan yang sesuai di wilayah ini dapat diupayakan. Data yang digunakan dalam tulisan ini utamanya adalah data hasil survey dan partisipasi observasi penulis di lapangan yang cukup panjang pada tahun 1984/1985, di samping itu juga dilengkapi dengan hasil tinjauan pustaka.

Hubungan Masyarakat Baduy Dengan Lingkungannya

Kehidupan masyarakat Baduy sehari-hari tidak pernah lepas dari lingkungannya. Lingkungan hidup secara sederhana dapat dikatakan sebagai segala sesuatu yang berada di sekeliling mahluk hidup yang berpengaruh pada mahluk hidup tersebut. Dengan demikian, lingkungan masyarakat Baduy dapat dikatakan secara sederhana sebagai segala sesuatu yang berada di sekeliling masyarakat Baduy yang mempunyai pengaruh terhadap kehidupannya.

Pada kehidupan masyarakat Baduy, senantiasa terjadi interaksi timbal balik antara sistem sosial dengan sistem biofisik. Hubungan timbal balik yang erat antara dua subsistem itu dapat berjalan dengan baik dan teratur karena adanya arus energi, materi, dan informasi yang terus berjalan. Misalnya, energi dari sumber makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat Baduy sangat diperlukan untuk melakukan kerja sehari-hari masyarakat Baduy tersebut.

Pada ekosistem Baduy, energi yang digunakan hampir sepenuhnya berasal dari matahari. Energi itu terutama yang tertambat oleh tumbuhan hijau, misalnya dalam bentuk buah-buahan, sayuran, bumbu masak, kayu bakar, dan lain-lain. Materi yang diperoleh masyarakat Baduy dari makanan yang dikonsumsi dapat berbentuk karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan lain-lain. Zat-zat itu dibutuhkan masyarakat Baduy untuk menyusun tubuhnya. Apabila tumbuh-tumbuhan, hewan, ataupun tubuh orang Baduy mati, sumber materi itu akan terurai dalam tanah menjadi unsur-unsur kimia seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kemudian unsur-unsur tadi diserap kembali oleh tumbuhan. Dengan demikian pada ekosistem Baduy, terjadi daur (siklus) materi, sedangkan energi hanya satu arus dari alam.

Pada ekosistem Baduy, selain terjadi arus energi dan materi tersebut, juga ada arus informasi. Informasi adalah sesuatu yang dapat memberikan pengetahuan pada masyarakat Baduy. Misalnya bila pada ekosistem Baduy ditemukan sesuatu wujud kumpulan pepohonan rimbun di luar daerah pemukimannya, hal ini akan memberikan pengetahuan pada masyarakat Baduy tentang adanya wilayah hutan. Atau adanya suara khas binatang di hutan wilayah sekitarnya, hal ini akan memberikan pengetahuan pada mereka tentang adanya suatu jenis binatang tertentu di hutan, dan lain-lain.

Dengan memperhatikan hal di atas, manusia dan sekitarnya pada ekosistem Baduy merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Masyarakat Baduy dapat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungannya. Masyarakat Baduy dengan pelbagai aktivitasnya dapat mempengaruhi lingkungan udara, air, tanah, hutan, satwa liar, dan lain-lain. Sebaliknya juga lingkungan yang telah mendapat perlakuan masyarakat Baduy tadi, akan mempengaruhi kehidupan mereka sendiri. Misalnya, udara untuk pernapasan, air untuk minum, mandi dan mencuci. Tanah untuk pertanian dan pemukiman, hutan untuk sumber kayu bakar dan bahan bangunan, satwa liar untuk sumber protein, dan lain sebagainya. Selain itu dari biofisik, masyarakat Baduy juga mendapatkan informasi. Informasi ini dapat berbentuk benda fisik, suhu, kelakuan, dan lain-lain.

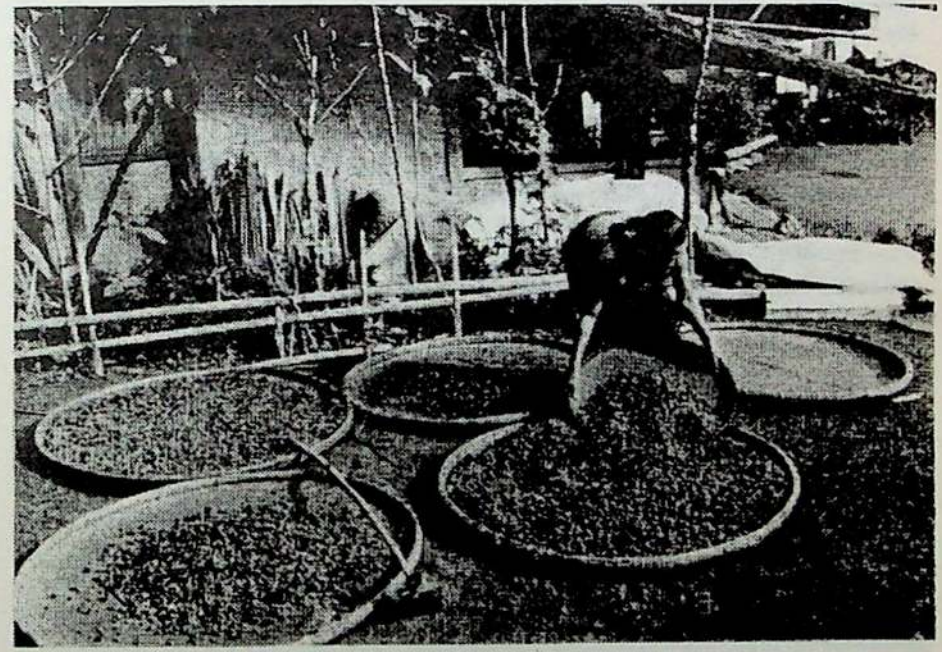


Foto 2. Menjemur Biji Kopi. Masyarakat Baduy Luar selain menanam padi di ladang, mereka biasa pula menanam kopi di lahan pertaniannya. Hal ini karena tanaman kopi dapat memberikan keuntungan ekonomi? Walaupun secara adat masih tabu(dilarang) menanam jenis tanaman iiu.

Lingkungan merupakan sumber informasi. Informasi yang didapatkan masyarakat Baduy menjadi penting untuk memahami alam dan sekaligus penting guna pengelolaan alam Baduy itu. Kasus-kasus seperti ini di wilayah Baduy cukup menonjol. Berbagai informasi yang berguna, mereka himpun untuk kepentingan hidupnya. Penduduk pedesaan yang masih tradisional, seperti masyarakat Baduy ini, menggunakan tanda-tanda alam untuk melihat perubahan musim, bagi kepentingan usaha pertanian mereka. Mereka melihat perubahan musim dengan indikasi kehadiran jenis-jenis burung pengembara musiman (migrasi) yang banyak berdatangan ke daerahnya, atau mendengar suara serangga musiman di daerahnya. Hal lain juga digunakan, seperti melihat berbunganya tumbuhan tertentu, seperti dadap atau bambu.

Pada masyarakat Baduy yang senantiasa melakukan praktek berladang, mereka mengetahui saat yang tepat menanam padi di ladang, dengan memperhatikan putaran bintang. Misalnya jenis bintang itu oleh masyarakat Baduy disebut *bintang kidang (bentang kidang)* atau di tempat lain biasa disebut *bintang wuluku (orion belt)* dan bintang kartika atau *gumarang (pleides)* (Iskandar, 1992). Bintang kidang berkelompok tiga buah *(ngaronyok tilu)*, sedangkan bintang kartika berkelompok tujuh *(ngaronyok tujuh)*.

Pada masyarakat peladang Dayak Kenyah di desa Diak Lay, pedalaman Kutai, Kalimantan Timur, bintang itu dinamakan *dungsong* (berbentuk kelompokan tiga) dan bintang *mengungua* (kelompokan tujuh).

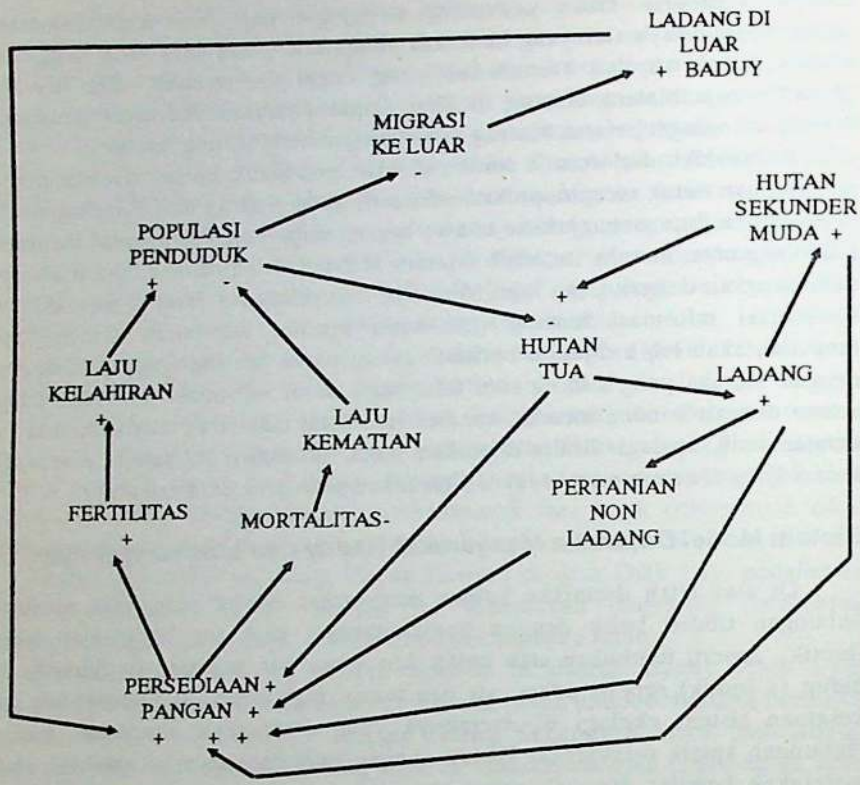
Secara umum bintang kartika muncul di daerah Baduy lebih awal selisihnya lebih kurang dua minggu. Menebang hutan untuk berladang biasanya dilakukan ketika mulai muncul bintang kidang. Sedangkan tanam padi ladang dilakukan pada saat bintang kidang tepat di atas kepala atau condong ke arah barat. Mereka juga mengenal lahan-lahan subur atau tidak subur berdasarkan indikator jenis-jenis tumbuhan yang ada atau warna dan tekstur tanah. Mereka memiliki kemampuan yang tinggi dalam mengenal jenis-jenis tumuhan dan binatang yang ada di hutan. Pengalaman-pengalaman mereka itu berhubungan dengan alam lingkungannya. Mereka banyak mendapatkan informasi yang berguna untuk pengelolaan lingkungan tersebut. Mengingat mereka telah beradaptasi dengan lingkungan alam sekitarnya cukum lama, sehingga mungkin saja pengetahuan-pengetahuan mereka itu benar, pengetahuan yang sesuai dengan logika dan kaidah ilmu pengetahuan. Misalnya dari kasus di atas, dapat disimpulkan mungkin saja benar bahwa jenis-jenis burung musiman (migrasi) dan serangga musiman dapat digunakan sebagai indikator perubahan musim, mengingat binatang lebih peka terhadap adanya perubahan musim. Sehingga ketika musim akan berganti mereka secara berkelompok migrasi pindah tempat. Dan hal ini dijadikan petunjuk oleh petani akan adanya perubahan musim. Mungkin saja benar bahwa tumbuhan tertentu di hutan dapat dijadikan indikator

tentang kesuburan lahan pertanian, mengingat tiap jenis-jenis tumbuhan memerlukan persyaratan yang khas, ada yang perlu unsur hara yang tinggi atau rendah, butuh air dan kelembaban yang tinggi dan rendah, dan lain-lain. Mungkin saja bintang-bintang di alam dapat dijadikan indikator perubahan musim, mengingat putaran bintang di alam dapat berlangsung teratur.

Tampaklah dari contoh-contoh di atas, penduduk Baduy telah memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi yang penting dari lingkungannya. Pengalaman juga menunjukkan bahwa barang siapa yang menguasai informasi lingkungannya, mereka itu lebih dijamin berhasil dalam melakukan usahanya, dibandingkan dengan yang lain. Misalnya dari penduduk Baduy, mereka yang menguasai informasi tentang perubahan musim, kesuburan lahan, hama tanaman, akan lebih dijamin berhasil dalam usaha berladangnya dibadingkan dengan mereka yang kurang atau tidak menguasai informasi itu. Akan tetapi, sesuai dengan kondisi mereka, sumber informasi tadi tidak didokumentasikan dengan baik, apalagi ditulis dijadikan buku. Informasi itu hanya disebarkan secara lisan di antara mereka, atau diturunkan pada generasi berikutnya.

Sistem Model Dinamika Masyarakat Baduy dan Lingkungannya

Di atas telah diuraikan bahwa masyarakat Baduy senantiasa memiliki hubungan timbal balik dengan lingkungannya, baik itu lingkungan hidup (biotik), seperti tumbuhan atau hutan dan satwa liar, maupun lingkungan tak hidup (a biotik) seperti udara, air dan tanah. Hubungan itu membentuk satu kesatuan sistem ekologi di daerahnya yang dinamakan ekosistem Baduy. Hubungan antara masyarakat Baduy dengan lingkungannya ini tidaklah statis melainkan bersifat dinamik sesuai dengan perkembangan zaman yang ada. Untuk menganalisis perihal hubungan timbal balik antara masyarakat Baduy dengan lingkungannya, beserta dengan segala perubahannya secara dinamik dapat digunakan *modeling system*. Menurut Stokey dan Zeckhauser (1977), dan Meadows et al. (1992), model dapat didefinisikan sebagai suatu penyederhanaan penggambaran dari pelbagai aspek kenyataan yang ada di alam. Sedangkan menurut Hall dan Day (1977) model dapat diartikan sebagai macam-macam abstraksi atau simplifikasi dari suatu sistem. Hal ini dapat berupa suatu obyek, situasi atau proses, atau dapat juga suatu diagram, konsep atau bahkan seperangkat persamaan. Model dibutuhkan oleh kita untuk mengerti tentang lingkungan, mengingat sangat kompleksnya masalah lingkungan dengan segala interaksinya. Demikian pula model sangat penting bagi sarana untuk memberi masukan-masukan terhadap pihak pengambil keputusan. Model dinamika hubungan timbal balik masyarakat Baduy dengan lingkungannya dapat diperhatikan pada gambar 2 (hlm. 32).



\+ Berubahnya satu komponen, membuat meningkatnya/bertambahnya komponen lain
\- Berubahnya satu komponen, menyebabkan berkurangnya komponen lain

Sumber : Iskandar, 1991.

Gambar 2. Model dinamika hubungan timbal balik masyarakat Baduy dengan lingkungannya.

Komponen utama dari model itu adalah populasi penduduk, persediaan makanan, lahan pertanian ladang, lahan pertanian non ladang, hutan sekunder muda, dan hutan tua. Semua komponen itu saling berinteraksi memiliki sistem umpan balik di ekosistem Baduy. Misalnya populasi penduduk Baduy yang dinamik dapat mengakibatkan perubahan pada komponen lainnya, misalnya

persediaan pangan, karena laju konsumsi pangan penduduk berubah. Demikian pula untuk mempertahankan kestabilan persediaan pangan, penduduk dapat melakukan berbagai upaya misalnya memperluas garapan lahan ladang, mengembangkan pertanian lain secara intensif, seperti kebun campuran atau mencari income di sektor lainnya, seperti berburu dan mengumpulkan hasil hutan atau menggarap ladang di luar daerahnya, khusus dilakukan oleh masyarakat Baduy luar, serta berburuh. Adanya perkembangan ladang dan lahan kebun campuran dapat mempengaruhi sistem hutan, baik hutan sekunder muda ataupun tua. Bila daerah hutan itu mengalami penyusutan serta siklus istirahat lahan ladang *(fallow land)* menjadi pendek, hal ini dapat menyebabkan perubahan pada produktivitas macam-macam tataguna lahan pertanian di wilayah ini. Kualitas lingkungan juga dapat terganggu, misalnya tingkat erosi menjadi naik, keanekaan jenis tumbuhan dan satwa liar yang berfungsi sebagai sumberdaya plasma nutfah (genetik) menurun. Fungsi-fungsi penting hutan terganggu. Misalnya fungsi penting hutan it adalah sebagai fungsi mengatur hidrologi sungai, memelihara iklim dan kelembaban lokal, menambah daya infiltrasi air larian ke dalam tanah ketika hujan, serta dapat memelihara kesuburan tanah dari adanya seresah dan humus yang membusuk. Adanya gangguan produktivitas pertanian itu lebih lanjut akan dapat mengakibatkan sumber pangan menurun. Bila sumber pangan menurun dapat menjadikan pengaruhan pada fertilitas dan mortalitas serta jumlah populasi penduduk. Berdasarkan model hubungan masyarakat Baduy dengan lingkungannya, seperti yang diuraikan di atas, jelaslah bahwa keharmonisan hubungan antara penduduk dengan lingkungannya sarat mutlak perlu dipertahankan untuk mendukung kesinambungan kehidupan masyarakat tersebut. Oleh karena itu, tidaklah heran bila di masyarakat Baduy dikenal banyak pantangan atau tabu, yang pada prinsipnya adalah suatu upaya dari mereka untuk memelihara lingkungannya. Misalnya dikenal berbagai pantangan itu antara lain pantang menggali tanah untuk sumur, pantangan membongkar-bongkar tanah dalam persiapan berladang *(zero tillage)*, pantangan menggunakan racun untuk membasmi hama dan meracuni ikan di sungai, pantangan membuka lahan hutan di sekitar mata air dan pinggiran sungai, dan lain-lain.

Secara lebih rinci di bawah ini akan diuraikan tentang dinamika tiap komponen yang menyusun model tersebut.

Deskripsi Sistem Model

Pada model itu populasi penduduk, persediaan pangan, luas lahan pertanian ladang, lahan pertanian non ladang, hutan sekunder muda dan hutan tua adalah merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan.

Masing-masing komponen yang menyusun sistem model itu dipertimbangkan dinamik berubah setiap saat, tergantung dari perubahan masukan dan keluaran terhadap masing-masing stok atau level dari komponen itu.

Populasi Penduduk

Populasi penduduk di daerah Baduy berubah dinamik setiap saat, tergantung dari masukan dan keluaran dari level populasi itu. Masukan terhadap populasi penduduk Baduy ditentukan oleh angka laju kelahiran penduduk. Sebaliknya keluaran dari populasi ditentukan oleh adanya laju kematian penduduk. Jumlah kelahiran penduduk setiap tahun adalah sama dengan total populasi kali jumlah rata-rata fertilitas. Sedangkan keluaran dari populasi kali jumlah rata-rata mortalitas yang merupakan angka rata-rata kementakan penduduk mati setiap tahun. Laju pertumbuhan penduduk Baduy adalah berupa jumlah fertilitas dikurangi jumlah mortalitasnya. Tentu saja dalam hal ini, angka fertilitas dan mortalitas tidak konstan. Hal ini tergantung pada berbagai kondisi yang ada seperti faktor ekonomi, lingkungan dan faktor demografi seperti *income*, pendidikan, pemeliharaan kesehatan, macam-macam teknologi keluarga berencana, pencemaran lingkungan dan struktur umur populasi penduduk itu. Berdasarkan sistem hubungan timbal balik dua faktor di atas yaitu fertilitas dan mortalitas dapat menghasilkan beberapa perilaku dinamika yang berbeda. Jika angka fertilitas adalah lebih tinggi dari mortalitas atau masukan lebih tinggi dari keluaran maka populasi penduduk akan meningkat cepat secara eksponensial. Jika angka mortalitas atau keluaran lebih tinggi dari angka fertilitas atau masukan, maka populasi penduduk akan menurun. Sedangkan bila angka fertilitas atau masukan sekedar sama dengan angka mortalitas atau keluaran, maka jumlah kelahiran akan sama dengan jumlah yang mati, maka ukuran populasi penduduk tersebut akan tetap, terjadi pergantian orang yang telah tua digantikan oleh yang muda. Keadaan jumlah populasi penduduk seperti ini dapat disebut populasi ada dalam kondisi keseimbangan dinamik *dynamic equilibrium* (Meadows et al., 1992). Faktor lain yang dapat menyebabkan perubahan penduduk adalah migrasi, baik migrasi ke dalam atau migrasi ke luar. Namun pada masyarakat Baduy faktor migrasi tidak berperan. Hal ini karena tidak ada migrasi ke dalam, berupa masyarakat luar masuk ke wilayah Baduy. Demikian pula tidak ada masyarakat Baduy yang keluar atau migrasi ke luar, pindah daerah ke luar Baduy, yang ada adalah penduduk Baduy luar meninggalkan wilayahnya untuk sementara waktu untuk menggarap lahan ladang di non Baduy. Hal ini dilakukan mereka guna menunggu masa *bera* lahan bekas ladang di daerahnya. Bila saatnya lahan hutan siap digarap kembali, mereka kembali lagi ke tempat asalnya di daerah Baduy luar.

Berdasarkan data yang ada, masyarakat Baduy mengalami laju pertumbuhan yang cukup pesat. Misalnya pada tahun 1888 penduduk Baduy tercatat hanya sekitar 1476 orang. Lalu 20 tahun kemudian yaitu pada tahun 1908 penduduk Baduy meningkat menjadi 1547 orang. Bahkan pada tahun 1986 penduduk Baduy telah tercatat meningkat menjadi 4850 orang. Dengan adanya peningkatan populasi penduduk ini dapat mengakibatkan perubahan pada komponen lainnya misalnya persediaan pangan, lahan pertanian dan lahan hutan (Gambar 2, hlm. 32).

Persediaan Pangan

Persediaan pangan di daerah Baduy sangat ditentukan oleh dinamika masukan dan keluaran dari stok pangan itu. Bila laju masukan lebih tinggi daripada laju keluaran, maka stok pangan akan meningkat setiap waktu. Namun sebaiknya bila laju keluaran lebih tinggi dari laju masukan, maka stok pangan itu akan mengalami penurunan berdasarkan satuan waktu. Masukan terhadap stok pangan di daerah Baduy adalah ditentukan oleh hasil-hasil pertanian dari ladang. Hasil-hasil itu sebagian besar diperuntukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari, hanya sebagian kecil saja hasil ladang dijual ke luar, ke warung atau pasar atau pedagang perantara. Sumber lainnya yang dapat menambah masukan terhadap stok pangan di daerah Baduy adalah produksi kebun campuran, *reuma* dan hutan kampung. Dari ketiga tataguna lahan pertanian ini, kendatipun tidak menghasilkan beras, karena tidak ditanami padi, namun menghasilkan berbagai produksi lain, seperti buah-buahan, bumbu masak, sayur dan lain-lain yang dapat meningkatkan stok pangan. Faktor lainnya yang dapat meningkatkan stok pangan itu adalah produksi hasil-hasil dari ladang di luar daerah Baduy. Hal ini karena ada sebagian penduduk Baduy luar yang biasa menggarap lahan pertanian di luar daerahnya dengan cara bagi hasil dengan penduduk non Baduy sebagaimana dijelaskan terdahulu. Sumber masukan lainnya terhadap stok pangan adalah hasil-hasil pangan dari berburu dan mengumpul berbagai hasil *minor forest products* dari hutan, misalnya jamur, jenis-jenis lalab dari tumbuhan hutan, ikan dan satwa liar. Hasil pendapatan dari berburuh atau membuat kerajinan tangan *(off-farm)* juga dapat menambah stok pangan. Sedangkan keluaran dari stok pangan utamanya dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pangan oleh penduduk, serta adanya bahan pangan yang dijual ke pasar atau simpanan pangan di lumbung, pasca panen yang rusak akibat pelbagai gangguan, seperti kelembaban dan hama. Produk pertanian yang dijual ke pasar dapat merupakan sumber pendapatan uang, yang mana uang itu dapat dibelanjakan untuk keperluan pangan seperti beli ikan asin, garam dan gula. Konsumsi pangan oleh penduduk adalah merupakan fungsi dari

jumlah penduduk dalam keluarga serta menu makanan yang ada dalam keluarga. Meningkatnya penduduk dan makin tinggi nilai kualitas menu makanan dalam keluarga dapat menyebabkan bertambahnya konsumsi pangan atau makin tingginya keluaran pangan dari stok pangan yang ada. Keadaan umum saat ini di daerah Baduy menunjukkan bahwa adanya kecenderungan konsumsi pangan makin meningkat dibandingkan dengan jumlah produksi pangan yang ada. Hal ini karena adanya pertambahan penduduk yang terus meningkat, sedangkan total luas daerah pertanian dan hutan cenderung tetap. Sedangkan akibat pangan yang berubah akan dapat mempengaruhi pada stok tataguna lahan pertanian dan tataguna lahan hutan.

Tataguna lahan pertanian

Luas tataguna lahan pertanian di daerah Baduy mengalami dinamika akibat adanya perubahan dari penduduk dan kesediaan pangan yang berubah seperti yang telah diterangkan di atas. Dengan demikian tataguna lahan pertanian di daerah Baduy setiap saat mengalami perubahan, dipengaruhi oleh jumlah masukan dan keluaran terhadap *level* luas pertanian itu. Misalnya luas ladang di daerah Baduy bertambah sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan pangan penduduk. Namun peningkatan luas ladang ini ditentukan pula oleh tingkat ketersediaan daerah hutan bekas ladang sebelumnya atau luas hutan tua. Makin meningkat luas ladang, akan menyebabkan makin sempitnya luas hutan tua atau daur *bera* lahan *(fallow period)* hutan bekas ladang menjadi makin pendek. Jadi dalam hal ini masukan terhadap *level* luas ladang ditentukan oleh tingkat populasi penduduk yang membuka hutan untuk dijadikan ladang. Sedangkan keluaran dari level luas ladang dapat dipengaruhi oleh konversi bekas ladang menjadi tataguna lahan lain, seperti pemukiman, hutan kampung dan kebun campuran (Gambar 2, hlm. 32). Pada saat ini ada kecenderungan luas ladang di daerah Baduy bertambah, namun juga luas pemukiman dan lahan kebun campuran (khususnya di Baduy luar) makin meningkat. Akibatnya hal ini dapat mempengaruhi terhadap tataguna lahan hutan.

Tataguna lahan hutan

Tataguna lahan hutan di daerah Baduy berubah dinamik setiap waktu dipengaruhi oleh masukan dan keluaran dari *level* luas tataguna lahan hutan tersebut. Masukan terhadap stok tataguna lahan hutan dipengaruhi oleh suksesi alami dari lahan-lahan bekas ladang yang beregenerasi membentuk hutan kembali, sedangkan keluaran dari stok tataguna hutan dipengaruhi oleh laju

konversi hutan untuk tataguna lahan lain, seperti ladang. Mengingat kebutuhan lahan pertanian seperti lahan ladang dan kebun campuran, telah mengakibatkan stok luas lahan hutan berkurang setiap waktu. Demikian pula daur *bera* lahan *(fallow land)* bekas ladang cenderung makin pendek. Akibat ini semua dapat mempengaruhi terhadap produktivitas pertanian, kesediaan pangan dan dinamika populasi penduduk Baduy.

Perkembangan Menuju Pembangunan Berkelanjutan

Dengan memperhatikan model dinamika hubungan masyarakat Baduy dengan lingkungannya yang telah diuraikan terdahulu, maka kita dapat membuat pelbagai kesimpulan. Masyarakat Baduy di dalam kehidupannya sehari-hari mempunyai hubungan yang sangat erat dengan lingkungan sekitarnya berupa daerah hutan. Oleh karena itu untuk melestarikan kawasan hutan di daerahnya, mereka memperlakukan hutan secara sangat hati-hati. Mereka mengelola hutan dengan membuat zonasi wilayah hutan *(zoning system),* daerah-daerah pemukiman hanya ditempatkan di daerah-daerah datar di bukit gunung yang dekat dengan sungai atau mata air tanah. Daerah hutan di sekeliling pemukiman yang memiliki banyak fungsi menguntungkan dilindingi tidak boleh dibuka dijadikan lahan pertanian intensif. Fungsi penting hutan kampung antara lain adalah untuk perlindungan pemukiman dari angin kencang, terik matahari, perlindungan plasma nutfah (genetik), perlindungan erosi tanah, penghasil seresah dan humus penyubur tanah serta fungsi produksi untuk memenuhi kebutuhan pangan berupa buah-buahan, sayuran dan juga produksi kayu bakar dan bahan bangunan.

Daerah-daerah pertanian intensif ditempatkan lebih di bagian atas atau di bagian luar daerah pemukiman dan hutan kampung. Pada zonasi ini penduduk Baduy membuka lahan untuk ladang. Kemudian dari lahan ladang dapat berkembang menjadi tataguna lahan lainnya seperti hutan sekunder, kebun semusim dan kebun campuran. Oleh karena itu pada zonasi ini terdapat sistem tataguna lahan ladang, hutan sekunder, kebun dan kebun campuran yang bertumpang tindih.

Pada bagian puncak-puncak gunung atau daerah-daerah tempat mata air adalah merupakan zonasi yang dilindungi, seperti halnya zonasi hutan kampung, tidak pernah dibuka untuk digunakan lahan pertanian intensif seperti ladang. Namun memperhatikan dari model dinamika hubungan timbal balik antara masyarakat Baduy dengan lingkungannya yang telah diterangkan di atas, tampaknya kendatipun masyarakat telah melakukan berbagai upaya pengelolaan lingkungan, bila populasi penduduk Baduy bertambah terus dengan pesat di masa-masa yang akan datang permasalahan lingkungan di daerah ini menjadi

hal yang serius. Misalnya kawasan itu makin terdesak untuk dijadikan lahan ladang. Sedangkan bila lahan hutan berkurang hal ini dapat menimbulkan gangguan pada faktor lainnya seperti produktivitas pertanian. Sedangkan produktivitas pertanian berubah dapat menyebabkan gangguan pada kesediaan pangan dan fertilitas serta mortalitas penduduk. Oleh karena itu upaya pengendalian populasi penduduk dan perbaikan usaha pertanian di daerah Baduy perlu mendapat perhatian. Akan tetapi berbagai upaya perbaikan dan pembangunan di wilayah ini perlu dilakukan secara hati-hati dan bijaksana, mengingat adanya kekhasan Budaya masyarakat setempat. Pembangunan di wilayah ini perlu memperhatikan terhadap kondisi ekologi dan sosial ekonomi serta budaya setempat, sehingga pembangunan itu diharapkan dapat diterima oleh masyarakat setempat.

Daftar Pustaka

Hall.C.A.S. and J.W. Day JR. 1977. Systems and Models : Terms and Basic Principles. *In Ecosystem Modeling in Theory and Practice : An Introduction with Case Histories*. New York : John Wiley & Sons.

Iskandar, J. 1991. *An Evaluation of the Shifting Cultivation System of Baduy Society in West Java Using System Modeling*. M.Sc. Thesis. Chiang Mai University, Chiangmai, Thailand.

---------- 1992. *Ekologi Perladangan di Indonesia Studi Kasus Dari Baduy, Banten Selatan, Jawa Barat*. Jakarta : PT Djambatan.

Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers. 1992. *Beyond the Limits*. London : Earthscan Publication Limited.

Stokey. E, R. Zeckhauser. 1978. *A Primer For Policy Analysis*. New York : W.W. Norton & Company.

4
PADI DAN IKAN : PERANAN GANDA PETAK-PETAK SAWAH PADA WARGA KASEPUHAN DI DAERAH SUKABUMI SELATAN

Kusnaka Adimihardja

Pengantar

Di Jawa Barat masih ada suatu kelompok sosial yang pola kehidupan sehari-harinya mengikuti tata cara turun temurun kebiasaan nenek moyangnya. Kelompok sosial tersebut dikenal masyarakat di sekitarnya dengan sebutan warga *kasatuan* atau biasa disebut pula warga *kasepuhan.*

Mereka hidup dalam kelompok-kelompok kecil tersebar di berbagai kampung di sekitar Banten Selatan, Sukabumi Selatan dan Bogor Selatan, di sepanjang lereng-lereng dan bukit-bukit di sekitar Gunung Halimun. Mereka hidup mengumpulkan hasil hutan, berkebun dan menanam padi baik di sawah maupun di ladang. Sebagai kelompok sosial petani, mereka memandang lahan tidak saja sebagai unsur produksi, tetapi juga sebagai tempat bermain, tempat tinggal, dan tempat mengembangkan keturunannya. Sehubungan dengan itu, maka kebiasaan dan adat istiadat mereka mencerminkan sangat erat hubungannya dengan masalah-masalah yang berkaitan dengan kesucian tanah. Bagi mereka tanah memiliki nilai sosiobudaya yang tinggi. Oleh karena itu,

setiap kegiatan yang berhubungan dengan tanah selalu diawali dengan berbagai upacara suci.

Warga *kasepuhan* menanam padi pada dua ekosistem yang berbeda, yaitu di sawah dan di *huma* (ladang). Panen dalam kedua ekosistem tersebut hanya sekali dalam satu tahun. Pada suatu daerah di mana air kurang memenuhi syarat untuk mengembangkan pola pertanian pesawahan mereka membuka perladangan. Di sekitar kampung yang berbukit-bukit mereka berkebun dengan sistem terasering yang mereka sebut *ais gunung* atau *ais pasir*. Mereka membangun petak-petak sawah di bagian bukit-bukit yang agak landai di mana air sungai mengalir dengan baik. Di petak-petak sawah inilah mereka menanam ikan, selama petak-petak sawah tersebut beristirahat dari tanaman padi setelah panen berakhir.

Ekosistem Sawah

Menurut Clifford Geertz (1971 : 28), penelitian yang luas dan mendalam tentang pertanian sawah sudah banyak dilakukan, seperti penelitian tentang aspek botani, kondisi alam yang diperlukan, teknik-teknik menanam padi dan pola pemeliharaannya, sampai kepada penggunaan beras sebagai bahan makanan pokok dengan nilai gizi yang tinggi. Penelitian lain telah dilakukan, antara lain mengenai benih padi unggul, implementasi teknologi baru dan dampaknya terhadap kehidupan petani, dan penggunaan pestisida. Penelitian sebagaimana penjelasan di atas, terus berlangsung hingga saat ini di Indonesia dan di negara-negara berkembang lainnya sebagai usaha meningkatkan produksi padi yang merupakan bagian dari apa yang disebut dengan "revolusi hijau" (Tan, 1972). Namun demikian, sebagaimana dikemukakan Geertz (1971), penelitian yang mendalam terhadap dinamika dari setiap petak sawah belum banyak dilakukan para akhli, selain belum adanya pula penelitian yang menggambarkan perbedaan yang signifikan antara teknik bercocok tanam di sawah dan di ladang sebagai dua ekosistem yang berbeda.

Menurut Geertz (1971 : 32), dalam pola pertanian ladang, manusia akan mengadaptasikan diri terhadap lingkungan alam di mana mereka hidup dan akan membentuk apa yang disebut "hutan buatan" *the imitation of tropical forest*, sedangkan dalam pola pertanian sawah, manusia membangun lingkungan baru dan mereka harus menyesuaikan pola kehidupannya kepada lingkungan barunya itu. Dengan demikian, mengolah sawah merupakan kegiatan manusia yang cerdik, di mana manusia mengeksploitasi habitat tidak lagi sepenuhnya mengandalkan kesuburan tanah secara alami.

Pembangunan semacam "akuarium" dalam bentuk petak-petak sawah di kalangan warga *kasepuhan* merupakan upaya adaptasi mereka terhadap

kebijaksanaan pemerintah. Mereka membuka petak-petak sawah secara intensif sekitar 25 tahun yang lalu, merupakan jawaban terhadap pembatasan kebebasan mereka membuka perladangan baru di sekitar wilayah Gunung Halimun.

Adapun tahap-tahap kegiatan yang dilakukan warga *kasepuhan* dalam mengembangkan sistem pertanian sawah adalah sebagai berikut :

Dimulai dengan kegiatan *ngababad,* dalam tahap ini semua petak-petak sawah dibenahi. Selanjutnya, setiap pematang *galengan* diperbaiki, kegiatan ini biasa disebut *mopok galeng* agar genangan air pada setiap petak sawah dapat diatur. Biasanya dikerjakan pada bulan *Kalima* dan *Kanem* berdasarkan kalender Sunda atau pada bulan Mei dan Juni menurut kalender Masehi.

Tahap kegiatan selanjutnya adalah *macul* atau mencangkul tanah yang sudah digenangi air. Dalam kegiatan ini ada tiga tahap. Pertama, *ngabaladah,* yaitu membalikkan *jarami* atau tangkai padi, biasa pula disebut *malik jarami.* Di kalangan warga masyarakat di luar kelompok *kasepuhan* pada saat tersebut sudah mulai bersiap-siap menanam padi yang kedua kalinya. Di kalangan warga *kasepuhan* dalam tahap ini petak-petak sawah mereka ditanami berbagai jenis ikan. Tahap selanjutnya adalah *ngangler,* yaitu meratakan dan melembutkan tanah sehingga menjadi luluh dengan air. Dengan demikian petak-petak tersebut siap ditanami.

Pada saat di sawah, dilakukan *ngangler* ada kegiatan lain dalam suatu petak sawah yang khusus diperuntukan bagi pembenihan. Di tempat inilah penyemaian bibit padi berlangsung selama dua minggu, biasa mereka sebut *dua pangjadian.* Proses pembibitan tersebut dianggap cukup, karena tanah sudah melampaui proses *haseum taneuh* (tanah sudah menjadi asam).

Proses pembibitan itu berlangsung sebagai berikut : butir-butir padi yang telah dipilih pada saat panen terdahulu, yang masih berbentuk *pare ranggeuyan* (padi dengan batangnya) direndam semalam. Kemudian bibit padi tersebut disimpan dengan sangat teratur agar terjadi proses kelembaban dan kehangatan yang konstan dalam sebuah tempat yang cukup besar, yang disebut *tembilung* (wadah yang besar berbentuk tempayan). Selanjutnya, dari biji-biji padi itu keluar akar-akar benih, seperti kecambah atau toge. Biji-biji padi yang sudah menyerupai kecambah itu dipindahkan dari dalam *tembilung* dengan sangat hati-hati ke dalam petak-petak sawah pembenihan dalam posisi terbaring. Sebelumnya tangkai atau *ranggeuyan* bibit padi itu dipotong sekitar 5-10 cm, agar tidak terlalu panjang dan mengambang pada saat volume air ditinggikan dalam petak sawah *pabinihan* tersebut. Benih padi yang diletakkan terbaring di atas lumpur sawah tersebut, kemudian ditekan oleh dua jari tangan dan salah satu ujung bibit itu ditekukkan agar sebagian dari batang padi keluar dari permukaan lumpur. Hal ini berfungsi sebagai pengikat, agar saat volume air naik, bibit padi tidak mengambang. Setelah benih padi itu tertanam pada posisi

yang cukup baik, maka setiap petak sawah itu diairi secukupnya hingga bibit padi itu terendam. Pada malam hari petak sawah tersebut dikeringkan untuk menghindari pembusukan. Pada pagi hari berikutnya petak sawah itu diairi kembali secukupnya. Pergantian pasang dan surut air, selain untuk menjaga keseimbangan udara (kelembaban) juga untuk menghindari *hama luhur* (hama dari atas), seperti burung agar tidak merusak bibit padi tersebut. Cara-cara tersebut memiliki manfaat untuk memelihara kesuburan padi, kegiatan tersebut mereka lakukan ternyata memiliki manfaat juga untuk mengurangi atau mengusir apa yang mereka sebut *hama luhur* atau hama yang merusak tanaman dari udara yang biasa dibawa burung. Cara pembibitan dengan menggunakan *pare ranggeuy* disebut *tebar,* di mana cara pembibitan ini diperlukan pengetahuan yang cukup tentang peranan air, cuaca, dan keadaan tanah dalam kondisi lingkungan di mana benih itu ditanamkan, baik pada lingkungan alam yang rendah *are* maupun lingkungan alam yang tinggi *leuir.*

Sebagaimana dinyatakan oleh Mohr, seorang akhli geologi Belanda, yang pendapatnya dikutip Geertz (1971), ada empat syarat utama yang perlu diperhatikan agar tanaman padi di sawah berhasil berdasarkan pandangan tradisional, adalah air, api, tanah dan udara yang ada di sekitar lingkungan alam tersebut. Kurangnya dukungan dari salah satu faktor tersebut di atas akan mempengaruhi pertumbuhan dan kesuburan tanaman padi di sawah. Demikian pula, bibit padi yang digunakan harus sesuai pula dengan tantangan atau kondisi lingkungannya.

Di kalangan warga *kasepuhan* sebelum dimulai *tebar,* yang merupakan awal kegiatan menanam padi di *huma* atau di ladang dan *tandur* atau *melak* yang merupakan awal menanam padi di sawah, sebelumnya biasa dilakukan upacara apa yang disebut *doa amit,* yang dilaksanakan pimpinan adat mereka yang disebut *sesepuh girang* atau *sesepuh kampung,* atau dapat pula dipercayakan kepada dukun tani, yang secara adat ditunjuk *sesepuh girang* untuk mengatur kegiatan tersebut. Upacara itu dilaksanakan dengan membakar kemenyan *(Agathis sp)* dan sambil mengunyah panglay *(Zingiber cassumunar),* dan mengucapkan kata-kata tertentu, yang disebut *jangjawokan.* Selanjutnya kunyahan panglay tersebut disemburkan ke berbagai arah yang akan ditanami padi.

Setelah padi itu berumur sekitar 15 hari, dilakukan pemupukan yang mereka sebut *ngaberak.* Kini mereka juga menggunakan pupuk kimia seperti TSP dan Urea, di mana 20 tahun yang lalu mereka masih tetap mengandalkan pada pupuk alami (kompos) dengan bahan-bahan yang terdapat di sekitar lingkungan di mana mereka tinggal. Dalam menggunakan pupuk kimia, mereka sangat hati-hati agar tidak merusak kondisi lingkungan, selain mereka juga mempertimbangkan faktor tanah dan keadaan udara di sekitarnya. Dalam

menggunakan pupuk kimia, mereka menggunakan komposisi dua berbanding satu untuk Urea dan TSP yang dicampur dengan pupuk alami atau kompos.

Selanjutnya, kegiatan di sawah adalah membersihkan setiap pematang sawah dari gangguan rerumputan yang tumbuh di sekitarnya. Kegiatan ini biasa mereka sebut *ngarambet*. Sebulan kemudian pada saat padi mulai menguning, ada kegiatan yang disebut *babad galeng* yaitu membersihkan kembali setiap pematang sawah dalam mempersiapkan masa panen.

Sebelum dilakukan menuai padi baik di sawah maupun di ladang, dilakukan apa yang disebut upacara *mipit*. Di rumah *sesepuh girang* dilakukan upacara *ngirim doa* kepada nenek moyang mereka. Dalam upacara ini semalam suntuk seorang akhli pantun dengan permainan sebuah kecapinya, menceriterakan kembali sejarah ceritera *mipit*.

Pada hari berikutnya, pada saat subuh tiba, menuai padi dimulai yang diawali oleh pimpinan adat mereka. Setelah padi dipanen tidak langsung dibawa ke kampung tetapi dijemur di ladang atau sawah hingga kering, yang disebut *dilantay*. Setelah kering baru disimpan di dalam lumbung mereka dengan diawali oleh upacara penyimpanan padi di lumbung.

Sawah dan Ikan

Dewasa ini, di kalangan warga masyarakat desa di sekitar pemukiman warga *kasepuhan* biasanya setelah panen pertama, kemudian mereka mempersiapkan kembali untuk menanam padi yang kedua kalinya dalam tahun yang sama. Namun, di kalangan warga *kasepuhan* setelah panen pertama berakhir, petak-petak sawah mereka digunakan untuk menanam beberapa jenis ikan, seperti ikan mas *(Cyprinus carpio)*, ikan nila *(Osteochilus haselti)*, dan ikan mujair *(Tilapia mossambicus)*. Di antara ketiga jenis ikan itu, ikan mas yang paling mereka sukai. Menanam ikan di sawah itu biasanya sekitar 3-4 bulan selama menunggu musim tanam padi berikutnya. Masa tersebut biasanya mereka sebut *panyelang* sebagai mengisi kegiatan pada saat sawah beristirahat dari tanaman padi.

Setiap petak sawah setelah selesai dipanen, dibiarkan tergenang air, dan ini berarti batang-batang jerami yang terdapat pada petak sawah itu akan membusuk yang dijadikan makanan ikan. Adapun tujuan menanam ikan tersebut di kalangan warga *kasepuhan* mengistirahatkan petak sawah, selain menghasilkan konsumsi tambahan yang sangat bermanfaat bagi mereka. Adapun benih ikan yang ditanam di sawah itu ada yang telah berumur sekitar 2 minggu yang mereka sebut *kebul* dan setelah tiga atau empat minggu hidup dalam petak-petak sawah itu, ikan tersebut akan membesar menjadi sekitar 2-5 cm. Warga *kasepuhan* menyebutnya *saramo* atau *putihan*. Ikan yang setelah

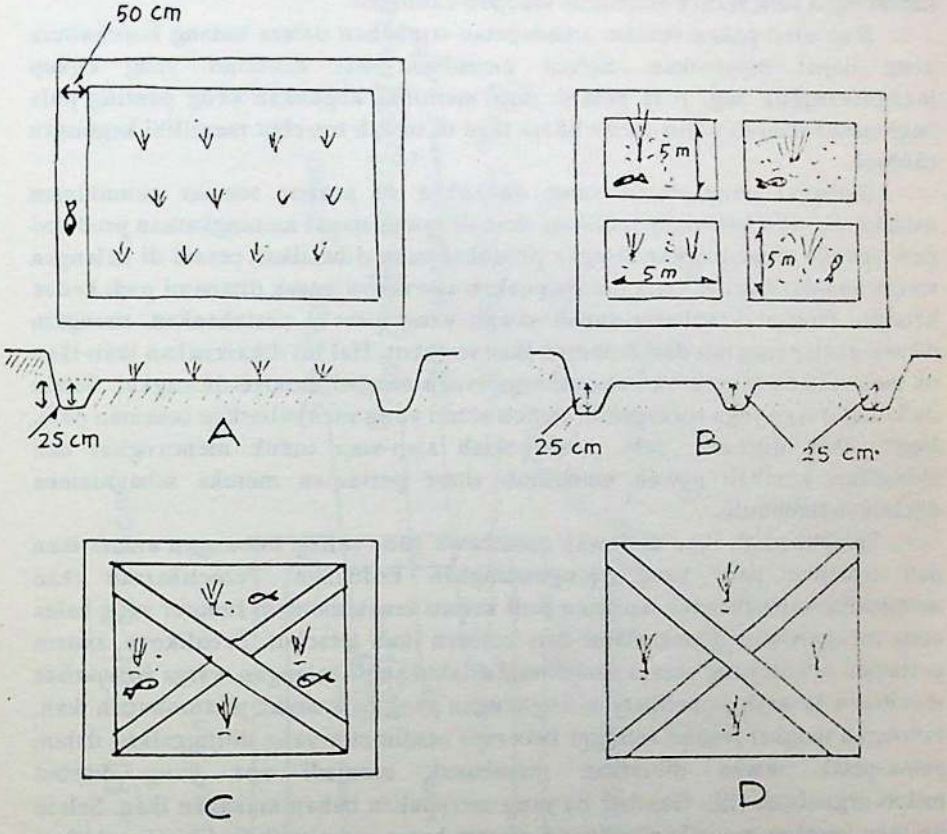
hidup sekitar enam minggu dalam petak sawah itu akan menjadi 5-11 cm besarnya, yang mereka sebut *dua ramo* atau disebut juga *putihan lepas*. Untuk menghasilkan ikan yang dapat dikonsumsi mereka memeliharanya hingga tiga sampai empat bulan. Ikan-ikan yang dipelihara sejak sebesar 5-11 cm akan berkembang hingga 11-16 cm dengan bobot 40-60 gram selama dua bulan. Ikan-ikan yang dipelihara sejak berukuran 2-3 cm dalam empat bulan akan tumbuh mencapai 14-16 cm dengan bobot sekitar 60 gram.

Sebagaimana dijelaskan terdahulu, warga kasepuhan memelihara ikan di sawah merupakan pengisi waktu pada saat sawah beristirahat dari tanaman padi berikutnya. Di antara petak-petak sawah itu memiliki berbagai ukuran luas yang tidak sama. Banyaknya ikan yang dapat ditanam di setiap petak sawah tergantung pada luasnya petak sawah itu dan besarnya ikan yang ditanam. Memelihara ikan untuk mencapai hasil dalam ukuran *putihan lepas* mulai ditanam adalah ukuran *kebul* sebanyak 70-100 ribu ekor per hektar atau sekitar 7-10 ekor ikan untuk setiap meter persegi. Apabila sepetak sawah berukuran 2 X 4 m, maka akan terdapat sekitar 80 ekor ikan ukuran kebul. Apabila pemeliharaan ikan itu bertujuan untuk dikonsumsi dengan berat 40-60 gram, maka benih ikan yang ditanam berupa jenis *putihan lepas* yang diperlukan sebanyak 6-15 ribu ekor ikan untuk setiap hektar atau sekitar 6-15 ekor ikan untuk setiap meter persegi. Ikan untuk keperluan konsumsi dengan berat antara 40-60 gram dapat dijual dengan harga Rp.2.500,00/kg pada tahun 1987.

Suatu hal yang sangat penting dalam teknik memelihara ikan di sawah adalah membuat saluran air pada setiap petak sawah, untuk mengatur aliran air antar petak sawah serta mengatur ketinggian air di setiap petak sawah. Pada setiap petak tersebut saluran air dibuat dari batang bambu yang ditanamkan dalam tanah untuk menghubungkan aliran air dari satu petak ke petak sawah yang lain itu. Pipa batang bambu itu berukuran ruasnya sekitar 50 X 25 cm. Suatu hal yang pending yang biasa mereka lakukan adalah pada setiap petak sawah membangun saluran yang berukuran luas 50-150 cm dengan kedalaman sekitar 20-30 cm (lih. Gambar A). Tidak ada ukuran yang baku untuk saluran air pada setiap petak sawah tersebut, tergantung pada kebutuhan dan pengalaman para petani, selain juga harus diperhitungkan lebar saluran tersebut dengan kedalaman pada setiap petak sawah. Di kalangan warga *kasepuhan* ada di antara mereka yang membuat saluran itu sekeliling petak sawah, dan ada juga di antara mereka yang membuat saluran dalam bentuk diagonal (lih. Gambar B) dan ada pula di antara mereka yang membuat saluran yang lurus selebar 5 meter (lih. Gambar C).

Batang-batang jerami yang ada di petak-petak sawah itu dipotong hingga tertinggal 5-10 cm dari permukaan air, potongan batang jerami tersebut dikumpulkan dan ditimbun di bagian tengah pada setiap petak sawah dan

"Minapadi" = Rice Fish Culture



dibiarkan membusuk sebagai makanan ikan dan pupuk alami yang membawa kesuburan sawah nanti (lih. Gambar D).

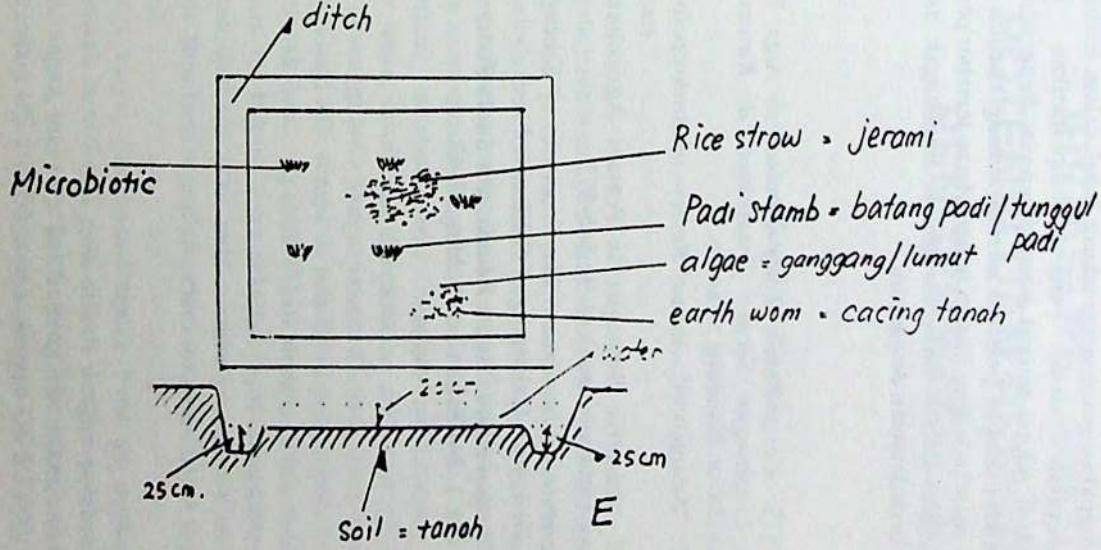
Keuntungan yang diperoleh petani dari menanam ikan di sawah, adalah merupakan usaha diversifikasi produksi pertanian yang cukup menguntungkan bagi warga *kasepuhan*. Pada setiap petak sawah bagi mereka, mampu memproduksi dua jenis hasil pertanian, padi dan ikan yang membawa keuntungan baik secara ekonomis maupun ekologis.

Ikan merupakan sumber pendapatan tambahan dalam bidang hortikultura yang dapat dipasarkan. Selain memiliki nilai ekonomi yang cukup menguntungkan bagi para petani, juga memiliki kegunaan yang penting pula bagi masyarakat di mana memelihara ikan di sawah tersebut memiliki kegunaan ekologi.

Berbagai pengamatan yang dilakukan di sekitar tempat pemukiman mereka, terbukti bahwa memelihara ikan di sawah dapat meningkatkan produksi padi apabila dibandingkan dengan produksi yang dihasilkan petani di kalangan warga non-*kasepuhan* yang menggunakan sawahnya untuk ditanami padi kedua kalinya. Tingkat kesuburan tanah sawah yang mereka pertahankan, mungkin dikarenakan pengaruh dari tanaman ikan tersebut. Hal ini dikarenakan ikan-ikan itu melumatkan lumpur sawah sehingga tanah menjadi mudah dicangkul. Selain itu kotoran ikan juga merupakan pupuk alami yang menyuburkan tanaman padi. Begitu ikan dipanen, para petani telah siap-siap untuk mencangkul dan menanami kembali sawah mengikuti ritme pertanian mereka sebagaimana dijelaskan terdahulu.

Pemeliharaan ikan di sawah membawa pada saling hubungan antara ikan dan tanaman padi yang menguntungkan keduanya. Pemeliharaan ikan mengakibatkan suburnya tanaman padi karena tanah menjadi lumpur yang halus serta mengandung pupuk alami dari kotoran ikan tersebut. Sebaliknya, sistem pertanian sawah yang secara tradisional dilakukan di kalangan warga *kasepuhan* membawa ke arah pemeliharaan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan ikan. Potongan tangkai *jerami* setinggi beberapa sentimeter yang ditinggalkan dalam petak-petak sawah dibiarkan membusuk menjadi apa yang disebut mikro-organisme (lih. Gambar E) yang merupakan bahan makanan ikan. Selain itu ikan tersebut memakan berbagai macam hama yang apabila dibiarkan hidup, memungkinkan merusak tanaman padi. Selanjutnya, timbunan batang-batang jerami yang diletakkan di tengah setiap petak sawah (lih. Gambar E) secara bertahap akan membusuk yang merupakan pupuk alami yang menyuburkan tanah sawah yang menghasilkan hidro-fertilisasi yang mendorong untuk berkembangnya *phytoplankton* dan *zooplankton* yang digunakan sebagai makanan ikan tersebut. Dengan demikian, maka memelihara ikan dan menanam padi di sawah memiliki saling hubungan yang positif dalam memelihara

„Palawija" = Rice Fish Rotation



kesuburan alami tanah pada sistem ekologi sawah, ketimbang ditanami kembali padi untuk panen yang kedua kalinya.

Kesimpulan

Kearifan tradisi yang ditunjukkan oleh warga *kasepuhan* dalam bidang pertanian adalah merupakan suatu pengetahuan lokal dalam usaha melakukan pengelolaan sumberdaya alam yang memperhatikan faktor-faktor sosio-tekno-ekonomi di sekitar tempat pemukimannya. Pengetahuan tersebut sangat erat hubungannya dengan persepsi mereka tentang kualitas internal dan lingkungan di mana mereka hidup. Sistem pengetahuan tersebut perlu dipahami dan terus dikembangkan dalam usaha mengelola lingkungan dalam konsep pembangunan yang berkelanjutan dewasa ini.

Daftar Pustaka

Adimihardja, K. 1972. *Kasepuhan : Yang Tumbuh di Atas Yang Luruh. Pengelolaan Lingkungan Secara Tradisional di Kawasan Gunung Halimun Jawa Barat.* Bandung : Tarsito.

Alland Jr., A. 1975. "Adaptation". *Annual Review of Anthropology.* Vol. 4 : 59-73.

Barlett, P. F. 1980. "Adaptive Strategies in Peasant Agricultural Product". *Annual Review Anthropology.* Vol. 9 : 545-573.

Geertz, C. 1971. *Agricultural Involution. The Processes of Ecological Change in Indonesia.* Berkeley : University of California Press.

Tan, Melly. 1972. *Revolusi Hijau : Suatu Rahmat dan Suatu Tantangan.* Jakarta : Berita LIPI No. 1, 3-4 Tahun ke-16. hlm. 33-40.

5
IRIGASI PETANI : POTENSI DAN PROSPEK PENGEMBANGAN

Gandjar Kurnia

Pendahuluan

Walaupun pada tahun 1984 Indonesia telah memproklamirkan diri sebagai negara yang sudah mencapai swasembada pangan, namun untuk waktu-waktu mendatang pelestarian ketersediaan pangan ini akan tetap menjadi masalah yang memerlukan perhatian serius. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kelangsungan swasembada pangan ini adalah terjadinya alih fungsi lahan sawah beririgasi teknis menjadi areal industri, perumahan, perkantoran dsb. Pengurangan lahan sawah ini diperkirakan mencapai 55.000 ha. per tahun. Keadaan ini sesungguhnya sangat ironis. Di satu fihak areal pesawahan terus menerus mengalami alih fungsi di lain fihak pemerintah terus pula melakukan pencetakan sawah baru. Apabila dikaji dengan lebih mendalam, alih fungsi lahan pertanian ini bukan hanya sekedar dapat menguranmgi produksi beras, tapi lebih jauh dari itu akan pula membawa dampak terhadap ketersediaan lapangan kerja baru bagi sejumlah petani terutama buruh tani yang terkena alih fungsi tersebut.

Dari segi biaya, pencetakan sawah baru ini termasuk mahal, karena pencetakan sawah baru harus pula diikuti dengan pembangunan irigasi baru. Menurut perhitungan, biaya per hektar yang diperlukan untuk pembuatan irigasi baru berkisar antara US $ 1.000 sampai dengan US $ 3.000. Sementara itu hasil

produksi dari sawah baru biasanya jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan produktivitas sawah yang sudah jadi. Untuk dapat menyamai hasil produksi sawah yang sudah jadi biasanya diperlukan selang waktu beberapa tahun. Selain itu, kalau saja pencetakan sawah baru ini akan dikonsentrasikan di luar P. Jawa, masalah lain yang perlu diantisipasi adalah kesiapan petaninya. Sistem pertanian di luar Jawa pada umumnya adalah ladang dan untuk merubah prilaku dari petani ladang menjadi petani sawah bukanlah pekerjaan yang mudah dan untuk itu diperlukan pula waktu yang cukup.

Irigasi Petani

D luar kegiatan pencetakan sawah baru dan pembangunan jaringan irigasi baru dengan berbagai permasalahannya tersebut di atas, kegiatan lain yang bisa dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan adalah peningkatan kualitas irigasi sederhana. Nama lain dari irigasi sederhana ini adalah irigasi tradisional, irigasi rakyat, irigasi petani, atau irigasi desa (di dalam tulisan ini, istilah untuk irigasi sederhana ini digunakan secara bergantian). Penamaan, sederhana dan tradisional, didasarkan kepada sifatnya yang non teknis atau diluar sistem irigasi teknis dan semi teknis. Adapun proses pembangunan, pendayagunaan dan pemeliharaan jaringan irigasi sederhana ini dilaksanakan oleh para petani sendiri di bawah pembinaan desa dengan atau tanpa bantuan pemerintah baik pusat maupun daerah. Di Indonesia irigasi sederhana atau irigasi desa ini sudah dikenal sejak lama. Menurut Geertz (1963), pada tahun 1883 di pulau Jawa ini terdapat 1,27 juta ha lahan sawah. Mengingat jaringan irigasi pertama yang dibangun oleh orang Eropah baru dilaksanakan pada masa Gubernur Jenderal Van Inhoff (1743 - 1750), maka sangat realistis kalau dari 1,27 ha luas lahan sawah yang disebutkan Geertz di atas adalah sawah irigasi desa atau sawah tadah hujan (Booth, 1988). Banyaknya jaringan irigasi desa ini diperkuat oleh laporan Raffles pada tahun 1820 yang menyebutkan bahwa lembah dataran tinggi di Jawa dan wilayah pedalamannya yang bergunung-gunung yang kelihatannya seperti "taman firdaus" yang subur pelaksanaan kegiatan irigasinya dilaksanakan oleh masing-masing desa atau kelompok-kelompok masyarakat desa yang bekerjasama (Wuewel, 1988). Dari penelitian yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian Unpad di daerah Cianjur Selatan (1992) diketahui pula adanya beberapa daerah irigasi desa yang dibangun antara tahun 1800 sampai dengan tahun 1900-an. Sebagai contoh, adalah jaringan irigasi Citambur yang dibangun kurang lebih pada tahun 1800-an dan jaringan irigasi Jatilarang yang dibangun sekitar tahun 1900.

Walaupun sejarah irigasi Indonesia dimulai dengan pembangunan jaringan-jaringan irigasi oleh petani, namun masih banyak yang memandang

sebelah mata terhadap irigasi petani tersebut. Irigasi petani dianggap hanya dapat mengairi areal yang sangat terbatas, memiliki sarana fisik yang sangat sederhana, tidak menggunakan air secara efisien dan tidak memiliki syarat-syarat teknis untuk digolongkan sebagai irigasi modern (Ambler, 1990). Namun demikian, berbagai penelitian yang dilakukan selama dasawarsa terakhir menunjukkan bahwa apa yang telah dilakukan oleh petani dalam kegiatan irigasi dalam beberapa hal sungguk di luar dugaan. Walaupun secara fisik kadang-danag kelihatannya sederhana, namun apabila dikaji dengan lebih mendalam dibalik apa yang dianggap sederhana tersebut sesungguhnya tersimpan suatu dinamika usaha manusia untuk mempertahankan hidupnya. Uraian berikut mencoba mengemukakan beberapa aspek dari kegiatan irigasi petani, terutama yang berkaitan dengan teknologi keirigasian yang mereka lakukan

Menaklukan Alam

Apabila terhadap irigasi petani banyak orang yang memandang sebelah mata, terhadap para petaninya sendiri pandangan seperti itu jauh lebih jelek lagi. Para petani seringkali diidentifikasi sebagai kolot, tradisional, apatis, tunduk kepada alam dan berbagai macam identifikasi diri lain yang bertentangan dengan sifat kemajuan. Namun apabila kita melihat tentang apa yang telah dilakukan oleh petani untuk mempertahankan hidupnya, yaitu dengan cara membangun dan mengelola jaringan irigasi maka pengidentifikasian petani sebagai pribadi-pribadi yang kolot, tradisional, apatis dan sebagainya tersebut tidaklah sepenuhnya benar.

Sebelumnya, di kampung Cikaracak Desa Sukapura Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang kehidupan masyarakat sungguh sangat memprihatinkan. Sawah yang dimiliki petani hanyalah sawah tadah hujan. Oleh karena itu, kalau makan nasi kadang-kadang harus dicampur dengan jagung atau pisang kapas. Berangkat dari keprihatinan ini, beberapa anggota masyarakat desa Sukapura berusaha membangun jaringan irigasi. Karena medannya yang sangat berat dan sumber airnyapun jauh, yaitu kurang lebih sekitar 8 Km. dan di antaranya harus memapas batu cadas sepanjang 420 m, kegiatan pembangunan jaringan irigasi ini oleh anggota masyarakat desa yang lainnya dianggap *lahuta* (menginginkan hal-hal yang tidak sesuai dengan kemampuan) dan *riwan* (mimpi subuh).

Setelah bergotong royong selama enam bulan, pekerjaan yang tadinya dianggap *lahuta* dan *riwan* ini akhirnya dapat diselesaikan. Sawah yang tadinya tadah hujan sesudah itu dapat ditanami padi dua kali dalam setahun (daerah ini mempunyai ketinggian kurang lebih 800 meter dari permukaan laut, sehingga padi yang tumbuh secara baik adalah jenis lokal yang berumur panjang). Jumlah

tenaga kerja yang tercurahkan untuk membangun irigasi tersebut kurang lebih 26.762 Hari Orang Kerja (HOK).

Sebagaimana terjadi di Cikaracak, pembangunan irigasi di Kampung Saluncat Desa Sukagalih Kecamatan Takokak Kabupaten Cianjur pada awalnya juga dianggap sebagai *pamohalan* (mustahil). Bahkan kepala desanya itu sendiri beranggapan pekerjaan itu sebagai suatu hal yang sia-sia. Ia berani bertaruh sejumlah uang dengan orang-orang yang mengerjakan irigasi tersebut. Panjang saluran irigasi yang dibangun 12,6 km. Beberapa puluh meter di antaranya harus dilakukan dengan cara menatah dan memapas batu cadas. Pada bagian mulut saluran sepanjang kuranng lebih 50 m, tinggi 68 cm dan lebar 118 cm dibuat *lining* (saluran irigasi) yang kesemuanya merupakan batu cadas. *Lining* hasil tatahan ini menyerupai bentuk lesung.

Kegiatan pemapasan cadas ini dilakukan hanya dengan menggunakan alat-alat sederhana seperti linggis, blincong, pahat dsb. Sedangkan untuk membongkar cadas yang sulit dilakukan dengan cara *ngabedil,* yaitu melobangi batu cadas dengan linggis sedalam 80 cm, kemudian lubang tersebut diisi

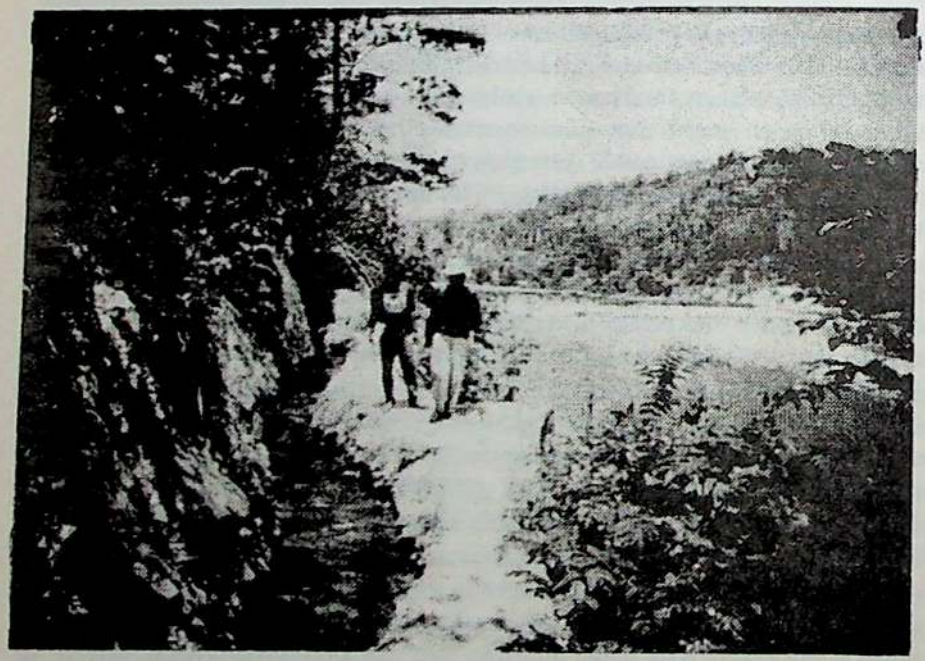


Foto 1. Menatah cadas membuat lining.

dengan *sendawa potas, sendawa cili* dan belerang. Selanjutnya lubang tadi ditutup dengan tanah liat. Dengan memberikan sumbu yang telah diberi sendawa cili (supaya tidak terlalu cepat meledaknya) akhirnya sumbu tersebut disulut.

Di Kampung Loajajar Kecamatan Sindang Barang Cianjur, yang ditatah oleh petani bukanlah cadas, namun batu hidup. Saluran *(lining)* batu ini mempunyai panjang kurang lebih 80 m (dua lokasi), tinggi 1 m dan lebar 80 cm. Karena kerasnya batu itu, hasil tatahan hanya mencapai satu jengkal per hari. Pada bagian-bagian tertentu jaringan irigasi itu berbatasan langsung dengan jurang, sehingga pekerjaannya sangat sulit sekali. Di Kampung Cigugur Kecamatan Cibinong, petani menatah batu cadas yang berada di mulut jurang sedalam 50 m. Untuk itu mereka mengikat badannya dengan tali rotan.

Selain itu di daerah Cianjur Selatan, ditemukan pula beberapa *totosan* (terowongan air), yang panjangnya mencapai empat puluh meter. Untuk terlaksananya kegiatan pembangunan jaringan irigasi di Kampung Saluncat, para petani mengumpulkan sejumlah dana di antaranya saja dengan menjual harta benda mereka seperti sapi, kerbau, domba, petromak bahkan pakaian. Selain dari kontribusi dana, para petani memberikan pula kontribusi tenaga dalam bentuk kerja bakti selama jaringan itu dibangun.

Teknologi Irigasi Petani

Bantar Pas

Pada umumnya, irigasi pedesaan ini adalah merupakan irigasi gravitasi. Karena lokasi jaringan irigasi ini seringkali berada di daerah terpencil, maka di dalam pelaksanaan pembangunannya para petani seringkali harus menggunakan alat-alat yang tersedia di tempat tersebut. Dalam pembangunan irigasi teknis, untuk dapat mengetahui ketinggian tempat serta dapat ditentukan ke mana jatuhnya air digunakan berbagai alat-alat yang canggih, seperti *theodolit*. Namun di pedesaan alat-alat semacam itu tentunya tidak ada. Paling-paling mereka hanya menggunakan *water pas,* selang air dan benang. Penggunaan *water pas* ini dilakukan pula di kalangan penduduk di Daerah Irigasi Cikaracak. Setiap jarak 100 m tinggi benang diturunkan 10 cm. Metoda lain yang biasa dilakukan adalah *nuturkeun cai* (mengikuti jalannya air). Saluran dicangkul sedikit demi sedikit dan dicoba dialirkan. Di Kampung Citambur Kecamatan Pagelaran mengalirnya air dari bagian hulu ke hilir dianggap cukup kalau sudah mencapai *saguling kalakay*. Artinya pengukuran dilakukan dengan menggunakan daun kering. Apabila daun tersebut dihanyutkan kemudian terbalik satu kali, maka airan air sudah dianggap cukup.

Di Cianjur Selatan metode pengukuran ketinggian saluran pengaliran air secara umum disebut *bantar pas*. Di Kampung Saluncat, *bantar pas* dilakukan dengan cara menungging dengan telanjang bulat, di mana alat kelamin dijadikan sebagai pisirnya. Sedangkan di tempat lain ada pula yang menggunakan cara berbaring kemudian mengangkat kedua kaki dan menjadikan ibu jari kaki sebagai pisir.

Pengetahuan petani dalam membuat saluran, terlihat pula cara mereka meninggikan bagian saluran pada setiap belokan. Tujuannya adalah untuk meredam energi air, sehingga tidak memungkinkan terjadinya penggerusan dinding saluran.

Bendung

Dalam irigasi petani, masuknya air dari sungai ke saluran pada umumnya dilakukan dengan menggunakan *bendung* tidak permanen, yaitu dalam bentuk *batu tumpuk, cerucuk bambu* atau *bronjong* bambu. Di Desa Jatilarang Kecamatan Kadupandak Cianjur, bronjong bambu ini disebut *babadakan*. Sesuai dengan fungsinya, di Jatilarang dikenal tiga bentuk *babadakan*, yaitu *babadakan sosog* atau *jajangkar, tambleg* atau *carangka* dan *guling*.

Babadakan guling berfungsi sebagai *bendung* yang mengarahkan air ke saluran. *Babadakan tambleg* mempunyai dua fungsi, yaitu sebagai penahan arus (ditempatkan di tengah-tengah di antara *babadakan guling*) dan sebagai penahan *babadakan guling*. Sedangkan *babadakan sosog* berfungsi sebagai penahan *babadakan guling*.

Panjang *bronjong bambu* yang ada di Jatilarang mencapai 140 m. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat *bronjong* tersebut masing-masing 6.500 batang bambu, 2.000 m^3 batu dan 140 lembar bilik bambu. Jumlah bahan dan tenaga yang dikeluarkan oleh petani untuk membangun *bronjong* ini kurang lebih Rp. 10.000.000,-. *Bronjong* ini seringkali hanya berfungsi untuk satu kali musim tanam saja, yaitu pada musim kemarau. Sedangkan pada musim hujan *bronjong* ini biasanya hancur diterjang banjir.

Ketidak permanenan bendung ini dalam beberap hal seringkali bersifat disengaja. Ada pertimbangan-pertimbangan sosial di dalamnya. Apabila bendung tersebut dibuat permanen, maka daerah irigasi yang ada di bagian hilir bisa tidak mendapat air (Ambler, 1989).

Cowal

Untuk melakukan pembagian air secara adil sesuai dengan luas lahan yang dimiliki para petani, di beberapa tempat ditemukan alat pembagi air secara

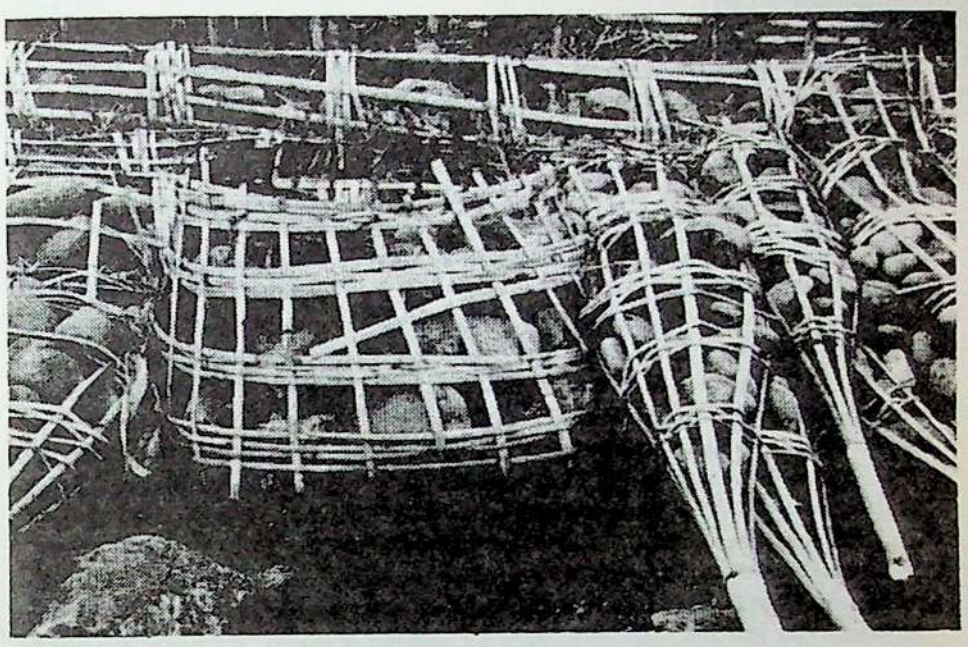


Foto 2. Babadakan/bronjong bambu

proporsional. Luas penampang alat tersebut disesuaikan dengan luas sawah yang akan diairi (proporsional). Di Sumedang dan Sukabumi, alat tersebut dinamakan *cowal, bongborotan* di Cianjur Selatan, *tembuku* atau *pemaroan* di Bali, *paraku* atau *takuak* di Sumatera Barat, dan *penaro* di Sumatera Selatan. Alat yang sama ternyata ditemukan pula di beberapa negara Asia lainnya. Di Pakistan disebut *chaukhat,* di Nepal disebut *saacho,* di Bhutan disebut *gah,* di Himachal Pradesh disebut *thelu,* di Sri Langka dan di Tai Nam atau Kiang Nam di Muangthai disebut *karahan.* Alat tersebut pada umumnya dibuat dari kayu. Dalam perkembangannya di Kampung Cipasir Kecamatan Rancakalong Sumedang alat ini sebagian dibuat dari tembok. Khusus untuk *bongborotan* yang ditemukan di Cianjur Selatan penampangnya terbuat dari batu dengan bentuk seperti sekat ukur *chipoleti.* Alat ini biasanya diletakkan di setiap cabang saluran.

Berikut disampaikan beberapa ciri khas, kelebihan dan kekurangan dari alat bagi proporsional :

1. Lebar lubang sesuai dengan hak atas air masing-masing petani (proporsional) ;
2. Fluktuasi dalam debit air yang masuk saluran utama tidak mengubah proporsi-proporsi tersebut, artinya volume yang diterima petani dapat berubah tetapi proporsi masing-masing tetap sama;
3. Ambang lubang yang sama rata dan bentuk lubang yang segi empat, memudahkan untuk melihat besarnya masing-masing proporsi air;
4. Alat ini diletakkan di tempat yang ada *hydraulic jump,* sehingga air yang melalui alat ini tidak terpengaruhi oleh volume air di saluran sebelah hilir.

Keuntungan alat ini dibandingkan dengan alat bagi yang memakai pintu adalah sebagai berikut :

1. Pembagian air secara otomatis 24 jam, dengan demikian petani tidak perlu risau terhadap pembagian air (asal kefungsian alat tersebut tidak diganggu). Kalau volume air berkurang, masing-masing petani akan tetap menerima proporsi yang sama.
2. Tidak ada pintu air yang perlu dinaikturunkan, digembok, diberi oli atau dicat seperti pintu irigasi biasa. Apabila akan dilakukan sistem giliran, penampang alat ini cukup ditutup dengan batang pisang dsb.

Kekurangan dari alat bagi proporsional ini adalah :

1. Tidak selalu cocok untuk daerah yang datar sekali, karena alat ini memerlukan *hydraulic jump.*
2. Walaupun alat ini dapat membagi air dengan seksama, air yang berlebihan kurang dapat dimanfaatkan - sehingga bisa terjadi areal yang kelebihan air.
3. Karena alat ini bersifat terbuka (tidak dikunci), maka kesadaran petani untuk berlaku jujur terhadap kesepakatan yang sudah ditentukan, terutama untuk tidak menutup saluran orang lain sangat diperlukan.

Kakalen

Agar air dapat disalurkan ke petakan-petakan sawah, maka kedudukan sawah seharusnya berada pada posisi yang lebih bawah dari jaringan irigasi itu sendiri. Untuk bentuk sawah yang bersengked, air dialirkan dari satu petakan ke petakan lainnya, mulai dari petakan yang paling dekat ke saluran sampai ke petakan yang paling jauh *(patema-tema).* Namun demikian, di lapangan adakalanya ditemukan petakan-petakan sawah di bagian ujung saluran (dari arah lebar), yang mempunyai kedudukan yang lebih tinggi dibandingkan yang paling dekat ke saluran. Selama sawah yang di ujung arah lebar saluran tersebut berada di bawah ketinggian saluran, para petani mengatasi cara pemberian air ini dengan membuat kakalen, yaitu saluran kecil yang dibuat di atas pematang *(galengan)* sawah atau talang bambu. Penyaluran air dari saluran utama

dilakukan dengan menggunakan talang bambu yang diletakkan di atas *kakalen* tersebut.

Untuk menanggulangi adanya perbedaan ketinggian tempat terutama kalau perbedaan ketinggian tersebut dipisahkan oleh lembah, ditemukan pula talang bambu dengan prinsip kerja bejana berhubungan.

Kelembagaan

Walaupun organisasi pengelolaan irigasi petani banyak yang belum formal (belum sesuai dengan Inpres No. 2 Tahun 1984), namun kegiatan Operasi dan Pemeliharaan (OP) oleh para petani pada umumnya sudah berjalan dengan lancar. Di Jawa Barat, nama yang umum untuk organisasi petani pemakai air adalah P3A Mitra Cai. Ada pula yang menggunakan istilah Panitia Solokan (ditemukan di Cianjur Selatan). Kalaupun organisasi pengelola air ini (baik formal maupun informal) tidak ada, namun untuk kegiatan rutin biasanya ada petugas khusus yang mengerjakannya. Di Jawa Barat, istilah untuk petugas khusus tersebut adalah *waker, ulu-ulu, raksabumi, ngalambang* atau *andir.* Sedangkan untuk kegiatan yang bersifat insidental, para petani biasanya melaksanakan kegiatan tersebut secara gotong royong. Di beberapa tempat, kegiatan gotong royong untuk memperbaiki saluran air ternyata bukan hanya diikuti oleh petani pemilik sawah saja, namun oleh semua anggota masyarakat. Adapun alasan keikutsertaan gotong royong dari orang-orang yang tidak punya sawah antara lain, karena air dari saluran irigasi tersebut bukan hanya digunakan untuk sawah, tapi untuk kepentingan lainnya seperti mandi, wudlu, MCK dsb.

Agenda Masa Depan

Menurut Biro Pusat Statistik (1985) pada tahun 1984 kurang lebih terdapat 1,68 juta ha. sawah beririgasi sederhana atau 22,4 % dari seluruh areal sawah di Indonesia. Rata-rata intensitas panen dari irigasi sederhana ini 1,57 ton dengan rata-rata produksi 2,65 ton per hektar. Secara teknis intensitas panen dan produktivitas irigasi sederhana ini masih bisa terus ditingkatkan. Selain itu ada beberapa alasan mengapa irigasi sederhana dianggap cukup potensial untuk dikembangkan. Pertama, jaringan irigasi ini sudah ada, kegiatan yang diperlukan hanyalah peningkatan kualitas fisik bangunannya saja. Dari segi dana, hal ini berarti investasi yang dikeluarkan bisa lebih kecil. Pengalaman *special maintenance* (SM) dalam rangka Penyerahan Irigasi Kecil (PIK) menunjukkan bahwa dengan dana SM sebesar Rp 150.000,- per ha maupun menambah luas areal panen dan sekaligus meningkatkan intensitas panennya. Kedua, karena irigasi ini sudah ada sejak lama, maka sawah yang diairinya sudah merupakan

sawah jadi, sehingga selang waktu yang diperlukan untuk dapat lebih meningkatkan produksinya tidak akan selama seperti pada pencetakan sawah baru. Ketiga, walaupun wilayah kerja jaringan irigasi sederhana ini banyak yang belum membentuk organisasi P3A formal, namun kegiatan Operasi dan Pemeliharaan (O&P) oleh petani pada umumnya sudah berjalan dengan cukup lancar. Keempat, peningkatan kualitas irigasi bukan hanya akan meningkatkan produktivitas dan intensitas tanaman padi, tetapi juga dapat meningkatkan penggunaan varietas unggul, pupuk kimia serta meningkatkan efektivitas dan efesiensi penggunaan teknologi baru (Asnawi, 1978).

Di luar masalah tersedianya sumber air, masalah yang paling umum dihadapi oleh irigasi sederhana adalah masuknya air ke saluran *(bendungan)* dan bocoran sepanjang saluran. Dengan kondisi fisik jaringan semacam ini tidaklah mengherankan kalau luas dan intensitas panen menjadi rendah. Selain daripada itu, karena irigasi sederhana ini kebanyakan terletak di daerah pegunungan, masalah lain yang sering dihadapi oleh petani adalah adanya tanah longsor.

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, pada umumnya bendungan yang dibuat petani baru berupa batu tumpuk, cerucuk bambu atau pengarah air lainnya yang sederhana. Sedangkan saluran jaringan irigasi itu kebanyakan masih berbentuk saluran tanah. Jenis-jenis *bendung*, pengarah air atau fisik saluran yang sederhana ini selain mempunyai sefektivitas penyaluran air yang kurang, dari segi efisiensi dana dan tenaga yang dikeluarkan masyarakat sangatlah rendah. Paling tidak dua kali dalam setahun para petani memperbaiki bendung sederhana dan saluran ini. Artinya setiap tahun petani harus mengeluarkan dana dan tenaga ekstra untuk memperbaiki jaringan irigasi ini. Apabila kualitas bangunan jaringan irigasi sederhana ini sudah lebih baik, diharapkan biaya dan tenaga yang selama ini hampir rutin digunakan untuk kegiatan perbaikan bendung dan saluran bisa disalurkan atau dimanfaatkan untuk kegiatan pembangunan yang lainnya.

Apabila irigasi sederhana ini akan mendapat bantuan dari luar, ada tiga hal penting yang harus diperhatikan dalam pelaksanaannya. Pertama, adanya bantuan dari pemerintah tidaklah perlu diikuti dengan perubahan tanggung jawab O&P dari masyarakat ke pemerintah. Hal ini berlaku untuk semua jaringan irigasi, termasuk untuk jaringan-jaringan irigasi dengan luas diatas 500 ha. (berdasarkan Permen No : 42/PRT/1989 untuk jaringan Irigasi dengan luas dibawah 500 Ha pengelolaannya diserahlan kepada petani sedangkan yang diatas 500 Ha tetap menjadi tanggung jawab pemerintah). Pengalaman model pemberian bantuan perbaikan atau rehabilitasi irigasi sederhana pada dekade tahun tujuh puluhan diharapkan untuk tidak terulang kembali. Pada saat itu pemerintah memberikan bantuan pembangunan atau perbaikan jaringan irigasi sederhana untuk kemudian karena adanya bantuan dari pemerintah tersebut

status pengelolaan jaringan irigasi berubah dari masyarakat ke PU Pengairan, Namun karena berbagai permasalahan keuangan yang dihadapi pemerintah, akhirnya melalui program PIK jaringan-jaringan irigasi yang mempunyai luas dibawah 500 Ha diserahkan kepada masyatrakat.

Kedua, metode pemberian bantuan harus dilaksanakan secara partisipasif, artinya masyarakat harus diikutsertakan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi sampai dengan pemanfaatan hasil pembangunan (Norman Uphoff, 1981). Salah satu contoh yang dapat dianggap cukup berhasil adalah metode pendekatan pelaksanaan SM dalam rangka PIK. Sejak awal kegiatan PIK dimulai, masyarakat diajak untuk menentukan bangunan-bangunan yang dianggap menjadi permasalahan dan kemudian ditentukan skala prioritasnya. Karena yang berhadapan dengan permasalahan langsung di lapangan dan yang akan melaksanakan kegiatan O&P adalah para petani setempat, maka yang paling tahu tentang masalah dan cara penanggulangannya pun tentu mereka itu sendiri. Oleh karena itu, jenis dan disain bangunan yang akan dikonstruksi harus pula sesuai denga aspirasi masyarakat. Di atas telah dikemukakan berbagai teknologi lokal (indigenous technology) yang walaupun bentuknya sangat sederhana namun sangat canggih kegunaannya.

Ketiga, walaupun sumber utama bantuan peningkatan kualitas fisik jaringan irigasi desa diharapkan berasal dari pemerintah, namun masyarakat sendiri diharuskan memberikan kontribusinya, baik dalam bentuk dana maupun tenaga kerja. Komitmen terhadap kontribusi ini perlu mendapat penekanan yang bersifat khusus. Selama ini beberapa bentuk bantuan pembangunan dari pemerintah masih banyak yang menunjukkan model "sinterklas." Adanya kontribusi ini, selain ditujukan untuk menciptakan rasa kepemilikan *(sense of ownership)* terhadap jaringan, juga untuk mendidik masyarakat agar jangan terlalu tergantung terhadap bantuan pemerintah. Khusus bagi pemerintah sendiri, adanya kontribusi masyatrakat ini dapat berarti penghematan dan pemerataan bantuan.

Daftar Pustaka

Ambler, John S. 1990. *Mutiara Terpendam : Sistem Pengelolaan Irigasi Tradisional di Sumatera Barat.* Pusat Studi Irigasi. Universitas Andalas.

----------, Dinamika Irigasi Petani. Kerangka dan Prinsip-Prinsip Kelembagaan. Dalam buku : *Irigasi di Indonesia - Dinamika Kelembagaan Petani.*

Asnawi, Sjofyan. 1988. Peranan dan Masalah Irigasi dalam Mencapai dan Melestarikan Swasembada Beras. *Majalah Prisma,* Februari.

Booth, Anne. 1988. Tinjauan Sejarah Irigasi di Indonesia Pada Masa Sebelum Kemerdekaan, dalam buku : *Irigasi Kelembagaan dan Ekonomi* Jilid II. Yayasan Obor Indonesia dan PT Gramedia.

Dewel, John. 1988. Variasi Pendekatan Kelembagaan Masyarakat dalam Pelaksanaan Tugas-tugas Irigasi di Indonesia dalam buku : *Irigasi Kelembagaan dan Ekonomi* Jilid II. Yayasan Obor Indonesia dan PT Gramedia.

Geertz, Clifford. 1963. *Agricultural Involution.* Berkeley, University of California Press.

Uphoff, Norman dan John Cohen. 1981. *Rural Development Participation : Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation.* Rural Development Committee. Center for International Studies. Cornell University.

6
KLASIFIKASI LAHAN PADA MASYARAKAT SUNDA KUNO

(Suatu telaah berdasarkan naskah Sunda kuno, Sanghyang Siksakanda ng Karesian).

Sutrisno Murtiyoso

Pengantar

Eta kehna kanyahokeuneun, di tuhuna di yogyana, aya ma nu majar mo nyaho, eta nu mo satya di guna di maneh, mo teuing di carek dewata urang. Tan awurung inanti dening kawah, lamun guna mo dipiguna, lamun twah mo dipitwah, sahinga ning guna kreta, kena itu tangtu hyang tangtu dewata.
Itu semua yang patut diketahui, tepatnya dan perlunya. Bila ada yang mengatakan tidak perlu tahu, itulah yang tidak akan setia kepada keahlian dirinya; mengabaikan ajaran leluhur kita, pasti ditunggu oleh neraka; bila keahlian tidak dimanfaatkan, bila kewajiban tidak dipenuhi untuk mencapai kebajikan dan kesejahteraan, karena semua itu ketentuan dari hyang dan dewata.

Tulisan ini mencoba untuk mengangkat suatu sisi yang jarang sekali disentuh dalam pembahasan-pembahasan mengenai arsitektur Sunda. Sisi itu adalah kajian naskah, terutama naskah-naskah lama yang meskipun tidak terdapat dalam jumlah banyak namun sangat berguna untuk menguak kehidupan berbudaya pada masa ditulisnya. Sangat beruntung pula bahwa sifat naskah-naskah Sunda lama banyak yang berupa gambaran kehidupan masyarakat yang cukup rinci. Beberapa contoh yang sedang atau telah dialih-aksara dan alih-bahasakan, bahkan ada yang dilengkapi dengan kajian kritis dari pakar-pakarnya; antara lain naskah Sanghyang Siksakanda ng Karesian, Amanat dari Galunggung, Carita Parahyangan dan Perjalanan Bujangga Manik.

Sesuatu yang juga menarik dalam naskah-naskah lama sunda adalah kenyataan bahwa naskah-naskah itu dapat dipastikan waktu penulisannya. Hal ini sangat mempermudah kita untuk mendudukkan naskah tersebut dalam kerangka sejarah umumnya. Dengan demikian berarti bahwa kita punya bandingan lain mengenai situasi politik, pengaruh-pengaruh aliran kebudayaan luar, dan dinamika kemasyarakatannya; berdasarkan perbandingan data ini kesimpulan-kesimpulan yang ditarik dapat lebih dipertanggung-jawabkan. Meskipun di sisi lain harus diakui bahwa sejarah masa klasik Jawa Barat masih penuh dengan simpang-siur data dan banyak pertentangan pendapat. Dalam perbincangan-perbincangan mengenai arsitektur Sunda, sampai sekarang kita masih terpaku pada masalah-masalah peri-bentukan (morfologis) arsitektural saja.

Bukan berarti bahwa masalah tadi tidak penting, tetapi kenyataan bahwa sampai sekarangpun masyarakat Sunda dalam membina lingkungannya cenderung menitik-beratkan sisi-sisi ekologis seharusnya dapat menyadarkan kita lebih awal bahwa arsitektur Sunda memiliki cakupan yang lebih luas daripada sekedar bentuk atap. Mungkin ada kelompok budaya yang aspek bentukannya sedemikian menonjol sehingga melalui satu aspek saja sudah cukup untuk berteriak.

Arsitektur di Tatar Sunda nampaknya lebih condong untuk integratif, paduan dari banyak unsurnyalah yang akan menampilkan jati-dirinya, bukan hanya dari satu unsur saja. Kalau benar demikian, adalah tugas kita untuk melacak berbagai unsur tersebut *meungpeung* contoh-contoh aslinya belum terlalu banyak yang lenyap dan data-data bandingnya sudah mulai terkumpul.

Naskah Sanghyang Siksakanda ng Karesian

Naskah Sanghyang Siksakanda ng Karesian (SSK) aslinya ditulis pada daun nipah dan dalam bahasa serta aksara Sunda kuno. Naskah ini terdaftar sebagai MSB (Manuscript Soenda B) dengan nomor kropak 630 pada Museum Nasional di Jakarta. Oleh pemilik lamanya. R. Saleh naskah ini diserahkan bersama-sama dengan dua naskah lainnya kepada (waktu itu) Batavia Genootschap voor Kunsten en Watenschappen. Dalam jurnal ilmiahnya (TBG) tahun 1867, K.F. Holle mengulas secara singkat mengenai sumbangan ini dan mengemukakan kekagumannya akan nilai naskah yang selesai ditulis pada bulan 3 tahun 1440 Saka atau sama dengan tahun 1518 Masehi ini.

Namun baru setelah lebih dari satu abad kemudian, yaitu tahun 1973, ada sarjana kita yang membuat alih-aksara (transkripsi)nya, yaitu Drs. Atja. Karya yang masih berbentuk stensilan dan beredar dalam jumlah yang terbatas ini

diterbitkan oleh Lembaga Kebudayaan Universitas Padjadjaran. Edisi berikutnya, yang ditambah dengan pengalih-bahasaan dan penjelasan mengenai istilah-istilah dikerjakan oleh Atja dan Saleh Danasasmita; baru diterbitkan pada tahun 1981 oleh Proyek Pengembangan Museum Jawa Barat. Terbitan yang disebut terakhir inilah yang digunakan untuk menjadi landasan telaah ini. Dengan sendirinya segala manfaat yang mungkin diperoleh para pembaca adalah atas jasa kedua tokoh di atas. Kepada merekalah penghormatan dan ucapan terimakasih harus diarahkan, sedangkan semua kejanggalan dan cacat pasti merupakan hasil-karya penulis makalah ini.

Klasifikasi Lahan

Bagian mengenai klasifikasi lahan dapat kita temui dalam lembar XXII, baris 533-537 mengenai tanah larangan, tanah atau lahan yang dianggap sampah bumi atau *mala ning lemah.* Penulis SSK membawa kita ke dalam masalah klasifikasi tadi sewaktu membicarakan perbuatan-perbuatan manusia yang salah, yaitu *catur buta;* empat hal yang mengerikan; *burangkak, marende, mariris* dan *wirang.* Orang yang semasa hidupnya berkelakuan *burangkak,* yaitu ketus, tak mau menyapa sesamanya, bicara sambil marah dan membentak, bicara sambil membelalak, bicara kasar dengan nada menghina, buruk kelakuan, berhati panas; diibaratkan sebagai raksasa, durgi durga, kala, buta pendeknya mahluk-mahluk yang menghuni *mala ning lemah.* Paling menarik pada bagian ini adalah uraian klasifikasi yang berdasarkan pada *feature topologis.* Berbeda sekali dengan klasifikasi lahan yang banyak dipergunakan sejak akhir abad lalu dalam Pariimbon yang lebih mengandalkan konsep abstrak *Mandhala* dari *Silpa Sastra* dan nampaknya diterima melalui kraton Mataram.

Untuk klasifikasi lahan yang dinamakan *nirmala ning lemah* dapat ditemui dalam lembar XXIV dan XXV baris 594-596. Orang-orang yang ingat kepada *sanghyang siksa,* berpegang teguh kepada ajaran mereka yang lebih tua, mengetahui peraturan, mengukuhkan kata-kata sentosa; mereka dikatakan muncul dari kesucian tanah atau *nirmala ning lemah.* Namun *nirmala ning lemah* jelas berupa nama-nama tempat (bangunan) pemujaan, tempat-tempat yang bermakna religius. Oleh karena itu tidak dapat kita masukkan dalam pembahasan klasifikasi lahan. Bagian ini lebih sesuai untuk dibicarakan pada kesempatan lain, pembicaraan mengenai tipologi bangunan. Jadi waktu ini pembahasan kita batasi hanya pada bagian mengenai *mala ning lemah.*

Di bawah ini terdapat daftar *mala ning lemah* berikut terjemahan yang diberikan oleh Atja dan Saleh Danasasmita. Pada baris berikutnya, setelah tanda (+), ditambahkan keterangan lebih lanjut yang diperoleh dari hasil wawancara

dengan seorang budayawan dari Indramayu dan beberapa kamus bahasa Sunda. Keterangan-keterangan dari kamus terutama diperoleh dari *A Dictionary of the Sunda Language of Java* (J. Rigg/1862), *Soendaneesch Hollandsch Woordenboek* (A. Geerdink/1875) dan *Soendaneesch-Hollandsch Woordenboek* (S. Coolsma/1943).

Lembar XXII :
baris 533 sampai dengan 537,

Mala ning lemah ngara(n)na : sodong, sarongge, cadas gantung, mu(ng)kal pategang, lebak, rancak, kebakan badak, catang nu(ng)gang, catang nonggeng, garunggungan garenggengan, lemah sahar, dangdang wariyan, hunyur, lemah laki, pitunahan celeng, kalo(m)beran, jaryan, sema; sawatek lemah kasingsal.

Terjemahannya :
Yang disebut kotoran bumi ialah :

01. ***sodong*** = ceruk; (+)lobang dangkal pada sisi bawah tebing karang atau tepi sungai; (R) juga menyatakan sebagai tempat untuk menguburkan mayat.
02. ***sarongge*** = tempat angker dihuni roh jahat
03. ***cadas gantung*** = padas bergantung; (+, G) karang bergantung sehingga di bawahnya terbentuk naungan (R) juga karang yang tegak lurus sehingga berbentuk dinding.
04. ***mungkal pategang*** = *bungkah* berkelompok tiga; (+) -mungkin-sebidang lahan yang dikelilingi bongkahan karang atau gundukan batuan di sekelilingnya.
05. ***lebak*** = lurah, ngarai; (+, R, G) lantai jurang atau tanah rendah, terlindung dari pandangan dan sinar matahari.
06. ***rancak*** = batu besar bercelah; (+) lahan yang dikurung oleh batu-batu besar sehingga sulit dihampiri.
07. ***kebakan badak*** = kubangan; (+, R, G, C) juga kolam besar.
08. ***catang nunggang*** = batang kayu roboh dengan bongkot sebelah bawah; (+) sepetak tanah yang ditengahnya dipisahkan oleh suatu selokan/ngarai namun dihubungkan melalui suatu jembatan alami dari cadas atau karang.
09. ***catang nonggeng*** = batang kayu roboh dengan bongkot di atas; (+) lahan yang keletakkannya pada lereng yang curam.
10. ***garunggungan*** = tanah membukit kecil.
11. ***garenggengan*** = tanah yang kering permukaannya tetapi di bawahnya berlumpur.

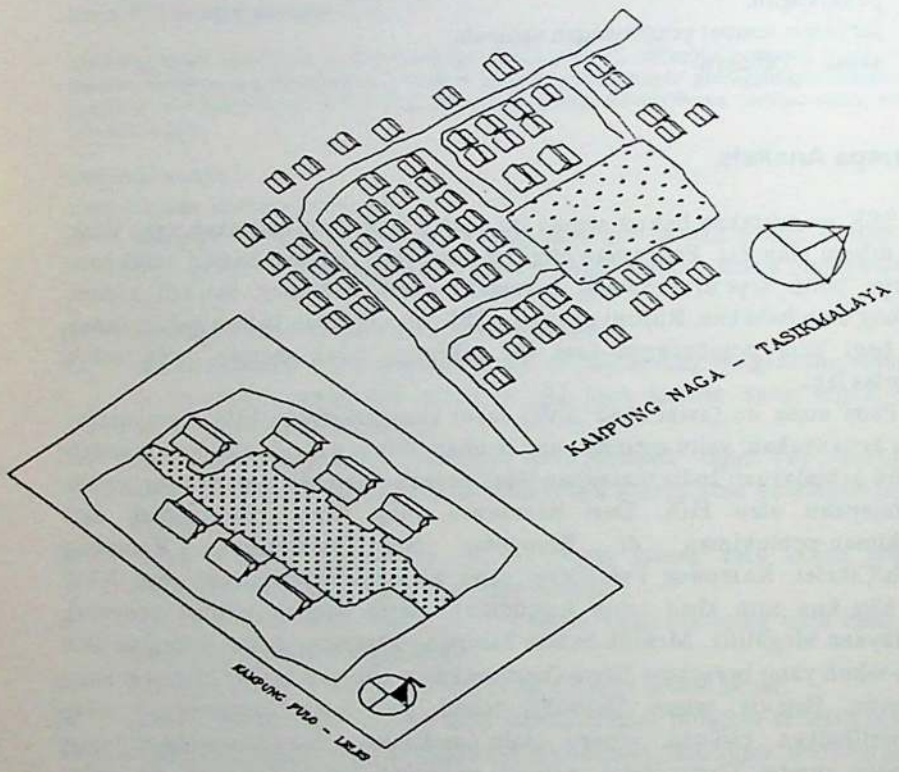
12. *lemah sahar* = tanah panas, sangar; (+) tempat bekas terjadinya pembunuhan atau pertumpahan darah.
13. *dangdang wariyan* = dandang berair, kobakan; (+) lahan yang legok di tengah dan kedap air sehingga menggenang.
14. *hunyur* = [a]sarang semut; (+,C) sarang rayap, atau [b] bukit kecil.
15. *lemah laki* = tanah tandus; (+) tanah berbentuk dinding curam.
16. *pitunahan celeng* = tempat babi.
17. *kalomberan* = comberan; (+,G,C) genangan air yang mandeg di pekarangan.
18. *jaryan* = tempat pembuangan sampah.
19. *sema* = kuburan.

Beberapa Analisis

SSK menyatakan bahwa semua itu adalah keletakan-keletakan yang tidak layak dihuni manusia. Pengertian huni ini tidak jelas, apakah hunian untuk satu keluarga batih seperti sekarang (=rumah) ataukah hunian kolektif seperti kampung atau babakan. Rupanya penulis SSK beranggapan bahwa hal ini sudah jelas bagi para pembacanya saat itu, sehingga tidak merasa perlu untuk diperjelas lagi.

Pada masa itu (awal abad XVI) dapat kita perkirakan bahwa nasyarakat Sunda kebanyakan, yaitu mereka yang berdiam diluar dayeuh atau kraton sudah diresapi kebudayaan India walaupun tidak pernah seintensif seperti yang terjadi di Majapahit atau Bali. Dari bandingan yang dapat kita peroleh dari pemukiman-pemukiman di Kampung Naga/Tasikmalaya, Kampung Dukuh/Cikelet, Kampung Pulo/Leles yang didirikan sekitar awal abad XVII (jadi kira-kira satu abad lebih kemudian), masih banyak terlihat pengaruh kebudayaan Megalitik. Menilik bahwa kampung-kampung di atas didirikan oleh tokoh-tokoh yang beragama Islam (kemungkinan sisa-sisa laskar Mataram yang menyerbu Batavia tahun 1628-29) tetapi tata letak kampungnya tetap memperlihatkan ciri-ciri seperti pola perletakan rumah-rumahnya yang mengarah sumbu Timur-Barat, adanya bangunan kolektif menghadap suatu tanah lapang yang digunakan untuk upacara-upacara pemujaan kesuburan, penghormatan kepada bentukan silang di hubungan rumah dan seterusnya. Maka dapat dibayangkan bahwa satu abad sebelumnya - ingat bahwa pengaruh kebudayaan India juga hanya di permukaan - suasana kampung di pedalaman Jawa Barat tidak jauh berbeda. Yang terpenting adalah bahwa pada masa itu bagian terbesar masyarakat Sunda sudah hidup menetap dan mengandalkan pertanian sebagai pola hidupnya. Di fihak lain harus diingat pula bahwa masih

ada sebagian masyarakat yang masih pada pola hidup berburu dan mengumpulkan makanan seperti yang digambarkan beberapa penulis Barat pada akhir abad lalu. Mereka masih melaporkan adanya kelompok-kelompok masyarakat seperti itu di Priangan Selatan terutama di Banten Selatan.



Masa itu struktur arsitektural kampung sudah baku, bahkan secara visual mungkin tidak bisa kita bedakan dengan kampung-kampung agak ke pedalaman masa ini. Unsur-unsur terpenting kampung adalah (1) rumah adat (bumi ageung) yang kemudian bergeser fungsi menjadi langgar atau mesjid, namun tetap merupakan pusat kegiatan masyarakatnya; (2) rumah keluarga batih, yaitu kediaman sepasang suami isteri dengan anak-anak lelaki yang belum aqil-balig dan anak perempuan yang belum kawin, ditambah beberapa kerabat-darah terdekat; dan (3) bangunan penyimpanan dan pengolahan padi, yaitu leuit dan saung lisung kolektif. Mungkin masih ada bangunan-bangunan lain seperti rumah huma, bangunan penjagaan dan lain-lain tetapi tidak merupakan unsur yang tipikal. Mungkin orientasi bangunan masih menaati sisa-sisa pemujaan kesuburan dengan mengutamakan arahan-arahan Timur-Barat.

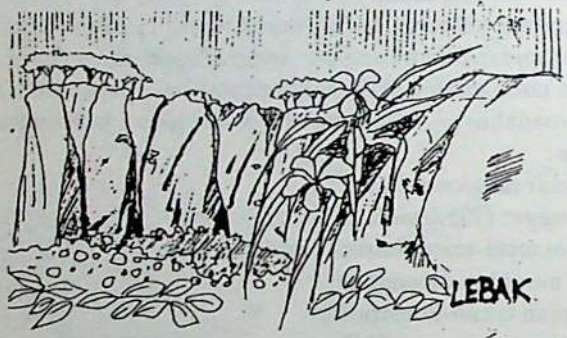
Dengan demikian kita anggap bahwa hunian dalam SSK berarti kedua-duanya, bisa sebagai satu satuan pemukiman yang terdiri dari paling tidak 3 tipologi bangunan dan berjumlah antara 15 - 30 unit; atau bisa juga sebagai satu unit tempat tinggal keluarga batih (rumah) baik masih sebagai *one-room basic house* maupun sudah dikembangkan menjadi *multi-room house.*

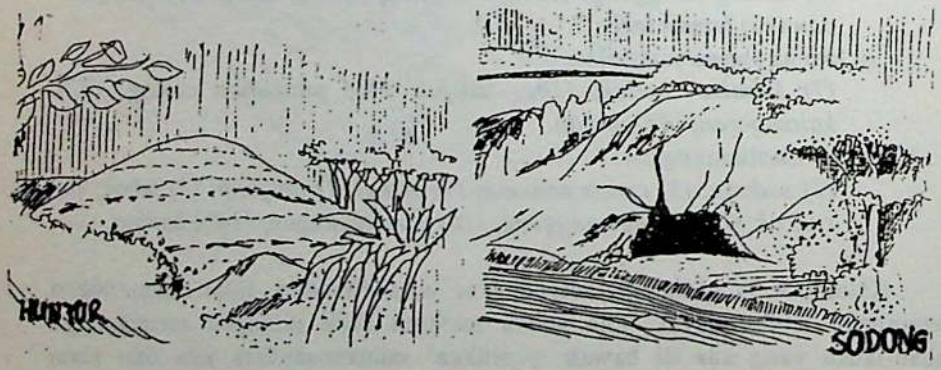
Sekarang kita coba pilah istilah-istilah di atas agar dapat lebih mudah kita fahami. Untuk mudahnya, kita ambil pembagian berdasarkan makna magico-religiusnya :

A. Lahan berisi unsur magico-religius :
   (2) sarongge; (12) lemah sahar; (19) sema.
B. Lahan kosong, semata-mata formasi topologis :
   a. Teknis tidak mungkin dibangun :
      i. karena alasan tekno-konstruksi:
         (9) catang nonggeng; (11) garenggengan; (13) dangdang wariyan; dan (15) lemah laki.
      ii. karena alasan sanitasi :
         (7) kebakan badak; (14a) hunyur; (16) pitunahan celeng; (17) kalomberan; (18) jaryan.
   b. Teknis masih mungkin :
      (1) sodong; (3) cadas gantung; (4) mungkal pategang; (5) lebak; (6) rancak; (8) catang nunggang; (10) garunggungan; (14b) hunyur.

Kelompok A adalah kelompok yang jelas dihindari, tidak memerlukan keterangan lebih banyak, kita sudah mafhum akan larangan mengganggu lahan-lahan yang ada di bawah 'penilikan' saudara-saudara kita dari alam sebelah itu. Kelompok B merupakan kumpulan lahan yang tidak terlibat masalah magis dan 'mengerikan' seperti A, jadi seharusnya ada penjelasan lain mengapa tidak boleh dihuni. Tetapi satu kelompok, yaitu (a) dengan segera


RANCAK


LEBAK


HUNTOR
SODONG

memperlihatkan hal-hal yang menghalangi pembangunan berjalan mudah dan lancar. Paling tidak diperlukan tenaga, bahan dan waktu jauh lebih besar untuk dapat membangun pada lahan-lahan semacam itu. Pemborosan untuk satu pribadi/kelompok atas tanggungan banyak pribadi lain dalam suatu masyarakat yang demokratis adalah dosa.

Berlainan dengan kelompok berikutnya, Bb, kelompok ini tidak menuntut pemborosan material, bahkan beberapa, seperti (1), (3), (4), (5), (6), merupakan lahan yang menyediakan beberapa kemudahan seperti bidang-bidang alami yang sudah ada, struktur penyangga lebih kuat, potensi militer, untuk menyebut beberapa. Toh termasuk tanah larangan. Satu-satunya kelemahan kelompok ini adalah bahwa tidak pernah ada formasi seperti itu dalam luasan yang cukup besar untuk menampung satu kompleks pemukiman; atau tidak membuka kemungkinan untuk diperluas dengan mempertahankan kelebihan yang ada. Sedangkan (10) dan (14b) berupa tonjolan pada permukaan, bukit, sehingga sekali lagi tidak mungkin diperoleh dalam luasan yang cukup.

Ada dua kemungkinan untuk menjelaskan hal ini. Pertama, sebagai masyarakat agraris yang juga demokratis, lahan-lahan sempit semacam itu tidak memungkinkan adanya keadilan dalam pengkaplingannya. Sebagian akan memperoleh keuntungan jauh lebih besar daripada sebagian besar kelompoknya. Dengan sendirinya iklim semacam ini mudah sekali menjadi pangkal pertikaian yang sangat dihindari oleh masyarakat agraris. Para tetua yang bijaksana lalu memutuskan untuk melarang penggunaan lahan-lahan semacam ini, bibit kecemburuan sosial saja nanti jadinya.

Kalau kita tilik dari sudut pandang masyarakat dengan pola hidup berburu dan mengumpulkan makanan, segera kita sadari bahwa kelompok Bb adalah lahan-lahan yang ideal bagi mereka. Sebagian lahan untuk kediaman sementara, dengan teknologi sederhana, keletakan-keletakan itu menyediakan kemudahan-kemudahan yang nyata. Apalagi kelompok berburu dan pengumpul makanan *(forager)* ini jarang melebihi bilang belas jumlahnya, justru demi mobilitas kelompok itu sendiri. Kemudian keletakan-keletakan itu juga menjanjikan kemudahan militer, dalam arti mudah untuk dipertahankan atau berupa tempat yang tinggi sehingga bahaya sudah dapat diketahui jauh sebelum sampai. Maklum bentrokan antar kelompok yang saling melanggar teritorial tidak resmi mereka pasti sering terjadi.

Tetapi zaman berubah, kelompok pengolah tanah semakin besar jumlahnya dan dalam struktur kenegaraan formal, pola kehidupan menetap adalah pola yang direstui atasan. Sampai sekarangpun pemerintah selalu berusaha untuk memukimkan suku-suku terasing dan mencurigai pola hidup yang berpindah-pindah. Dalam pergeseran budaya ini dengan sendirinya salah satu fihak akan menjadi terkucil, oleh kelompok yang dominan pola kehidupan

yang baru ditinggalkan tetapi masih dianut sementara saudara mereka itu dipandang lebih rendah, sesuatu yang harus dihindari dan disingkiri. Pandangan ini dibakukan menjadi tabu bagi masyarakat yang dominan.

Penutup

Akhirul kalam, walaupun keinginan untuk membahas lebih jauh masih menggoda, apa daya kemampuan hanya sampai di sini, terpaksa pembahasan dihentikan. Sebelum benar-benar tamat, ada beberapa butir yang dapat kita simpulkan dari bahasan sederhana di atas.

1. Pemilihan lahan adalah kegiatan praxis, sehingga di manapun dan kapanpun, pertimbangan-pertimbangan berdasarkan akal sehat selalu menjadi unsur penentu. Klasifikasi di atas membuktikan hal tersebut. Larangan berdasarkan pertimbangan teknis-rasional berjumlah 9 dari keseluruhan 19, sama dengan 47 %.
2. Walaupun pengaruh kebudayaan India sudah meresap benar dalam aspek keagamaan dan kenegaraan, namun di pedalaman pengaruh itu tidak pernah benar-benar berakar. Konsep mandala yang lebih menekankan pada arah-arah mata angin tidak dikenal. Baru sesudah pengaruh Mataram masuk ke Jawa Barat, konsep klasifikasi lahan berdasarkan kompas dikenal.
3. Kesadaran masyarakat Sunda kepada ekologi ternyata sangat besar sampai-sampai perlu untuk dibakukan dalam suatu *kanon*. Jadi unsur ini tidak boleh diabaikan kalau kita ingin memahami dan mempelajari perkembangan dan dinamika arsitektur di bagian Barat pulau Jawa ini. Masih diperlukan kajian-kajian lebih serius horisontal maupun vertikal. Suatu tantangan bagi para arsitek Parahyangan !

7
ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA DI JAWA BARAT

Kusnaka Adimihardja

Pengantar

Sesungguhnya, judul tulisan tersbut di atas, masih merupakan perdebatan di kalangan para ahli arsitektur. Hal ini disebabkan apa yang disebut "arsitektur tradisional" itu belum merupakan bagian dari ilmu pengetahuan tentang sejarah perkembangan arsitektur dunia. Lain halnya dengan apa yang disebut "arsitektur modern," sejarah perkembangannya sudah lama dipelajari orang dan sekarang sudah merupakan pengetahuan tentang arsitektur dunia.

Banyak nama yang diberikan pada berbagai jenis "arsitektur tradisional" itu, ada yang menyebutkannya arsitektur dialek *(vernacular)*, ada pula yang menyebutnya arsitektur tanpa nama *(anonymus)*, ada pula yang menyebutnya arsitektur pedesaan *(rural)*, atau arsitektur asli *(indigenous)*, dan ada pula yang menyebutnya *spontaneous* atau arsitektur alamiah (Adhi Mursid, 1980 : 285).

Wilayah Nusantara yang memiliki kebudayaan yang bersifat majemuk, memiliki banyak jenis arsitektur lokal yang dalam makalah ini dimaksud sebagai "arsitektur tradisional" itu. Jenis arsitektur semacam ini, merupakan produk pengetahuan masyarakat tentang seni bangunan yang berkembang atau dikembangkan sesuai dengan lingkungan alam di mana masyarakat itu bermukim. Biasanya, jenis arsitektur semacam ini selalu terintegrasi secara

harmonis dengan membentuk pola pemukiman (hunian) tertentu sesuai dengan struktur bangunan lainnya dan dengan alam sekitarnya, sistem kepercayaan dan kebutuhan sosialnya. Dengan demikian "arsitektur tradisional" sebagaimana dinyatakan dalam judul tulisan ini, adalah : "wujud bangunan (hunian) yang karena fungsi, bentuk, dan strukturnya masih mengacu pada sistem pengetahuan, nilai-nilai, dan norma-norma yang berlaku dalam kehidupan masyarakat sebagai adat kebiasaan yang turun temurun."

Arsitektur tradisional Sunda merupakah salah satu jenis arsitektur tradisional di wilayah Nusantara ini. Arsitektur tradisional Sunda merupakan produk interaksi antara kebudayaan dengan lingkungan alamnya. Sehubungan dengan itu, maka bentuk bangunan (hunian) dan struktur perlengkapannya dari arsitektur tradisional Sunda menunjukkan ketidaksamaan dari satu daerah dengan daerah lainnya (utara, tengah, dan selatan) sesuai dengan kondisi tanah dan iklim yang mempengaruhinya.

Namun demikian, berbagai perbedaan bentuk dan fungsi bangunan (hunian) itu tidak selalu sejalan dengan "konsep" dalam cara memandang alam semesta ini di kalangan orang-orang Sunda. Bagi orang Sunda "konsep" yang menyatakan "ide" tentang pemahaman "tata ruang" yang berhubungan dengan konsep kosmologinya di berbagai daerah menunjukkan kecenderungan adanya kesejajaran atau terdapat kecenderungan pemahaman yang sama.

ARSITEKTUR

Salah satu bentuk bangunan yang paling penting dalam pola pemukiman orang-orang Sunda adalah rumah. Dalam konsep pandangan tradisional di kalangan orang-orang Sunda, rumah bukan saja sekedar tempat bernaung dari terik matahari dan hujan, serta berlindung dari sergapan binatang buas. Tetapi bagi orang-orang Sunda rumah memiliki fungsi ekonomis, sosial dan kultural. Oleh karena itu, rumah merupakan bagian dari konsep kosmologinya sebagaimana dinyatakan di atas.

Dalam kehidupan sosiokultural orang-orang Sunda, bahkan hingga saat sekarang, suka dan duka dirasakan dalam rumah, karena sebagian besar waktu yang digunakan masih berada di sekitar rumah. Rumah adalah penanggung diri, keluarga dan keturunan, dari dalam rumah datangnya seluruh pancaran rasa, karsa dan karya manusia Sunda. Oleh karena itu, segala sesuatu yang berhubungan dengan rumah dianggap sakral, sebagaimana tercermin antara lain dalam persiapan dan tahap-tahap mendirikan rumah dan mengatur tata ruang rumah, dalam konteksnya dengan alam sekitar.

Bentuk rumah yang dikenal di kalangan orang-orang Sunda yang berdiam di bagian tengah dan selatan Jawa Barat yang merupakan daerah pegunungan

adalah *panggung* (2 sampai 2,5 meter dari atas tanah). Bentuk rumah *ngupuk* juga dikenal di daerah utara Jawa Barat sebagai daerah datar dan rendah. Bentuk rumah *ngupuk* di bagian utara yang dikenal secara luas sekarang, agaknya sebagai produk penyesuaian penduduk pada lingkungaan alam yang baru. Hal ini disebabkan musnahnya hutan yang terus menerus ditebang untuk membangun petak-petak sawah guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk yang terus menerus bertambah jumlahnya, baik karena kelahiran maupun karena arus gelombang migrasi dari daerah Jawa Tengah. Perpindahan penduduk itu sudah berlaku sejak jaman Mataram dulu hingga sekarang masih terus berlangsung. Berbagai keterangan menunjukkan bahwa di sepanjang daerah utara pun pada masa lalu bentuk rumahnya adalah bentuk rumah *panggung* yang sekarang sudah sangat sulit untuk menemukannya. Ciri-ciri rumah *ngupuk* yang sekarang dapat dijumpai di daerah utara itu terutama lantai rumah yang langsung beralaskan tanah, di bagian depan terdapat serambi yang memberikan keteduhan kepada penghuninya. Serambi biasanya memiliki atap tambahan yang disebut *dak* atau *sorondoy*.

Bentuk rumah *panggung* di daerah pegunungan Jawa Barat, dimaksudkan untuk memberikan kehangatan pada penghuninya, sebab udara dalam *kolong* (di bawah rumah) bisa menghangatkan melalui celah-celah lantai rumah *(palupuh)*. Selain itu, fungsi *kolong* juga sebagai tempat menyimpan alat-alat pertanian atau kayu bakar, bahkan tidak jarang pula digunakan untuk memelihara ternak seperti ayam, itik, kelinci.

Ciri-ciri umum dari bentuk rumah *panggung* ialah rumah dibangun dengan bertiang dan lantai rumah di atas tanah. Lantai itu terbuat dari papan atau bambu yang dicabik-cabik sedemikian rupa sehingga bisa dibeberkan. Lantai bambu itu disebut *palupuh* atau *talupuh*. Tiang rumah biasanya diletakkan di atas batu yang disebut tatapakan atau umpak. Serambi rumah terletak di bagian depan rumah, ada yang terbuka ada pula yang tertutup disekat dinding kayu atau bambu. Serambi itu biasanya digunakan untuk menerima tamu atau untuk duduk-duduk melepas lelah.

Untuk masuk ke dalam rumah, di muka pintu depan atau belakang ditempatkan tangga yang disebut *golodog*. Biasanya *golodog* itu dibuat dari bambu atau kayu, ada pula yang hanya meletakkan batu besar sekedar pijakan untuk melangkah masuk ke dalam rumah. Pada rumah *panggung* itu bagian dapur ada yang *ngupuk*, ada pula yang membuat tungku di atas lantai *palupuh* dengan terlebih dahulu lantai bambu atau kayu itu ditimbun dengan tanah dan di atas tanah tersebut dibuat tungku yang disebut *parako* atau *hawu*. Di bagian atas tunggu dibuat langit-langit dari dinding bambu atau dari bambu batangan untuk menggantungkan hasil-hasil panen seperti padi, jagung, bawang, tembakau. Bagian ini disebut *paraseuneu*.

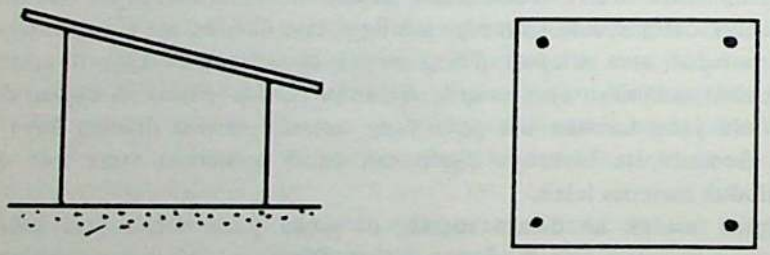
Bangunan lain yang merupakan subsistem dari bangunan rumah adalah *lumbung* atau *leuit,* bangunan tempat menumbuk padi yang disebut *saung lisung* yang terletak agak jauh dari rumah tetapi ada juga yang menempatkan *saung lisung* berdekatan rumah. Bangunan rumah dan keseluruhan bangunan lainnya itu membentuk pola pemukiman tertentu di kalangan orang-orang Sunda di Jawa Barat. Baik rumah *kolong* maupun rumah *ngupuk* dibuat dari bahan-bahan kayu dan bambu, atap daun rumbia atau ijuk, tetapi sekarang sudah banyak orang yang menggunakan bahan bangunan tembok dengan atap dari genting.

Bentuk rumah biasanya ditentukan oleh bentuk atap yang dipergunakan. Di kalangan orang-orang Sunda dikenal adanya bentuk atap rumah sebagai berikut :

(1) Jogo Anjing

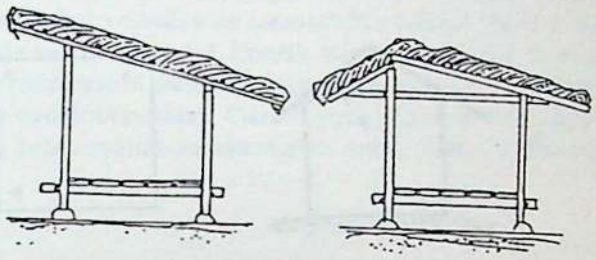
Bentuk rumah yang memiliki atap lurus sedemikian rupa sehingga tampak menyerupai anjing duduk *(ngajogo).* Dalam bentuknya yang sederhana bentuk atap itu merupakan bentuk yang paling tua dan hanya dipergunakan untuk rumah-rumah yang sederhana atau dipakai sebagai tempat berteduh. Akan tetapi, dalam perkembangannya sekarang bentuk itu banyak digunakan dalam bangunan modern, seperti hotel, bungalow, rumah makan, dan dalam bentuk yang sederhana masih digunakan untuk bangunan warung dan kios-kios.

Bentuk atap *jogo anjing* mempunyai variasi dengan atap lurus mulai dari atap bagian depan ke bagian belakang (lih. gambar 1). bentuk yang demikian itu juga biasa disebut *heuay badak.*



Gambar 1. Heuay Badak

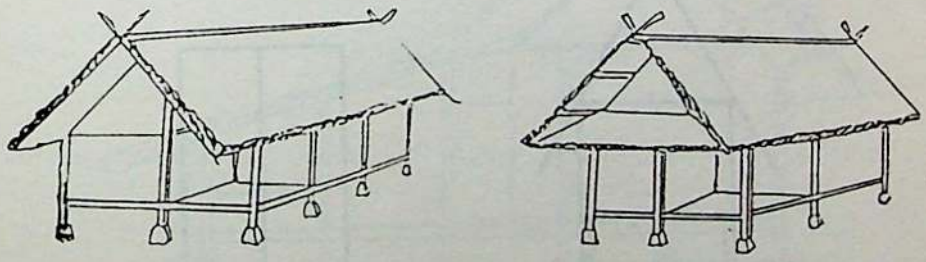
Sedangkan yang lainnya, yaitu bagian depan rumah atapnya ditambah lekukan sedikit sehingga menyerupai ujung topi dan bentuk inilah yang menyerupai anjing duduk. Di antara kedua bentuk *jogo anjing* itu kiranya bentuk *heuay badak* yang lebih tua dan berkembang ke arah bentuk yang kedua itu (lih. Gambar 2).



Gambar 2. Jogo Anjing

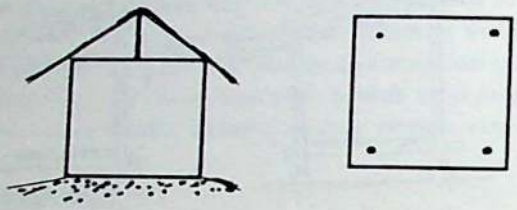
(2) Suhunan Panjang

Bentuk rumah dengan atap yang memanjang di kedua sisinya membentuk segi tiga. Rumah dengan bentuk *suhunan panjang* biasanya memerlukan atap tambahan ke bagian depan yang disebut *dak* (lih. gambar 3).



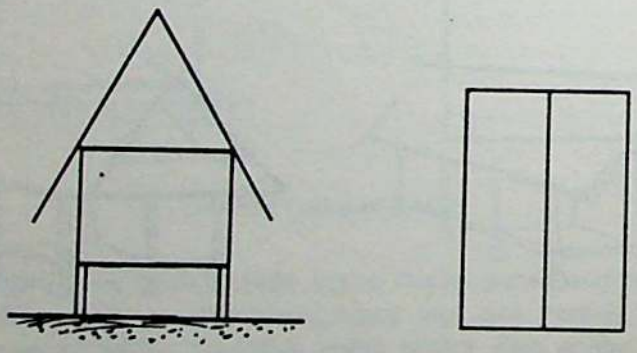
Gambar 3. Suhunan Panjang

Di kampung Genereh (Sumedang), atap *suhunan panjang* disebut *suhunan jepang*, sedangkan di daerah lain disebut *suhunan japang* atau *suhunan bapang* (lih. gambar 4).



Gambar 4. Suhunan Bapang

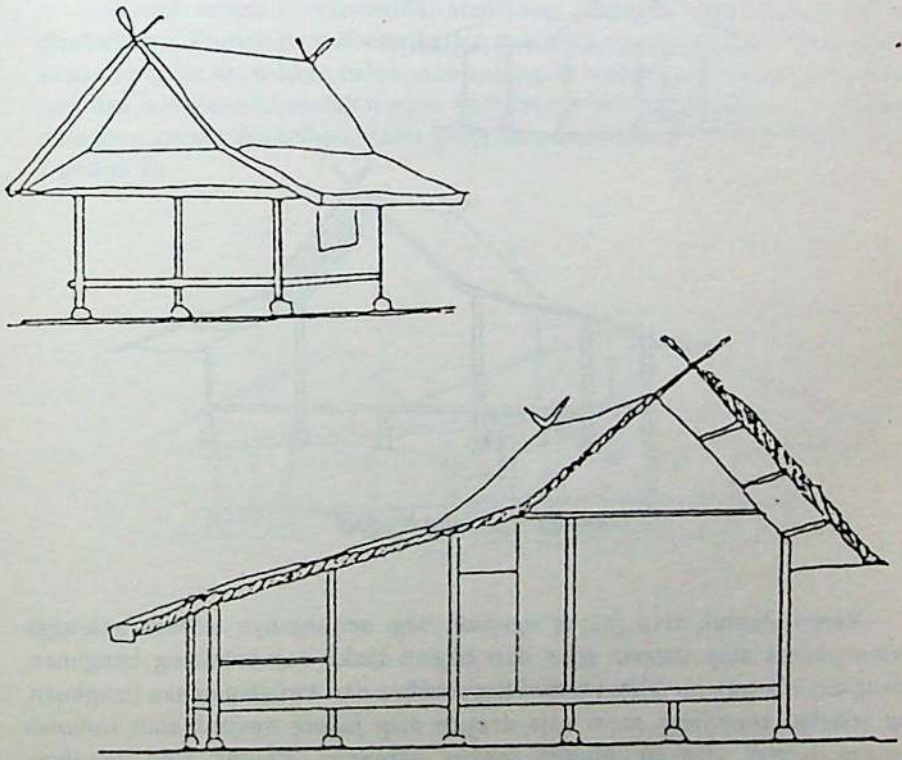
Bentuk *suhunan panjang* itu juga bervariasi, yang pertama, sebagaimana disebut di atas dan yang kedua ujung atap bagian bawah arah panjangnya menutupi sedikit bagian kiri atau kanan badan rumah, sehingga puncak atap (bagian atas kedua belah kiri-kanan) membentuk sudut tumpul atau dalam bahasa Sunda disebut *mayat*. Bentuk *suhunan panjang* yang kedua ialah pertemuan kedua belah atap kiri-kanan badan rumah menutupi lebih panjang badan rumah, sehingga ujung atap rendah dari tanah dan puncak atap membentuk sudut yang lancip. Bentuk suhunan panjang yang demikian itu disebut atap garuda ngupuk (lih. gambar 5).



Gambar 5. Garuda Ngupuk

(3) Sulah Nyanda

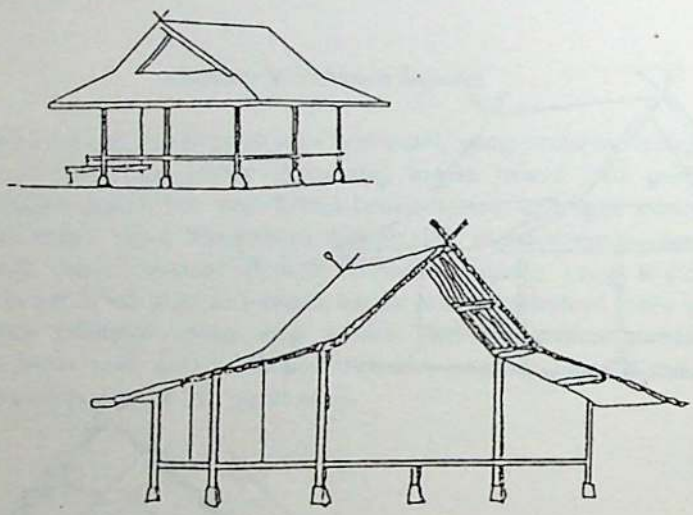
Bentuk *suhunan panjang* yang dari satu sisi atapnya diperpanjang sehingga menjadi lebih lebar dari sisi lainnya disebut sulah nyanda. Tambahan atap itu kemungkinan disebabkan oleh keperluan akan ruangan untuk enggota keluarga yang semakin bertambah, atau memerlukan tempat teduh di sisi rumah utnuk tempat bekerja atau beristirahat. Bentuk atap sulah nyanda itu disebut juga bentuk kampil. Nyanda berarti duduk bersandar, karena itu tampaknya seperti orang yang sedang duduk bersandar. Contoh yang paling aktual adalah bentuk rumah dengan atap sulah nyanda rumah-rumah orang Baduy di Banten Selatan (lih. gambar 6).



Gambar 6. Sulah Nyanda

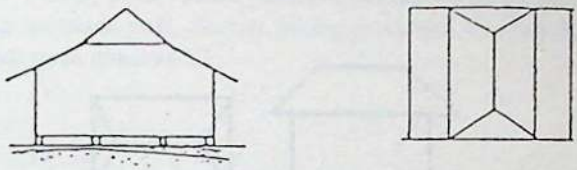
(4) Julang Ngapak

Bentuk rumah atap melebar di kedua sisinya, menyerupai sayap burung julang yang sedang merentang. Secara garis besarnya rumah *julang ngapak* ini merupakan perkembangan dari *suhunan panjang* yang di sebelah kiri kananya diberi tambahan atap sedemikian rupa sehingga ujung kedua sisi atap itu merendah ke tanah menyerupai sayap burung. Bentuk atap *julang ngapak* ini adalah rumah- rumah di Kampung Naga dan Kampung Pulo di Leles Garut (lih. Gambar 7).



Gambar 7. Julang Ngapak

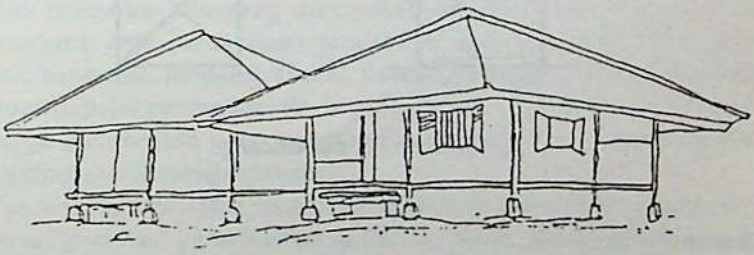
Variasi bentuk atap *julang ngapak* yang *amping*-nya terbuka sehingga bagian puncak atap tampak jelas dari bagian muka dan belakang bangunan, sedangkan bila atap itu dilihat secara keseluruhan dari kiri atau kanan bangunan, atap tersebut bentuknya sama saja dengan atap *julang ngapak* atau *suhunan panjang*, bentuk atap itu disebut *jangga wirangga*. Bentuk atap demikian banyak didapatkan di daerah Jatiwangi dan Majalengka, terutama dipergunakan untuk bangunan pabrik genting (lih. Gambar 8).



Gambar 8. Jangga Wirangga

(5) Jure

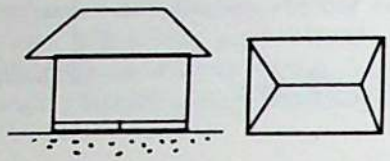
Bentuk rumah *jure* memiliki atap yang dibangun oleh keempat sisi yang disebut *jure*. Rumah jure dibentuk oleh dua buah *adeg* yang berdekatan dan dari kedua adeg itu kayu-kayu balok memanjang ke empat sudut rumah yang disebut *jure* dan *jure-jure* ini adalah tempat melekatnya bubungan. Ada *jure* tunggal ada pula *jure ganda (rangkep)*, yaitu yang dibentuk oleh lebih dari dua *adeg* (lih. Gambar 9).



Gambar 9. Jure

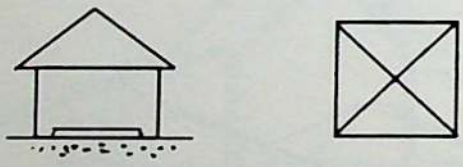
Apa yang disebut *jure* itu adalah kayu-kayu yang melintang dari setiap adeg ke empat penjuru rumah yang berjumlah 4 buah. Akan tetapi, kemudian

pengertian *jure* diterapkan bagi bentuk atap rumah yang dimaksudkan di atas. Bentuk rumah atau *jure* biasa juga disebut bentuk *sontog* (lih. Gambar 10).



Gambar 10. Sontog

Selain itu, ada yang dibentuk oleh satu *adeg* sehingga hanya mempunyai satu puncak atap dan bentuk *jure* yang demikian disebut *babancong*. Di daerah Bandung di sekitar Jl. Ir. H. Juanda dan Jl. R. Patah banyak terdapat bentuk rumah *jure* yang dipadukan dalam arsitektur Belanda. Dari berbagai pengamatan, rumah *jure* ini memang banyak terdapat di daerah perkotaan dengan atap genting dan jarang sekali atap *jure* itu berasal dari *nipah* atau *ijuk*. Bentuk rumah jure ini mungkin merupakan perkembangan terakhir (lih. Gambar 11).

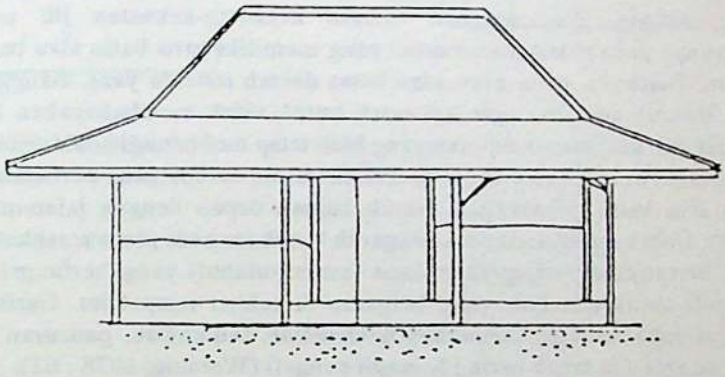


Gambar 11. Babancong

(6) Limasan

Bentuk rumah *limasan* bagi orang-orang Sunda adalah bentuk rumah yang telah mendapat pengaruh dari unsur arsitektur Jawa. Diperkirakan mulai masuk ke Jawa Barat pada jaman Mataram. Bentuk *limasan* ini tidak berbeda banyak dengan bentuk atap *jure*, perbedaannya pada bentuk rumah limasan *adeg*-nya tampak lebih tinggi dengan kayu *jure*-nya yang disebut *jure* langsung dari *adeg* keempat sisi juru rumah melurus. Perbedaan ini akan tampak lebih jelas pada Gambar 9.

Demikianlah, baik rumah *jure* maupun rumah *limasan* merupakan bentuk perkembangan setelah setelah orang Sunda mendapat pengaruh Jawa dan kebudayaan Eropah. Sering pula rumah *jure* ini disebut pula rumah *suhunan pondok*. Bentuk atap ini biasa pula disebut *jubleg nangkub*. Contoh atap rumah limasan dapat diamati pada gambar 12.



Gambar 12. Limasan

Bentuk bangunan lain yang merupakan subsistem dari bangunan rumah yang membentuk pola pemukiman tertentu di kalangan orang-orang Sunda, antara lain : bangunan lumbung *(leuit)*, bangunan MCK (Mandi-Cuci-Kakus), kandang domba, balai pertemuan. Berbagai bangunan tersebut ditata sedemikian rupa sehingga membentuk pola pemukiman tertentu yang biasanya berbentuk "pola pemukiman yang mengelompok."

Uraian tentang arsitektur tradisional Sunda di Jawa Barat mengacu pada tiga kampung "enclave," yaitu Kampung Baduy, Naga, dan Kampung Pulo serta beberapa kampung lain, seperti Kampung Palasan di Majalengka, Kampung Cenereh di Sumedang dan Kampung Gabus Wetan di Indramayu.

SIMBOLISME

Tradisi tentang pengaturan tata ruang di kalangan orang-orang Sunda melambangkan pandangan kosmis yang ditata secara dualistik yang bersifat

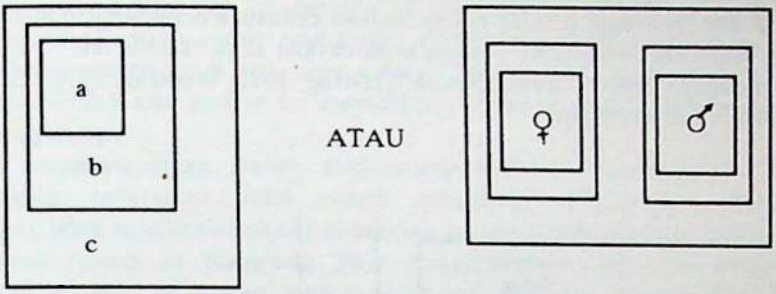
kontras, dibatasi oleh garis atau ruang yang dianggap netral. Garis batas atau ruang netral seolah-olah mempersatukan atau menjembatani kedua klasifikasi pandangan yang bersifat kontras itu.

Di kalangan orang-orang Sunda ada kepercayaan bahwa "dunia" atau alam jagad raya dihuni oleh kekuatan-kekuatan yang baik dan kekuatan-kekuatan yang buruk. Kekuatan-kekuatan yang dianggap baik itu tercermin dalam ungkapan-ungkapan *lelembut,* arwah atau nenek moyang, dewa dan dewi. Kekuatan-kekuatan yang dianggap buruk tercermin dalam ungkapan *jurig, ririwa, kelong,* dan *dedemit.* Semua kekuatan-kekuatan itu memainkan peranannya pada ruang atau tempat yang memiliki garis batas atau batas daerah tertentu. Biasanya, pada garis atau batas daerah tertentu yang dianggap daerah netral ditaruh *sesajen,* agar kekuatan buruk tidak membahayakan kehidupan manusia dan kekuatan-kekuatan yang baik tetap melindungi kehidupan manusia.

Biasanya garis atau batas daerah netral itu berada pada perbatasan, seperti antara lain batas pekarangan rumah bagian depan dengan jalan raya (pintu masuk). Untuk menghindarkan pengaruh buruk itu pada pintu masuk di halaman depan biasanya dipasang *kaca-kaca* (umbul-umbul) yang berfungsi menahan pengaruh buruk tersebut, yang berperan di sekitar tempat itu. Garis batas itu biasanya juga terdapat di sekitar *hulu wotan* dan sawah, pancuran air, batas antara sungai dan tanah kering (pinggir sungai) (Weesing, 1978 : 62).

Pengaturan tata ruang tradisional Sunda, tidak terlepas dari sistem pengetahuan yang tercermin dalam kosmologinya, sebagaimana dinyatakan di atas. Pada awal pembangunan sebuah rumah, biasanya didahului perhitungan yang didasarkan pada hari/tanggal kelahiran suami-isteri yang memiliki rumah tersebut. Pada saat "waktu" yang ditetapkan, maka selamatan dilakukan untuk meminta restu *karuhun* dan agar terhindar dari pengaruh buruk kekuatan-kekuatan yang dianggap buruk tadi. Dengan demikian, pengetahuan tentang tata ruang dalam pandangan orang-orang Sunda tampak dengan jelas memadukan konsep "dunia gaib" dengan "dunia manusia" yang menjelma kontras, tetapi saling mengisi antara "dunia laki-laki" dan "dunia wanita."

Namun demikian, "rumah" sebagai keseluruhan bisa dipandang sebagai memiliki sifat kewanitaan. Hal ini dapat diamati dengan adanya ungkapan *kumaha nu di imah,* yang dimaksudkan dengan ungkapan tersebut "bagaimana isteri saja," yang sering diungkapkan seorang suami orang Sunda. Dalam ungkapan tersebut tercermin bagaimana peran seorang isteri yang sangat menentukan di rumah. Dalam rumah itu secara pasti para isteri menjadi tuan (Hicks, 1976 : 66). Namun demikian, secara makro prinsip kelaki-lakian dan kewanitaan tetap dominan yang tercermin dalam pembagian tata ruang rumah, sebagaimana tampak pada Gambar 13.



KETERANGAN
a. goah
b. dapur
c. rumah secara keseluruhan

(Sumber : Weesing, 1978 : 57)

Gambar 13. Pembagian Dualistik

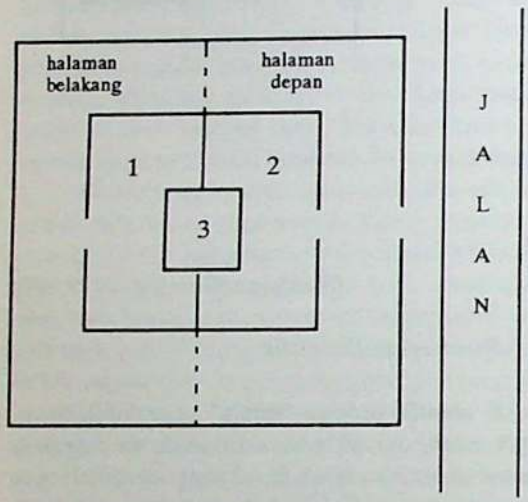
Bagi orang Sunda "rumah" itu identik dengan "dunia" yang lebih besar. Rumah dalam bahasa Sunda adalah *imah*, dalam bahasa kasar (Jawa : ngoko), sedangkan dalam bahasa halus (Jawa : kromo) adalah *bumi* yang identik dengan "bumi" dalam pengertian yang sesungguhnya. Dalam bahasa Indonesia adalah "dunia."

Sebagaimana sudah dinyatakan terdahulu, rumah tradisional Sunda, selalu terintegrasi secara harmonis dengan bangunan-bangunan lainnya dan alam lingkungan sekitarnya, membentuk pola pemukiman tertentu. Pola pemukiman mereka membentuk deretan rumah-rumah yang berhimpit-himpitan dua baris yang saling berhadap-hadapan, terpisah oleh suatu pelataran, ada yang sempit dan ada pula yang agak luas yang berfungsi sebagai jalan (Adiwilaga, 1975 : 55).

Pelataran atau halaman *(buruan)* biasanya juga terbagi dua, halaman depan dan halaman belakang. Biasanya halaman depan dibiarkan terbuka untuk tempat anak-anak bermain dan tempat orang tua ngobrol. Wanita biasanya jarang sekali menampakan diri atau mengobrol di halaman bagian depan, biasanya mereka mengobrol di dapur. Dengan demikian maka halaman bagian depan dikatagorikan sebagai "daerah laki-laki."

Halaman bagian belakang, biasanya merupakan tempat aktivitas wanita. Di halaman belakang terdapat, sumur, kolam, dan biasa pula terdapat berbagai

jenis tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Di daerah Priangan, peranan sumur dan kolam itu sangat penting sekali, karena keduanya berhubungan dengan "air" yang memiliki kaitan erat dengan kepercayaan akan "kesuburan." Hal ini erat hubungannya dengan "dunia-bawah" (Hiding, 1912; Weesing, 1978 : 55). Lihat Gambar 14 di bawah ini :



KETERANGAN :

1. Goah
2. Kamar Kerja
3. Kamar Tengah

(Sumber : Weesing, 1978 :60)

Gambar 14. Konsep Pembagian Ruang dalam Kosmologi Sunda

Pada umumnya rumah tradisional Sunda berbentuk panggung. Berdasarkan pandangan kosmisnya, bahwa secara makro rumah itu dalam kedudukannya di alam jagad raya ini, terletak antara dunia-bawah dan dunia atas. Dengan demikian maka rumah itu secara makro merupakan daerah netral, yang merupakan penghubung antara dunia-bawah dengan dunia-atas. Hal tersebut dimanifestasikan dengan bentuk panggung itu. Di daerah Priangan dikenal *imah ranggon* atau juga *saung ranggon*, tingginya dari tanah sekitar 4 meter. Hal ini juga mengingatkan kita pada orang Sunda sebagai masyarakat ladang *(huma)*, di mana arti kata *imah* identik dengan huma (ladang).

Dalam kepercayaan tradisional Sunda, tidak ada suatu ketentuan yang khusus tentang letak dan arah menghadap rumah. Kebiasaan yang dikenal orang-orang Sunda, khususnya di daerah Priangan adalah suhunan (atap rumah

selalu memanjang arah barat-timur. Sedangkan pintu utama rumah menghadap ke arah utara-selatan. Hal ini berlaku di Kampung Naga. Sesungguhnya, ketentuan yang berlaku secara tradisional adalah arah menghadap rumah itu tidak boleh membelakangi apa yang disebut "tukuh kampung" atau "pancer kampung." Tukuh atau *pancer* ini menentukan fokus ke arah mana rumah itu harus menghadap.

Di kalangan orang Baduy atap rumah biasanya membujur ke arah utara-selatan, sedangkan pintu rumah menghadap barat-timur. Hal ini disebabkan letak *sasaka domas* ada di sebelah selatan (Danasasmita, 1986 : 54). Letak arah rumah di Kampung Pulo menghadap ke arah utara-selatan, sedangkan atapnya membujur arah timur-barat. Hal ini mungkin karena di sebelah timur terdapat makam Embah Arif Muhammad yang dapat dianggap sebagai *pancer*. Di kalangan orang Sunda yang tinggal di daerah pantai utara (Indramayu) arah rumah harus menghadap ke gunung. Hal ini mengingatkan kita pada konsep *kaja-kelod* di kalangan orang-orang Bali yang beragama Hindu-Bali.

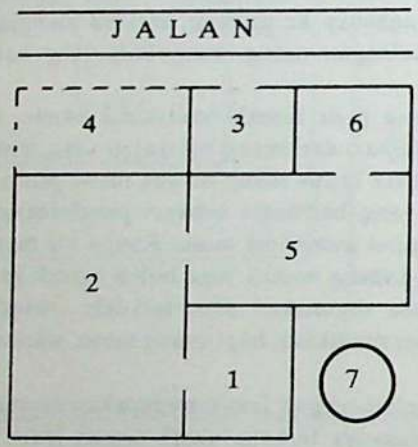
Konsep dasar pembagian ruang pada rumah tradisional Sunda, berlaku klasifikasi dua, yaitu ruang depan *(tepas)* dan ruang belakang, yang terdiri dari ruang *padaringan* dan *dapur*. Di antara kedua ruang ini ada ruang pemisah atau ruang antara, yaitu ruang tengah yang berfungsi sebagai penghubung kedua ruang tadi. Tepas adalah ruang tempat menerima tamu. Ruang ini merupakan daerah laki-laki, walaupun kadang-kadang wanita juga boleh masuk ke daerah ini. Namun pada ruang yang biasa digunakan oleh laki-laki (ruang depan sebelah kanan tepas) yang biasa diperuntukkan bagi ruang tamu, wanita jarang sekali memasukinya.

Ruang tengah yang biasa disebut *tengah imah*, merupakan daerah netral, oleh karenanya pada daerah ini biasanya terbuka untuk semua jenis kelamin anggota keluarga. Ruang ini biasa digunakan untuk berkumpul semua anggota keluarga atau digunakan untuk tempat selamatan, di mana semua orang laki-laki maupun wanita dapat masuk dan duduk berbaur di ruang ini. Ruang tengah juga berfungsi sebagai penghubung antara ruang depan dan ruang belakang.

Ruang tidur *(pangkeng)* merupakan kategorisasi dari daerah wanita meskipun suami dapat masuk ke dalam ruang ini, tetapi dalam ruang tidur lebih dominan menggambarkan ciri kewanitaan. Siapa pun biasanya tidak diperkenankan masuk ke dalam ruang ini, kecuali suami-isteri yang memiliki ruang tersebut. Ruang tidur ini biasanya terletak di sebelah kanan agak menyudut dari arah kamar tengah dan secara struktural letaknya agak menjauh dari ruang *padaringan* dan ruang tamu yang biasanya terletak di daerah *tepas* yang agak menjorok ke arah sudut kiri.

Ruang belakang yang terdiri dari dua dua buah ruang utama, yaitu *padaringan* dan dapur. *Padaringan* dan dapur biasanya terletak di arah timur-barat, merupakan daerah wanita. Dunia wanita dalam klasifikasi ruang tercermin dalam ruang *padaringan* itu, di mana beras tersimpan dan *sesajen* tersedia untuk para lelembut. Daerah *padaringan* adalah suatu ruang yang khusus untuk wanita. Laki-laki dilarang sama sekali masuk ke daerah ini. Biasanya *sasajen* yang tersimpan di *padaringan*, harus pula dibuat oleh wanita.

Ruang dapur adalah merupakan daerah wanita pula, karena yang biasa melakukan tugas-tugas di dapur adalah wanita. Laki-laki boleh masuk di dapur, tetapi mereka tidak biasa bercakap-cakap di dapur. Tetapi dapur itu biasa digunakan untuk tempat bercakap-cakap di kalangan wanita.



KETERANGAN :

1. Goah
2. Dapur/Gudang
3. Ruang Tamu
4. Kamar Kerja Laki-laki
5. Ruang Tengah
6. Kamar Tidur
7. Tempat Menumbuk Padi

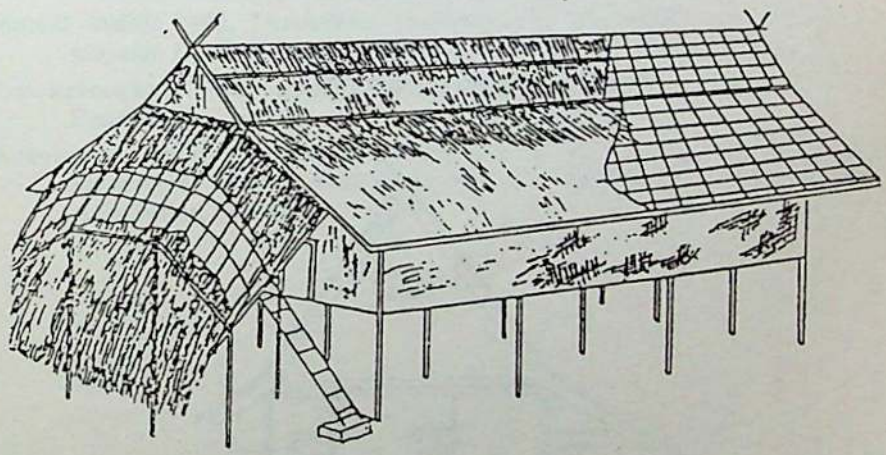
(Sumber : Wessing, 1978 : 54)

Gambar 15. Pembagian Ruang dalam Rumah Orang Sunda

Perlu dijelaskan di sini, bahwa meskipun tadi diungkapkan bahwa rumah itu mengandung daerah laki-laki dan daerah wanita secara jelas, namun dalam cara memandang rumah itu dengan unit-unitnya yang lain tergantung pula pada konteksnya. Jadi dalam beberapa hal dapat pula dipandang rumah itu memiliki sifat laki-laki dan wanita, tetapi dalam konteks yang lain dapat bersifat salah satu.

Sebagaimana telah dijelaskan terdahulu, dalam konteks makro, rumah adalah lambang kewanitaan. Hal ini tampak dari keseluruhan di kalangan orang Sunda, mewariskan rumah kepada anak perempuannya atau menantu wanita. Selain itu, pada saat akan membangun rumah, maka biasanya perhitungan hari buruk/baik didasarkan pada hari kelahiran isterinya yang akan membangun rumah itu. Demikian pula fokus pembangunan rumah itu biasanya dimulai dari membangun *padaringan*.

Pembagian dua terhadap ruang-ruang rumah dan halaman menjadi daerah laki-laki dan daerah wanita yang dibatasi oleh ruang/daerah netral itu, harus dilihat sebagai kategorisasi yang bersifat ritual dan fungsional. Misalnya laki-laki secara adat tidak boleh masuk ke dalam *padaringan*, karena ruang tersbut hanya diperuntukkan bagi wanita. Daerah *padaringan* identik dengan Dewi Sri, dewi padi yang memiliki sifat kewanitaan. Makhluk-makhluk halus *(dedemit, jurig, ririwa, kelong)* yang bertalian dengan dunia di luar rumah cenderung bersifat laki-laki dan dengan demikian harus dihadapi oleh laki-laki pula.

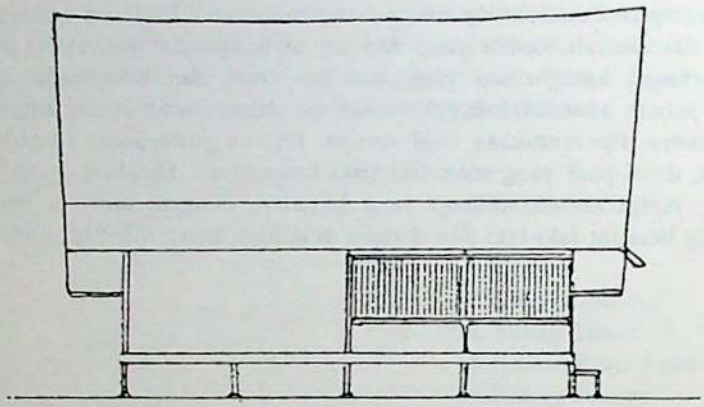


(Sumber : Kusnaka Adimihardja et. al. 1986 : 135)

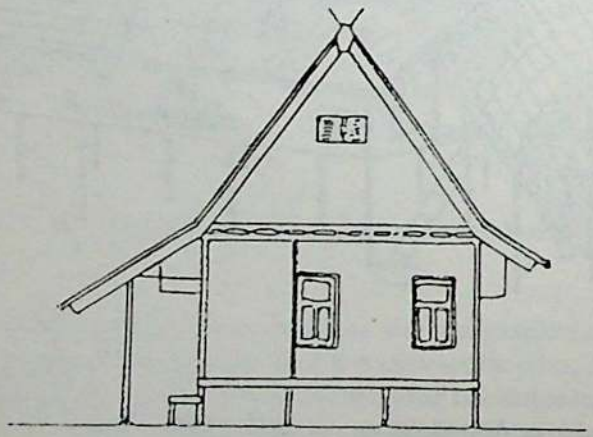
Gambar 16. Sketsa Rumah Tradisional di Kampung Tamiyang

Gambar 18
Bale Kampung (Petambon) Kampung Naga Jawa Barat

(Sumber : Jurusan Arsitektur FT-UI, 1982)



TAMPAK SAMPING KIRI (C)



TAMPAK BELAKANG (D)

Daftar Pustaka

Adimihardja, Kusnaka, et. al. 1986. *Kesadaran Budya Tentang Ruang Pada Masyarakat Di Daerah Jawa Barat.* Jakarta : Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah.

Adiwilaga, Anwas. 1975. "Beberapa Catatan Tentang Penulisan Sejarah Jawa Barat". *Sejarah Jawa Barat Sekitar Permasalahannya.* Bandung : Proyek Penunjang Peningkatan Kebudayaan Nasional Provinsi Jawa Barat.

Danasasmita, Saleh. et. al. 1986. *Kehidupan Masyarakat Kanekes.* Bandung : Sundanologi.

Dove, M.R. 1985. "Mitos Rumah Panjang "Komunal" dalam Pembangunan Pedesaan : Kasus Suku Kantu di Kalimantan". Dove (ed). *Peranan Kebudayaan Tradisional Indonesia Dalam Modernisasi.* Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.

Fakultas Sastra Unpad. 1980. *Penelitian Tentang Tipe Rumah Tradisional Khas Sunda.* Bandung : Proyek Pengembangan Pariwisata Jawa Barat.

Hicks, D. 1985. *Roh Orang Tetum di Timor Timur.* Jakarta : Sinar Harapan.

Hidding, K.A.H. 1929. *Nji Pohatji Sanghyang Sri.* Leiden.

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UI. 1982. *Pra Penelitian Arsitektur Tradisional Indonesia.* Jakarta.

Mursid, Adhi. 1980. "Arsitektur Tradisional di Halmahera dan Sekitarnya". *Majalah Ilu-ilmu Sastra Indonesia.* Jilid VIII. Hl. 285-308.

Prawirasoeganda, Akip. 1964. *Upacara Adat di Pasundan.* Bandung : Sumur Bandung.

Weesing, R. 1978. *Cosmology and Social Behaviour in a West Javanese Settlement.* Ohio University, Center for International Study Southeast Asia Series, No. 47.

INDEKS

A

adaptasi, 4, 23, 40
adaptif, 5 6
akumulas, 4
almenak, 13
andir, 57
Anggara, 13
anomi, iii
arsitektur
    adeg, 79, 80
    asli, 71
    dialek, 71
    tanpa nama, 71
    tradisional, iv, v, 4, 71, 72
    Sunda, 61, 62

B

babad
    galeng, 43
    ngababad, 41
babadakan
    carangka, 54
    gulung, 54
    sosog (jangkar), 54
    tambleg, 54
Baduy, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
balebat, 12
bantar pas, 53, 54
belerang, 53
bendung, 54, 58
bhineka, i
biosfir, 6, 28, 29

bintang
gumarang, 30
kartika, 30
kidang, 30
wuluku, 30
bongborotan, 55
Buda, 13
bulan
kalima, 41
kanem, 41
purnama, 8
burangkah, 63

C

Caka, 11
Candra, 15
carangcang tihang, 12
Cibedug, 9
cowal, 54, 55

D

dedemit, 82
dilantay, 43
dite
radite, 3
doa amit,42
duha, 12

E

ekologi, iv, 3, 4, 6, 26, 27, 38, 46, 48, 62, 70
ekosistem, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 40
energi, iii, 28
etnik, i

G

galengan, 41
globalisasi, i
golodog, 73
gotong-oyong, 57
gunung Halimun, 39

H

hama luhur, 42
haneut moyan, 12
harieum beungeut, 12
haseum taneuh, 41
hawu, 73
heuay badak, 74
hijrah, iii, 13, 17
holistik, 27
hulu wotan, 82
huma,26, 84
hutan, 27, 28, 29, 33, 35, 36, 37, 39
    sekunder, 32, 33
    muda, 32, 33
    tua, 32, 33, 36
    kampung, 35, 37
    buatan, 40

I

ijuk, 8
ikan, 44, 46
    mas, 43
    mujair, 43
    nila, 43
imah, 83, 85
indikator, 30, 31
indung pare, 15
informasi, 29, 30

IPTEK, 1, 2, 3, 4
irgasi, iv, 4, 5, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59
isa, 12
isuk-isuk, 1

J

jamu, 4
janari leutik, 12
jangjawokan, 42
jarami, 41, 43, 44, 46
jogo anjing, 74
Juhal,13
Juhro, 13
julang ngapak, 78
jure, 79, 80, 81
jurig, 82

K

kaca-kaca, 82
kakalen, 56, 57
kala
- *caka*, 8
- *caka sunda*, iii, 10, 20
- *candra*, 11, 13, 15
- *candra caka*, 16
- *candra caka sunda*, 17 18, 21, 22
- jawa, 17, 21
- hijrah, 21
- masehi, 21
- surya, 11, 13

kalangider, 13, 24
kaliwon, 13, 16
Kanekes, 23
karuhun, 82
kasepuhan, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48
kebudayaan

lokal, iv
luar, 62
kebul, 82
kelembagaan, 5
kelong, 82
kemenyan, 41
kolong, 73, 74
komar, 13
komponen, 27, 34
komunitas, 2
kongkorongok
hayam kahiji, 12
hayam kadua, 12
kotribusi, 4
onstruktif, 6

L

ladang, 26, 27, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 50, 84
lahan, 27, 49, 63, 69
lahuta, 51
lelembut, 82
limasan, 80
lining, 52, 53
lingga, 9, 10
linggis, 5
lingkungan, 23, 27, 28, 29, 30, 331, 33, 34, 37
alam, 4, 6, 40, 41, 71, 72
hidup, 26
lingsir, 12
local geneous, 4
lohor, 12
lumbung, 43, 74

M

macul, 41
magrib, 12

manis, 13
manusia seutuhnya, 2
marende, 63
mariris, 63
masehi, iv
masyarakat tradisional, 2, 3
matahari, 8
meletek panon poe, 13
megalitik, 65
migrasi, 34
mipit, 43
modern, 26
modernsisasi, 4
mopok, 41
mustari, 13

N

naskah, 61, 62
ngabaladah, 41
ngaberak, 42
ngabedil, 52
ngalambang, 57
ngangler, 1
ngarambet, 43
ngupuk, 73, 74
nipah, 80
nuturkeun cai, 53

P

padaringan, 85, 86, 87
padi, 39, 41, 42, 43, 46, 58
pahat, 52
palupuh, 73
pamohalan, 52
pancawara, 13, 14
Aji caka, 14

pancawuku, 14
pancer, 85
pangan, 27, 33, 35, 49
panggung, 73, 84
pangkeng, 85
panglay, 42
pantangan, 23, 26, 33
parako, 73
paraseuneu, 73
pare ranggeuyan, 41, 42
paririmbon, 11, 63
partisipasi, iii
pecat sawed, 12
pelestarian, 49
petani, 49, 50, 51q, 53, 54, 56, 57
pon, 13
populasi, 27, 32, 33, 34, 35, 38
produksi, 50
pulung, 13
pupuh, 26
putihan, 43
lepas, 44

R

raksabumi, 57
Rawayan, 23
referensi, 4
relevan, 5
revitalisasi, iv
ririwa, 82
riwan, 51

S

saguling kalakay, 53
saka, iii
sunda, 10

sakral, 72
saptawara, 13
samsu, 13
sanekala, 12
saramo, 43
sareupna, 12
sariak layung, 12
sasajen, 82
sasaka domas, 85
sawah, iv, 26, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 50, 51, 57, 58
saung
    lisung, 74
    ranggon, 84
saur, 12
sejarah, 62
sendawa
    petas, 53
    cili, 5
sesepuh
    girang, 42, 43
    kampung, 42
simbolis, iv, 81
sistem
    klasifikasi, iv, 6, 61, 63
    pengetahuan, 2, 3, 4, 5, 6
    pengetahuan lokal, i, iii, 3, 4, 5, 6
    pengetahuan tradisional, i, iv
soma, 13
sorondoy, 73
struktur
    arsitektur, 67
    bangunan, 72
    organisasi, 5
    pengambilan keputusan, 5
    pengetahuan, 5
subuh, 12
suhunan, 84
    panjang, 75
    pondok, 8, 76
sukra, 13

sulah nyanda, 77
sumberdaya
alam, i, 4, 6
swasembada, 49

T

tabu, 23, 33
tahajud 12
tanah, 29, 39, 40
    larangan, 63
    catur buta, 63
tandur, 42
tata ruang, iv, 81, 82
tebar, 41
tenologi
    lokal, 6, 53, 59
    sederhana, 69
tembilung, 41
tengah
    poe, 12
    peuting, 12
    wengi, 12
tepas, 85
theodolit, 53
totosan, 53
tradisional, 23, 30, 50, 51
tumpek, 12
tunggul tahun, 16

U

ulu-uu, 7

W

wage, 13, 15

waker, 57
wanci, 10, 11
wayah, 10, 11
wara, 11
water pas, 53
windu, 16
wirang, 63
wuku tambir, 14

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ali Sastramidjaja, budayawan dan seorang yang secara mandiri menekuni *Sistem Penanggalan Sunda.* Menyelesaikan pendidikannya pada Jurusan Mesin Sekolah Teknik Menengah (STM) Jakarta (1958). Ia adalah salah seorang pengurus Yayasan Daya Nata Antar Nusa. Secara formal ia tidak bekerja, tetapi lebih tertarik melakukan penelitian secara mandiri mengenai Sistem penanggalan Sunda. Penelitian ini dilakukannya hingga saat sekarang dengan menggunakan komputer. Adapun karya-karyanya hingga saat ini yang sebagian besar ditulis dalam Bahasa Sunda, antara lain (1) *Kalangider* (1990) sebanyak 5 jilid telah memiliki Hak Paten. (2) *Dari Bunyi Sampai Nada* (1990); (3) *Komputerisasi Aksara Sunda* (1990).



Budiwati Supangat Iskandar, lahir di Sydney 29 Maret 1959, adalah staf pengajar pada Jurusan Antropologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) Universitas Padjadjaran (UNPAD). Memperoleh gelar Sarjana Muda pada tahun 1977 di UNPAD dan Sarjana (Dra) pada tahun 1984 pada Jurusan Antropologi Universitas Indonesia (UI). Pernah mengikuti studi dalam rangka Program Kajian Antropologi Indonesia di Universitas Leiden (1985) dan kini masih mengikuti program S2 dalam bidang yang sama di Universitas Indonesia. Ia aktif mengikuti kursus, latihan, dan seminar tentang Metodologi Sosial dan kajian gender.



Ganjar Kurnia, lahir di Bandung 3 Januari 1956. Adalah staf pengajar pada Fakultas Pertanian dan Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran (UNPAD), dan Pekerjaan Umum (PU). Lulus mengikuti program pendidikan S1 (1979) pada Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian UNPAD; lulus DEA (S2) pada tahun 1983 dalam bidang Sosiologi dan Ekonomi Masyarakat, selanjutnya program studi S3 dalam bidang Sosiologi Pedesaan, lulus (1987). Kedua program tersebut ditempuh pada Universitas Paris X Nantere. Ia pernah menjadi Koordinator Peneliti Penyerahan Irigasi Kecil di Jawa Barat pada *International Irrigation Management Institute* (1988-1989); hingga sekarang menjadi Ketua Kelompok Studi Dinamika Irigasi, Lembaga Penelitian Universitas Padjadjaran (LP-UNPAD). Berbagai latihan pernah diikutinya, antara lain (1) Training Demografi pada Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (1980); (2) *Training Teaching by Objective* di UNPAD (1981); *Training cum-workshop community development.* Searca (1982). Penelitian yang pernah dilakukannya, adalah Studi Penyerahan Irigasi Kecil. Ford Foundation IIMI, Direktorat Irigasi I, Departemen Pekerjaan Umum (1988/1989); *Efficient Irrigation Management and System Turnover.* Directorate Irrigation I Department of Public Works - Asian Development Bank - Ford Foundation - IIMI (1989); serta berbagai penelitian lainnya yang berhubungan dengan masalah-masalah irigasi di Jawa Barat yang dilakukannya sejak 1988-1993. Organisasi profesi Ketua Ikatan Peminat dan Ahli Demografi Indonesia (IPADI) Cabang Jawa Barat (1993-1997); Pengurus Ikatan Sosiologi Indonesia (ISI) Jawa Barat; Anggota *Network International Irrigation Management System Institute;* dan anggota Jaringan Komunikasi Irigasi (JKI) Indonesia. Aktif mengikuti seminar keirigasian di dalam dan di luar negeri.



Johan Iskandar, lahir di Purwakarta 7 Agustus 1953. Adalah staf pengajar pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Padjadjaran. Memperoleh gelar B. Sc. (1977) dan Drs (1980) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Padjadjaran (UNPAD); M. Sc. (1980) dalam bidang *Agricultural System* pada Chiang Mai University, Thailand. Sejak tahun 1977 hingga

sekarang, menjadi staf peneliti pada Pusat Penelitian Sumber Daya Alam dan Lingkungan (PPSDAL) yang sebelumnya bernama Lembaga Ekologi Universitas Padjadjaran. Aktif mengikuti kursus, latihan, dan seminar dalam bidang Ekologi dan Lingkungan serta Agroekosistem baik di dalam maupun di luar negeri. Menulis buku tentang *Ekologi dan lingkungan*, yaitu : (1) *Jenis Burung yang Umum di Indonesia* (1988). Jakarta : PT. Djambatan; (2) *Hobi Mengamati Burung di Alam* (1991). Bandung : PT. Dharma Karya; (3) *Ekologi Perladangan di Indonesia. Studi Kasus di Daerah Baduy, Banten Selatan, Jawa Barat* (1992). Jakarta : PT. Djambatan.



Sutrisno Murtiyoso, lahir di Parakan 11 April 1955. Staf pengahar dalam bidang Sejarah Arsitektur dan *Graphic Animation* pada Institut Teknologi Adityawarman (ITA) Bandung dan Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain, Bandung; Instruktur Senior bidang AutoCAD pada Lembaga Pendidikan Aplikasi Komputer, Bandung. Gelar insinyur (Ir) diperolehnya pada tahun 1985 dari Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Katolik Parahiyangan (UNPAR) Bandung. Berbagai penelitian dan penulisan baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris dilakukannya, khususnya dalam bidang Arsitektur Islam; selain aktif mengikuti seminar di dalam dan di luar negeri. Dalam bidang organisasi profesi aktif sebagai anggota Ikatan Arsitek Indonesia; Lembaga Sejarah Arsitektur Indonesia; *Bandung Society for Heritage Conservation;* dan *International Committee for Monuments and Sites Conservation* (ICOMOS).

RIWAYAT HIDUP PENYUNTING



Kusnaka Adimihardja, lahir di Ciamis 18 Juni 1940, adalah Guru Besar Antropologi Sosial dan Ekologi Manusia pada Jurusan Antropologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Padjadjaran. Mendapat gelar BA (1965) dan DRS (1969) di bidang Antropologi pada Fakultas Sastra Universitas Padjadjaran; MA (1983) di bidang Antropologi Sosial pada The Australian National University; dan Ph. D (1989) di bidang Ekologi Manusia pada Universiti Kebangsaan Malaysia. Tahun 1977 - 1979 menjadi Ketua Jurusan Antropologi dan pada tahun 1979 - 1980 menjadi Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Sastra; Kepala Pusat Pengelolaan dan Pengembangan KKN (1990 - sekarang); Sekretaris Senat Fakultas Sastra (1983 - 1984) dan hingga kini menjadi anggota Senat Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Sejak tahun 1990 menjadi anggota Senat Universitas dan sejak tahun 1992 hingga sekarang menjadi Ketua Komisi Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Senat Universitas Padjadjaran.

Karya tulis yang telah diterbitkan : *(1) Kerangka Studi : Antropologi Sosial dalam Pembangunan* (1983) Bandung : Tarsito. *(2) Kasepuhan : Yang Tumbuh di Atas Yang Luruh. Pengelolaan Lingkungan Secara Tradisional di Kawasan GunungHalimun Jawa Barat.* (1992) Bandung : Tarsito. (3) *Kebudayaan dan Lingkungan, Study Bibliography,* (1993) Bandung : Ilham Jaya.

Ketua IKA Sastra (1980 - 1988) serta organisasi profesional HIPIIS (Ketua Komda Bandung); AAAI (Jawa Barat); ISI (Ketua Perwakilan Jawa Barat). Penghargaan yang diperolehnya, antara lain dari International Academy of Leadership Manila (1968), Piagam dari Sekolah Staf dan Komando Angkatan Darat (1971), dan Satya Lencana Penegak Keputusan Menteri Pangad RI No. 217554/71. Aktif mengikuti kegiatan ilmiah di dalam dan di luar negeri.