

BEBERAPA ASPEK EKOLOGI DAN EKONOMI
KEBUN DAMAR DI DAERAH KRUI
LAMPUNG BARAT

Disampaikan pada
Seminar Sehari "Kebun Damar Di Krui Lampung
Sebagai Model Hutan Rakyat
Bandar Lampung, 6 Juni 1995

INTERNATIONAL CENTER FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY
(ICRAF)

**BEBERAPA ASPEK EKOLOGI DAN EKONOMI
KEBUN DAMAR DI DAERAH KRUI
LAMPUNG BARAT**

Oleh H. de Foresta dan G. Michon
ICRAF/ORSTOM

Puslitbang Kehutanan, Jalan Gunung Batu, n°5
P.O. Box 161, Bogor, 16001

Komunikasi¹ kepada Seminar
“Kebun damar di Krui, Lampung, sebagai model hutan rakyat”
Bandar Lampung, 6 Juni 1995

¹ Sebagian besar dari komunikasi ini diambil dari artikel yang belum dipublikasikan: “An agroforestry strategy for the re-appropriation of forest resources by local communities: damar agroforests in West Lampung, Sumatra” oleh G. Michon, H. de Foresta dan A. Aliadi. Artikelnya telah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia oleh Ibu Budiman dan Pak Purnajaya.

Pohon damar dari penyadapan liar ke budidaya

Bilamana dan mengapa budidaya pohon damar mulai dilaksanakan? Beberapa orang penduduk desa mengatakan asal budidaya tersebut dari nenek moyang mereka, penduduk yang lain secara lebih jelas mengatakan asalnya dari awal abad ini atau pada tahun 1927, yakni setelah kunjungan dua orang ulama terkenal ke Singapura, yang yakin akan prospek cerah pasar damar dan kembali untuk membangun perkebunan. Data tertulis yang tersedia hanyalah catatan Rappard yang melaporkan bahwa beliau menemukan 70 ha areal perkebunan sekitar Krui, dan diantaranya ada yang telah berumur paling sedikit 50 tahun. Menurut beliau perkebunan pertama ditanam pada tahun 1885 (Rappard 1937).

Informasi lain dari Pugung, kawasan produksi yang cukup tua, mengatakan bahwa sekitar 6 generasi sebelumnya (paling tidak 120 tahun lalu, yakni sekitar tahun 1870), penduduk dari kecamatan Pesisir Tengah datang untuk minta bibit damar yang diambil dari hutan Batu Bulan, yang pohon damarnya terkenal (Dupain 1994). Hal ini dibenarkan oleh penduduk Penengahan, kecamatan Pesisir Tengah. Penduduk kecamatan Pesisir Tengah umumnya setuju bahwa saat ini merekalah penghasil damar terbaik, namun pohon-pohon damar yang tertua ada di Siging/Bengkunat di selatan, dimana "anda dapat menemukan pohon-pohon yang besar yang ditanam lebih dari 200 tahun yang lalu".

Permulaan suatu budidaya yang menyeluruh mungkin bukan berasal dari sebuah faktor saja, tetapi merupakan perpaduan dari berbagai desakan kebutuhan. Diantaranya, yang utama adalah semakin sulitnya mengumpulkan damar liar, karena seperti halnya dengan hasil hutan lain, akses pada kekayaan alam milik umum tersebut prosesnya penuh sengketa (Peluso 1983; Siebert 1989; Peluso 1992). Pada awal abad ini, tingginya kenaikan harga damar yang menyebabkan penyadapan secara intensif dan menyeluruh di hutan alam, dapat membahayakan kehidupan dan reproduksi spesies damar di hutan-hutan. Penyadapan berlebihan (sering dilaporkan oleh para tetua desa) berakibat pada matinya pohon induk, dan dengan demikian menghilangkan regenerasi alami, sedangkan perluasan wilayah budidaya mengakibatkan berkurangnya hutan itu sendiri. Pohon-pohon damar dibiarkan hidup dalam proses ladang berpindah dan dapat dengan mudah bertahan dalam lingkungan ladang dan vegetasi sekunder yang sudah mengalami perubahan, namun regenerasi alami dalam kondisi tersebut nampaknya sulit juga. Beberapa persengketaan hebat dilaporkan telah terjadi antar desa, dan juga di dalam desa-desa tersebut, mengenai akses kepada sisa-sisa pohon damar (Levang 1992). Pada tahun 1936 Rappard mengatakan bahwa kelangsungan panen damar terancam oleh produksi yang tidak teratur dan berlebihan, disamping meluasnya perladangan: seluruh pohon damar yang produktif telah disadap dan salah satu jenis penghasil utama yakni *Shorea javanica* hanyalah berupa tegakan yang ada disana sini serta telah disadap secara berlebihan di Bengkulu utara, sedangkan di daerah hutan asli di Bengkulu selatan (daerah Krui) jenis itu tidak ditemukan lagi. (Rappard 1937).

Kebun-kebun damar tentunya juga muncul sebagai jawaban atas bertambahnya masalah dalam sistem pertanian keseluruhan yang menyangkut pertanian untuk pemenuhan kebutuhan sendiri (mencapai tahap swa sembada beras) dan pertanian komersial. Hubungan antara budidaya damar dan produksi beras untuk konsumsi, yang merupakan faktor penting dalam dinamika budidaya damar, bisa jadi sangat menentukan, tetapi masih diragukan apakah penanaman damar

secara luas berkaitan dengan meningkatnya masalah pengadaan beras untuk swa sembada, atau sebaliknya penanaman damar secara luas mengakibatkan meningkatnya masalah pengadaan beras untuk swa sembada (Mary 1986; Mary 1987). Yang pasti perkebunan lada menghadapi kesulitan berat di pantai barat Lampung sekitar tahun 1920, karena penyakit yang berbahaya menyerang, yang menurut laporan telah menghancurkan hampir seluruh tanaman lada (Levang 1989). Gangguan keseimbangan, yang diakibatkan oleh kejadian tersebut, antara strategi pemenuhan kebutuhan sendiri dan strategi komersial dalam sistem budidaya hasil bumi, merupakan penjelasan atas perkembangan luas perkebunan damar sesudah tahun 1927. Pemerintah kolonial mungkin juga berperan dalam perkembangan tersebut. Rappard menyebutkan bahwa perluasan perkebunan damar di sekitar Krui juga didukung oleh Gubernur Helfrish (Rappard 1937). Dupain mencatat suatu kebetulan yang menakjubkan yaitu bahwa pusat-pusat budidaya damar sebelumnya merupakan tempat kediaman *pangeran*, dan menyimpulkan dugaan bahwa pangeran, yang lebih “berilmu” atau lebih “berkuasa”, dapat menyediakan fasilitas untuk perluasan budidaya damar (Dupain 1994). Tetapi pusat-pusat kediaman pangeran tersebut juga merupakan tempat tinggal dan tempat kegiatan para pedagang Cina, yang bisa saja memegang peranan yang lebih menentukan daripada pangeran, dalam penyebaran budidaya damar, seperti yang telah mereka lakukan terhadap karet di bagian-bagian lain Sumatra (Pelzer 1978).

Apapun yang menjadi penyebabnya, kebanyakan penduduk desa setuju bahwa budidaya damar meningkat pesat sejak tahun 1930. Rappard menyebutkan bahwa 80% damar yang dihasilkan Krui pada tahun 1936 merupakan hasil budidaya. Menurut catatan beliau, produksi bertambah dari tahun ke tahun, yakni 120 ton pada tahun 1935, 210 ton pada tahun 1936 dan diperkirakan 358 ton pada tahun 1937 (Rappard 1937). Sejak 1937 sampai sekarang kebun-kebun damar telah meluas, dan kebun-kebun produktif saat ini meliputi paling sedikit 10.000 ha., dengan pusat budidayanya terletak di sekeliling kota Krui, dimana bukit-bukitnya hampir seluruhnya tertutup hutan damar dewasa. Produksi tahunan damar diperkirakan sekitar 8.000 ton pada tahun 1984 (Bourgeois 1984) dan mencapai 10.000 ton pada tahun 1994 (Dupain 1994). Kebun-kebun baru sedang dibangun di kecamatan Pesisir Utara dan Pesisir Selatan.

Kebun-kebun damar yang lain dibangun sebelum pertengahan abad ini di seluruh bagian selatan Sumatra (Jafarsidik 1980) dan di bagian utara Bengkulu. Namun kebun-kebun tersebut tidak pernah mencapai tahap yang dicapai di Pesisir, dan kebanyakan kini telah ditinggalkan. Satu-satunya daerah yang betul-betul produktif adalah Propinsi Sumatra Selatan, sekitar Baturaja, yang produksinya diperkirakan mencapai 2000 t/tahun.

Memadukan pohon hutan dengan sistem pertanian: dar ladang berpindah ke kebun damar

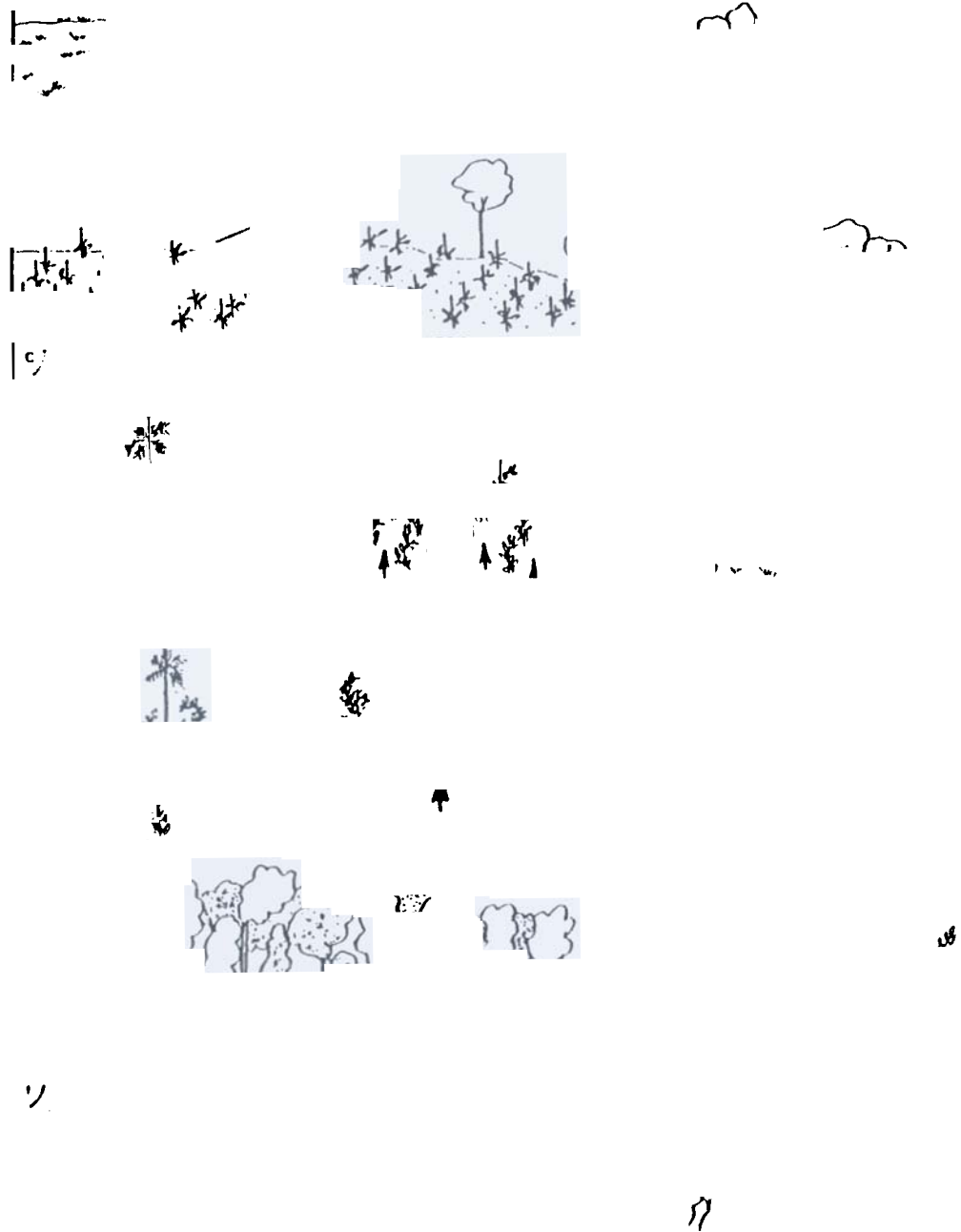
Perluasan budidaya damar dan keberhasilan proses penyesuaian lahannya terjadi berkat kegiatan ladang berpindah. Penerimaan pohon damar, bahkan perubahannya dari status “alami dan kadang-kadang dilindungi” pada sistem penyadapan liar, menjadi “komoditas yang dibudidayakan” dimungkinkan oleh struktur keseluruhan sistem produksi pertanian, dan ladang merupakan pusat proses perubahan ini (Gambar 1). Dalam sistem budidaya lahan kering zaman dahulu, ladang dibuka (baik di hutan primer ataupun sekunder) terutama untuk produksi beras.

Gambar 1: Pembuatan kebun-kebun damar erat hubungannya dengan pembukaan hutan dan ladang berpindah: kebanyakan kebun-kebun ditanami bersamaan dengan penanaman padi kering dan lada/kopi di ladang-ladang.

Proses pendirian kebun sebagai berikut:

- a/ tahun ke 1: pembukaan dan pembakaran petak dalam hutan sekunder (primer) dan penanaman padi kering pertama (+ sayur-mayur dan buah-buahan seperti pisang dan pepaya),
- b/ tahun ke 2: penanaman padi kering kedua dan penanaman anakan lada/kopi dan pohon pelindung (dadap/kayu pupuk) diantara tanaman padi yang mulai bernas,
- c-d/ tahun ke 3 sampai ke 7-8: tidak ada lagi tanaman padi di ladang (kalau perlu dilakukan pembukaan petak baru untuk menanam padi) dan penanaman anakan damar dari pembibitan di desa, di areal pertumbuhan kopi (+pohon buah-buahan dan lain-lain). Kopi dipanen selama 3 atau 4 tahun. Lada dipanen selama 12/13 tahun...
- e/ tahun ke 8 (kopi) atau ke 15 (lada) sampai ke 15-20: petak ladang sementara ditinggalkan: pohon-pohon damar berkembang diantara pohon-pohon kopi yang mulai rusak; dan vegetasi pengganti (sekunder) tumbuh, tetapi petani mengatur pertumbuhannya dengan pembabatan berkala. buah-buahan (nangka, durian, dll) dan kayu (kayu bakar/kayu gelondong) dipanen apabila perlu,
- f/ tahun ke 20 - 25: penyadapan pertama pohon-pohon damar. Kebun damar berkembang terus melalui proses diversifikasi alami...

Gambar 1: Skema mendirikan kebun damar



Tetapi beberapa buah ladang tidak langsung dibiarkan saja supaya kembali subur, melainkan diubah menjadi kebun kopi atau lada: kopi (atau lada) dan *Erythrina* (dadap) sebagai pohon peneduh (tegakan hidup) ditanam bersama dengan padi kering dan sayur-sayuran. Kebun yang produktif tersebut dipelihara selama beberapa tahun (4 sampai 6 tahun produktif untuk kopi, sampai 15 tahun untuk lada), dan kemudian baru ditinggalkan. Pohon-pohon damar pertama (khusus *Shorea javanica*), bersama pohon buah-buahan, ditanam di kebun-kebun ladang ini, diantara semak-semak kopi dan rambatan lada, dan menemukan lingkungan yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang. Setelah tanaman kopi atau lada ditinggalkan, pohon-pohon damar nampak sudah cukup kuat untuk tumbuh bersama semak belukar dan cukup tingginya untuk memenangkan persaingan sebagai tanaman perintis. Masa istirahat lahan (bera) merupakan campuran antara tumbuhan liar dan pohon-pohon damar, yang tumbuh dengan subur sampai mencapai usia sadap, yakni kira-kira 15 sampai 20 tahun setelah ditanam, tetapi tidak lebih dari 10 tahun setelah petak tersebut ditinggalkan.

Perkebunan damar langsung menjadi riwayat keberhasilan: setiap orang mulai menanam anakan pohon di kebun ladangnya, memakai teknik yang sangat sederhana tersebut diatas, dan dua dekade kemudian lahan yang biasanya dibiarkan saja setelah panen padi, telah berubah menjadi kebun pepohonan yang dikelola, yang berisi pohon-pohon damar serta beberapa jenis pohon-pohon buah yang ditanam (durian, duku, cempedak, manggis, petai,...) serta pohon-pohon, semak dan tanaman rambat yang tumbuh sendiri.

Proses pembentukan kebun tersebut masih berlangsung saat ini di areal yang sedang dikonversikan di utara dan di selatan. Secara ekologi, sebenarnya pengembangan keseluruhan campuran hasil bumi yang berurutan tersebut meniru urutan ekologi hutan-padi ladang sebagai tahap pertama rerumpunan, kopi/lada sebagai tahap pohon perintis, dan pohon damar/buah-buahan yang bercampur dengan berbagai tumbuhan liar merupakan tahap dewasanya-, berikut semua keuntungan ekologinya: perlindungan tanah, evolusi iklim mikro sesuai dengan kebutuhan akan komponen-komponen pengganti... Secara teknis hal ini mengingatkan kita pada proses wanatani klasik penanaman hutan (sistem *taungya* atau *tumpang Sari*), dimana anakan pohon yang bernilai ekonomi tumbuh dalam kondisi yang sesuai dan teratur: disini pemeliharaan kopi/tegakan dadap menjamin kondisi iklim mikro yang baik (keteduhan dan kelembaban), menjamin keberhasilan transplantasi anakan pohon, dan secara alami mengendalikan gulma selama 4 sampai 15 tahun pertama setelah penanaman anakan.

Secara ekonomis, proses suksesi vegetasi tersebut penting sekali, karena merupakan dasar bagi suksesi produk-produk komersial yang dapat dipanen, sehingga mengurangi masa tidak produktif menjadi 5 sampai 10 tahun, yakni masa lahan tersebut dibiarkan saja (daripada 15-20 tahun). Biaya tenaga kerja untuk penanaman dan pemeliharaan damar tersamar dalam biaya tenaga kerja untuk budidaya kopi pada ladang berpindah. Hal ini sangat berarti, karena tenaga kerja merupakan faktor kendala utama pada kebanyakan desa (Mary 1986; Mary 1987). Dengan menggunakan proses budidaya tersebut, penanaman pohon-pohon bernilai ekonomi tidak berebut tenaga kerja dengan pertanian swa sembada. Tambahan pula para petani dapat memanfaatkan tenaga kerja untuk ladang berpindah semaksimal mungkin (penyiangan semak dan pemeliharaan lahan) berturut-turut melalui penanaman kopi dan mendirikan kebun pepohonan.

Perluasan kebun damar: konversi hutan atau stabilisasi ladang berpindah?

Di kecamatan Pesisir Tengah, proses budidaya kebun damar ini telah benar-benar mengubah bentang alam pertanian serta sistem produksi pertanian. Kebun-kebun damar menutupi daerah perbukitan antara desa-desa dan perbatasan Taman Nasional, dan di banyak desa perluasan lebih jauh telah dibatasi selama lebih dari 30 tahun. Dalam proses peralihan dari areal ladang berpindah menjadi budidaya pohon yang menetap, lahan-lahan yang paling subur dan paling mudah dicapai di sekitar desa (yang semula merupakan kebun kopi dan lada) merupakan lahan yang pertama dialihfungsikan, dan daerah perladangan aktif untuk keperluan swa sembada beras tersingkir ke arah pegunungan. Tetapi lahan-lahan di pegunungan, dengan topografinya yang sulit dan tingkat kesuburan alam yang lebih rendah hanya cocok untuk sistem budidaya tanaman pangan yang sangat ekstensif (ladang berpindah tradisional dengan masa istirahat yang panjang). Sistem ini akan sulit dipertahankan karena populasi penduduk meningkat, dan mungkin tidak lama lagi akan terjadi masalah mempertahankan swa sembada beras. Mengatasi masalah swa sembada ini dengan mengubah strategi subsisten (budidaya untuk konsumsi sendiri) menjadi strategi pasar untuk memperoleh beras mungkin merupakan alasan utama perluasan damar. Namun perluasan damar justru memperbesar masalah swa sembada tersebut, karena sekali dibangun kebun damar tidak akan dibuka lagi untuk penanaman padi, lain halnya dengan lahan yang secara tradisional diistirahatkan.

Kita dapat saja segera mengambil kesimpulan bahwa kebun damar mendorong punahnya hutan di Pesisir tengah (Mary dan Michon, 1987). Tetapi persepsi itu keliru: kebanyakan hutan-hutan tersebut sudah tidak perawan lagi sebelum perluasan kebun-kebun damar, atau kalaupun masih ada hutan yang memang belum disentuh, pasti hutan tersebut akan dibuka segera: mengingat pertambahan penduduk yang pesat, serta laporan mengenai kejenuhan lahan pertanian yang telah terjadi selama 30 tahun ini, tidaklah berpijak pada kenyataan kalau dikatakan bahwa hutan-hutan akan bertahan lebih baik apabila kebun-kebun damar tidak ada. Sebaliknya, keuntungan terbesar yang diperoleh dari budidaya damar adalah pencegahan penanaman kembali petak-petak bekas ladang, sehingga melindungi lahan-lahan tersebut dari penurunan kesuburan yang cepat, dan memudahkan proses stabilisasi ladang berpindah yang tak dapat dihindari lagi, tanpa harus melalui tahap-tahap percobaan intensifikasi/pengurusan kesuburan dan erosi tanah.

Konversi lahan menjadi kebun-kebun damar betul-betul merupakan strategi keberhasilan intensifikasi pertanian, yang memudahkan pemukiman pola-pola sistem pertanian tanpa mengganggu ketersediaan pangan atau standar kehidupan, sambil mempertahankan potensi produktif lahan itu sendiri. Bukanlah perluasan kebun-kebun damar yang mengakibatkan kerusakan hutan, tetapi kemungkinan besar keruntuhan sistem produksi tradisional akibat pertumbuhan penduduk. Penanaman kebun-kebun damar harus dianggap sebagai perombakan penting strategi petani yang gagal, yang berpusat pada swa sembada pangan, perombakan yang memungkinkan penerapan sistem produksi global yang menawarkan keberhasilan ekonomi dan kelestarian ekologi, sambil menghindari kerusakan sosio-budaya.

Saat ini, dinamika konversi lahan masih berlangsung di Pesisir utara dan selatan, dimana para petani damar berebut lahan yang telah dibangi oleh IIPH, dengan para migran sukarela, dengan proyek-proyek transmigrasi resmi dan pengusaha-pengusaha perkebunan swasta.

Di daerah kecamatan tengah yang telah jenuh, masalah-masalah lain muncul yang dapat diartikan sebagai tanda-tanda krisis lain: apabila kecenderungan populasi dibiarkan, sistem yang ada akan terancam runtuh. Penyelesaian masalah tersebut hanyalah intensifikasi strategi pertanian komersial (dengan konsentrasi pada komoditi baru di dalam kebun damar sebagai pemecahan yang terbaik) atau emigrasi orang-orang muda, yang telah mulai dilaksanakan di desa-desa yang padat penduduknya di sekitar Krui.

Kebun-kebun damar: sebuah dunia baru

Kebun-kebun damar di Pesisir merupakan contoh keberhasilan sistem yang dirancang dan dilaksanakan oleh penduduk setempat sendiri untuk mengelola sumberdaya hutan secara lestari dan menguntungkan. Keunikan sistem tersebut terletak dalam penguasaan ekologi sumberdaya ekonomi utama, yakni pohon hutan, bukan dengan jalan mendomestikasikan jenis pohon tersebut, misalnya dengan cara memodifikasi ciri-ciri tanaman untuk menyesuaikannya dengan ekosistem budidaya, melainkan dengan rekonstruksi yang hampir sempurna ekosistem hutan yang asli pada lahan-lahan pertanian.

Keberhasilan sistem itu adalah berkat reproduktivitas sistem tersebut yang telah terbukti dalam jangka panjang, serta hasil-hasil ekonomi dan dasar sosialnya. Saat ini, 80% dari resin damar yang diproduksi di Indonesia bukan berasal dari hutan alam, tetapi dari kebun-kebun damar di Pesisir. Diantara 70 desa-desa yang tersebar di sepanjang pantai yang panjangnya 120 km, hanya 13 (kurang dari 20%), yang tidak memiliki kebun damar: desa-desa ini umumnya terletak di endapan-endapan pasir di pantai dan mengkhususkan diri dalam budidaya kelapa, dan desa-desa transmigrasi baru di selatan, serta beberapa desa-desa yang semula menanam cengkeh di utara. Produksi damar meliputi lebih dari setengah populasi Pesisir: dalam 46 desa (66% dari jumlah desa-desa di Pesisir) yang benar-benar terlibat dalam kegiatan budidaya damar, tidak kurang dari 79% kepala keluarganya memiliki kebun damar; sedangkan di 11 desa yang kurang terlibat dalam bidang tersebut, ternyata 65% kepala keluarganya memiliki kebun damar (Dupain 1994).

Kebun-kebun damar dapat dianalisa sebagai hutan, karena memang secara biologi kebun-kebun tersebut merupakan hutan sendiri, suatu komunitas tumbuhan dan binatang yang kompleks dan kesatuan proses-proses biologi yang selaras yang dapat berkembang biak dalam jangka panjang dengan dinamikanya sendiri. Bagi orang biasa kebun-kebun itu dapat disangka hutan alam (dan memang telah sering disangka hutan).

Tetapi kebun-kebun tersebut jelas juga telah dibangun bukan sebagai hutan, tetapi sebagai unit produksi kawasan pertanian. Kebun-kebun itu merupakan bagian lahan pertanian penduduk setempat dan dikelola terutama sebagai usaha pertanian. Itulah sebabnya, karena menempati ruang pemisah antara pertanian dan hutan -paling tidak dengan persepsi pertanian dan hutan yang lazim, yang didukung ilmu pengetahuan modern-, kebun-kebun tersebut berhak mendapatkan nama "agroforest" (Michon 1985; de Foresta dan Michon 1991).

Gambar 2: Struktur kebun damar yang tua



Vegetasi kebun terdiri atas:

- satuan tajuk utama, yang umumnya didominasi oleh pohon damar yang produktif dan jenis-jenis pohon buah-buahan (*Durio zibethinus* - durian, *Parkia speciosa* - petai, *Mangifera spp.* - mangga hutan) atau jenis-jenis kayu-kayuan (*Pterospermum javanicum* - bayur, *Alstonia spp.* - kelawi, *Lauraceae spp.* - Medang, dll...) yang tingginya mencapai 40 m,
- beberapa satuan tajuk bawah dengan beberapa jenis buah-buahan (*Garcinia spp.* - manggis dan asam kandis yang dipakai sebagai penyedap kari, *Lansium domesticum* - duku, *Nephelium lappaceum* - rambutan, *Eugenia spp.* - jambu air dan pohon salam, dll....), jenis palem dan pohon-pohon hutan. Satuan-satuan ini kepadatannya tinggi di kebun lama yang dibangun di dekat desa, tetapi sekarang tidak demikian halnya dengan kebun-kebun baru yang dibangun di pedalaman (keterpencilan dan jauhnya letaknya dari jalan raya membatasi spesialisasi buah-buahan).

Struktur dan peranannya

Kebun-kebun damar bukanlah contoh-contoh perkebunan monokultur yang homogen. Sebaliknya, kebun-kebun tersebut mempunyai pola-pola keanekaragaman seperti ekosistem hutan alam, dengan kekayaan flora yang luas, dengan struktur vertikal yang berjenjang, serta pola-pola dinamika hutan (Gambar 2).

Inventarisasi populasi pohon dalam wanatani damar dewasa sekitar Krui² mencatat 39 jenis pohon, dengan kepadatan rata-rata 245 pohon/ha (Gambar 3) dan volume kayu 345 m³/ha (Gambar 4). Angka-angka yang tinggi tersebut, ditambah dengan pembagiannya yang seimbang ke dalam golongan-golongan diameter batang (Gambar 5), benar-benar serupa dengan pola-pola struktur yang ditemukan di hutan-hutan alam (Wijayanto 1993).

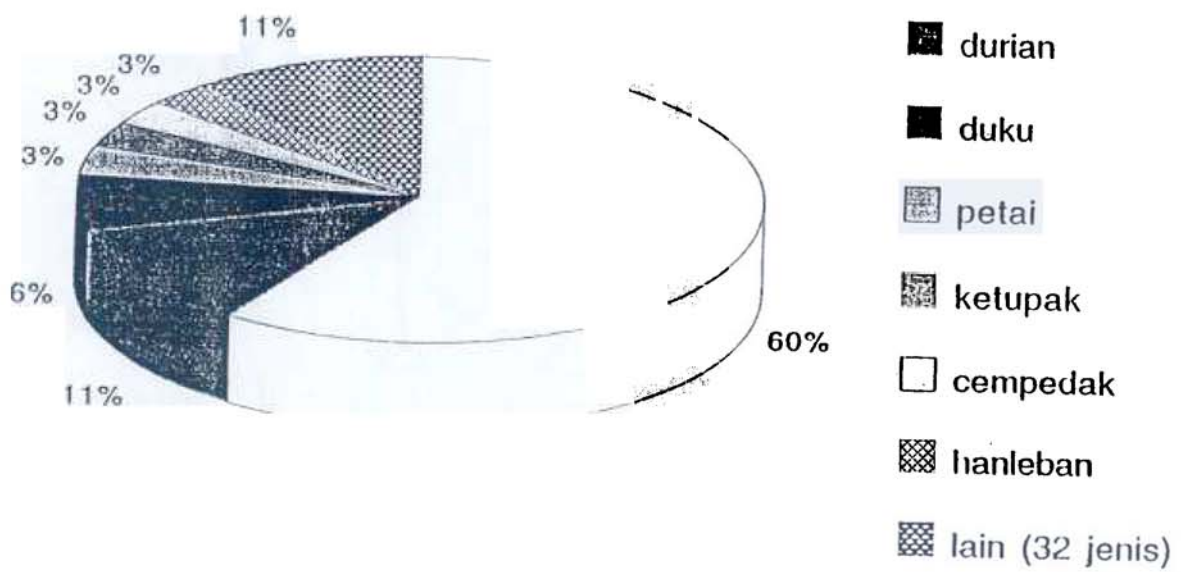
Jenis tanaman yang bernilai ekonomi tinggi, yang sering dibudayakan bersama pohon-pohon damar adalah pohon-pohon buah (durian, duku, manggis, petai, rambutan, cempedak dan beberapa jenis jambu air), bermacam-macam pohon palem misalnya pohon aren atau pohon pinang, pohon-pohon yang menghasilkan rempah-rempah dan bumbu misalnya asam kandis yang dipakai sebagai penyedap pada masakan kari, pohon salam, serta pohon bambu dan beberapa jenis pohon kayu (kelawi, bayur, kayu lada, medang, dll...). Dalam kebun-kebun dewasa di dekat desa, pohon-pohon damar jelas dominan, dan merupakan 65% dari komunitas pepohonan dalam kebun tersebut, dan bersama durian dan jenis-jenis minor lain, merupakan satuan tajuk yang mencapai 40 m tingginya (Gambar 2). Pohon buah-buahan mencapai 20 sampai 25% dari komunitas pohon ini, kebanyakan dalam rangkaian sub-tajuk. Komponen terakhir (10 sampai 15% dari komunitas pohon) terdiri atas pepohonan liar dengan berbagai ukuran dan sifat, yang dibiarkan tumbuh dan berkembang secara alami oleh para petani, karena tidak menimbulkan efek buruk pada pohon yang ditanam, atau karena prospeknya yang menarik (kebanyakan dari tumbuhan liar tersebut dikenal penduduk desa sebagai jenis pohon kayu yang bernilai tinggi). Jenis-jenis bukan pohon yang merupakan ciri sebuah ekosistem hutan (Zingiberaceae, Rubiaceae, Araceae, Urticaceae) telah membentuk kumpulan semak-semak, yang menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pengembangan anakan dari pohon-pohon yang tinggi. Pengelolaan kebun produktif dipusatkan pada panen damar dan buah-buahan. Tenaga kerja yang dijatahkan untuk pengelolaan dan pemeliharaan kebun disatukan dengan tenaga kerja untuk memanen damar, dan frekuensi penyadapan ditentukan oleh keperluan tenaga untuk pengelolaan sawah. Pekerjaan di kebun-kebun akan ditunda pada saat panen padi atau persiapan sawah, sehingga pemeliharaan kebun tidak pernah berebut tenaga kerja dengan pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Setelah mapan, perkebunan damar memerlukan sedikit sekali pengelolaan. Proses silvikultur dalam kebun-kebun damar tidak dirancang seperti dalam hutan tanaman industri, yang merupakan pengelolaan pohon-pohon bernilai ekonomi yang homogen dan usianya hampir sama, melainkan bertujuan mempertahankan sistem yang memproduksi dan berkembang biak terus menerus baik dalam pola struktural maupun fungsional. Sejak saat lahan ditinggalkan, proses-proses alami diberi peranan utama dalam evolusi dan pembentukan masa depan ekosistem.

² dengan menentang semua pohon yang berdiameter lebih dari 20 cm, pada 75 (20 x 20 m) petak yang dipilih secara acak.

Gambar 3: Struktur Kebun damar, kepadatan batang pohon

Kebun damar: distribusi kepadatan per jenis (desa Pahmungan, 75 x 400 m², 245 pohon/ha.)



Gambar 4: Struktur kebun damar, volume kayu

Kebun damar: distribusi volume kayu per jenis (desa Pahmungan, 75 x 400 m², Diameter 20 cm ke atas, volume total: 348m³/ha.)

