

AGROFORESTRI KARET:

BENARKAH KAYA AKAN IMBAL JASA LINGKUNGAN?

Penelitian di Indonesia ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai upaya petani-petani kecil dalam meningkatkan produksi karet, mempertahankan keanekaragaman hayati, dan menyediakan keuntungan tambahan berupa jasa lingkungan.

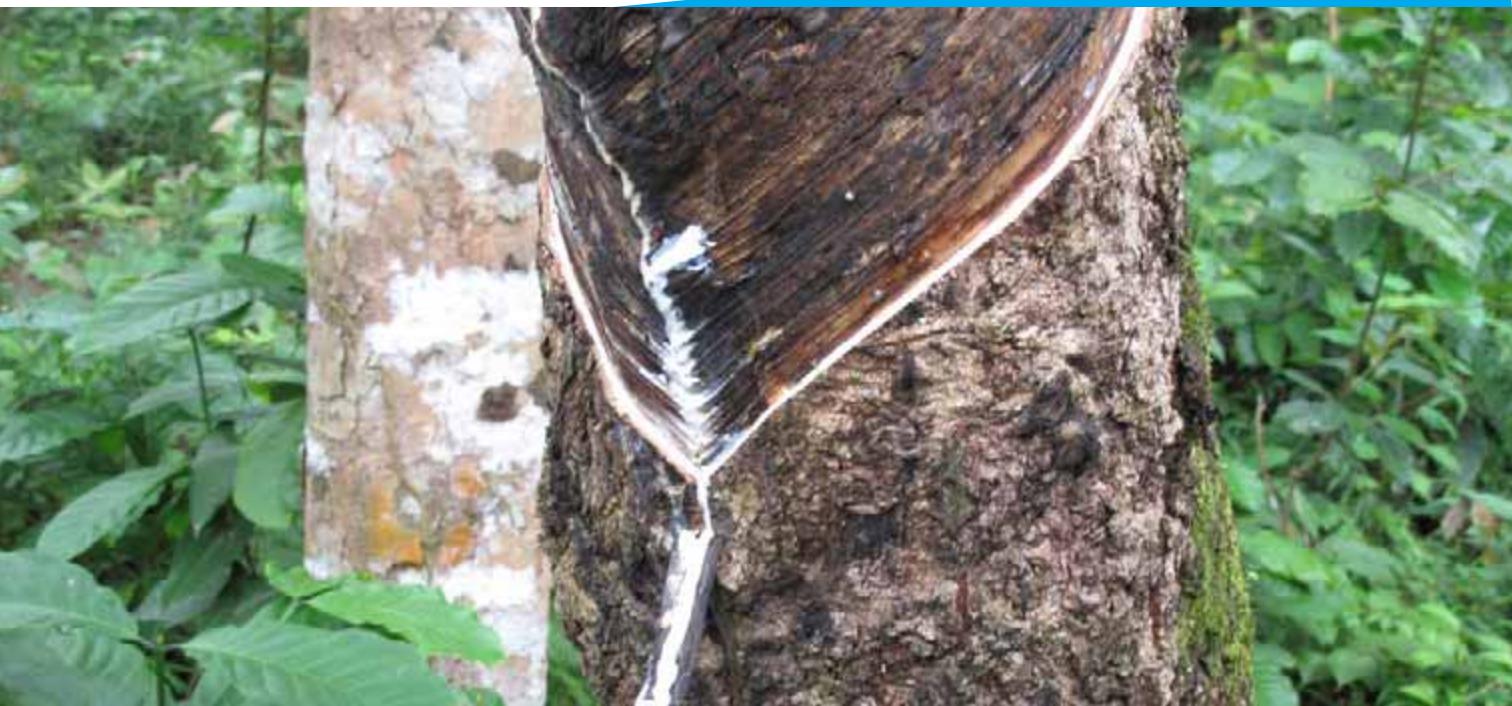




World Agroforestry Centre (ICRAF) adalah organisasi penelitian yang tidak berorientasi pada keuntungan (nonprofit), bersifat otonomi, bertujuan untuk mewujudkan perubahan di daerah pedesaan di negara-negara berkembang dengan memberi dukungan dan kesempatan kepada para petani dalam meningkatkan pemanfaatan pohon pada bentang lahan pertanian. Pemanfaatan berbagai jenis pohon ini akan membantu meningkatkan ketahanan pangan, sumber nutrisi, pendapatan, dan kesehatan; menyediakan tempat bernaung bagi keanekaragaman fauna dan sebagai sumber energi, serta diharapkan dapat mencapai keberlanjutan lingkungan yang lebih baik.

ICRAF merupakan salah satu dari 15 anggota kelompok penelitian internasional yang bergerak di bidang pertanian atau dikenal dengan Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) yang berkantor pusat di Nairobi, Kenya. Dalam menjalankan kegiatannya, ICRAF memiliki enam kantor regional yaitu di Brazil, Kamerun, India, Indonesia, Kenya, Malawi dan melakukan penelitian di 18 negara berkembang.

Sumber dana untuk kegiatan penelitian ICRAF berasal dari 50 investor yang berbeda. Kanada, Uni Eropa, Finlandia, Irlandia, Belanda, Norwegia, Denmark, Inggris, Amerika Serikat dan Bank Dunia merupakan sepuluh investor terbesar untuk kegiatan ICRAF saat ini.



AGROFORESTRI KARET: BENARKAH KAYA AKAN IMBAL JASA LINGKUNGAN?

Penelitian di Indonesia ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai upaya petani-petani kecil dalam meningkatkan produksi karet, mempertahankan keanekaragaman hayati, dan menyediakan keuntungan tambahan berupa jasa lingkungan.



Research
Program on
Forests,
Trees, and
Agroforestry

© World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenya 2013

Sitasi:

Pye-Smith C. 2013. AGROFORESTRI KARET: BENARKAH KAYA AKAN IMBAL JASA LINGKUNGAN? *Penelitian di Indonesia ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai upaya petani-petani kecil dalam meningkatkan produksi karet, mempertahankan keanekaragaman hayati, dan menyediakan keuntungan tambahan berupa jasa lingkungan.* In: Tarman AE, Janudianto, dan Rahayu S, eds. *Trees for Change* no.08. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre (ICRAF). 32p

ISBN 978-92-9059-352-2

Penerbit: World Agroforestry Centre

Penulis: Charlie Pye-Smith

Penerjemah: Ariyantri E Tarman

Editor: Ariyantri E Tarman, Janudianto, Subekti Rahayu dengan kontribusi dari Endri Martini, Ratna Akiefnawati dan Elok P Mulyoutami

Design dan Tata Letak: Sadewa (template oleh Reagan Sirengo)

Seluruh foto di dalam isi buku dihasilkan oleh Charlie Pye-Smith kecuali di halaman 7 oleh Sujono, 10 oleh Budi and 11 oleh Eric Penot

Foto sampul: Sejak akhir perang sipil di Aceh, masyarakat petani memiliki akses yang lebih baik untuk bibit karet dan kakao berkualitas tinggi. Anggota kelompok perempuan di Meunasah Krueng. (Charlie Pye-Smith)

Buku ini dapat dikutip atau direproduksi tanpa biaya, asalkan sumbernya disebutkan. Publikasi ini tidak untuk diperjualbelikan atau untuk keperluan komersial lainnya.

Semua gambar tetap hak milik sumber dan tidak boleh digunakan untuk tujuan apapun tanpa izin tertulis dari sumber.

World Agroforestry Centre
United Nations Avenue, Gigiri
P. O. Box 30677-00100
Nairobi, Kenya.
Phone + (254) 20 722 4000
Fax + (254) 20 722 4001
Via USA phone (1-650) 833-6645
Via USA fax (1-650) 833-6646
Email: worldagroforestry@cgiar.org
Website: www.worldagroforestry.org

Daftar Isi

	Halaman
Kata Pengantar	iv
Pendahuluan	1
PERKEMBANGAN PENGELOLAAN KEBUN KARET DI INDONESIA	5
Perubahan pola penggunaan lahan	7
Tipe-tipe Pengelolaan Kebun Karet	9
MENCARI ALTERNATIF SISTEM AGROFOREST KARET	11
Adopsi dan adaptasi	13
Apakah sistem pengelolaan kebun karet yang diterapkan petani menguntungkan secara ekonomis?	16
BIBIT KARET: JALAN MENUJU PERUBAHAN	19
Penyebaran informasi	21
Pengembangan lebih lanjut	23
KEMAJUAN DALAM PENGHARGAAN AGROFOREST KARET	26
Apakah manfaat sesungguhnya dari agroforest karet?	27
Ucapan Terima Kasih	31

Kata Pengantar

Pada pertengahan 1990-an, bentang lahan di Sumatera dan Kalimantan mengalami perubahan yang sangat cepat. Salah satu pemicunya adalah promosi yang dilakukan oleh Badan Internasional seperti Bank Dunia mengenai persepsi bahwa perkebunan karet monoklon memberikan hasil tinggi sehingga perkebunan karet rakyat berupa kebun karet tua yang kaya akan berbagai jenis tumbuhan diubah menjadi kebun karet monoklon.

Dalam hal produktivitas dan pendapatan, perkebunan karet monoklon memberikan hasil lebih besar bila dibandingkan dengan kebun karet tua, tetapi di sisi lain menimbulkan kerugian. Konversi kebun karet tua menjadi perkebunan monoklon memerlukan investasi modal yang cukup besar. Selain itu, pengelolaan karet monoklon yang lebih intensif menyebabkan kehilangan keanekaragaman hayati tumbuhan.

Kejadian seperti tersebut di atas mendorong World Agroforestry Centre (ICRAF) dan mitra-kerjanya untuk merancang sistem alternatif untuk agroforestri karet yang dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani, tetapi masih mempertahankan berbagai jenis keanekaragaman hayati. Selama lebih dari satu dekade, para peneliti menguji serangkaian sistem pengelolaan kebun karet dan memilih teknologi yang cocok bagi petani kecil dengan modal, tenaga kerja dan lahan terbatas.

Berbagai sistem agroforestri karet yang telah diteliti dan dipromosikan terbukti menarik bagi puluhan ribu petani. Sistem-sistem ini lebih menguntungkan dari sisi upah kerja jika dibandingkan dengan kebun karet tua dan biaya investasi yang dikeluarkan jauh lebih rendah daripada sistem monoklon. Bahkan, beberapa sistem lebih menguntungkan dari sisi upah tenaga kerja jika dibandingkan dengan sistem monoklon terbaik dan



dengan biaya investasi yang lebih rendah. Beberapa sistem agroforestri karet dapat memberikan hasil berupa buah-buahan, kayu, resin dan tanaman obat, disamping lateks sebagai penghasilan utama. Sistem-sistem tersebut juga mampu menyediakan tempat perlindungan penting untuk berbagai keanekaragaman hayati, meskipun tidak sebanyak pada sistem yang dikelola secara tidak intensif seperti kebun karet tua.

Namun, fakta menunjukkan bahwa penurunan luasan kebun karet tua tidak bisa dihindari, karena para petani terus mengkonversi lahan untuk pemanfaatan yang lebih menguntungkan. Selama beberapa tahun terakhir, para peneliti ICRAF telah melihat kemungkinan untuk membangun sistem imbal jasa yang bisa mendorong sebagian petani agar dapat mempertahankan kebun karet tua dan layanan jasa ekosistem penting yang dapat disediakan. Buku ini menunjukkan bahwa sistem imbal jasa tersebut masih dalam tahap pelaksanaan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada mitra-mitra ICRAF dalam kerja sama yang inovatif seperti Pusat Penelitian Karet Indonesia beserta komunitas penelitian karet di Indonesia, CIRAD dan organisasi lain yang telah memberikan dukungan dalam penelitian agroforestri karet. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Common Fund for Commodities, UK Department for International Development (DFID), International Fund for Agricultural Development (IFAD), United Nations Environment Programme (UNEP), Uni Eropa, Canadian International Development Agency (CIDA), dan Bridgestone Jepang.

Dennis Garrity
Director General
World Agroforestry Centre

◀ Sekitar 80% lateks Indonesia diproduksi oleh petani kecil



Abdul Roni adalah salah satu dari ribuan petani di Sumatera yang mendapatkan manfaat dari penelitian karet yang dilakukan oleh World Agroforestry Centre

Pendahuluan

Seperti kebanyakan petani di Provinsi Jambi, Indonesia, Pak Abdul Roni mendapatkan sedikit penghasilan dari kebun karet miliknya yang hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan sandang dan pangan keluarga, tetapi tidak cukup untuk membayar pendidikan anaknya atau pun kebutuhan-kebutuhan lainnya. Namun, kehidupan Pak Abdul Roni mulai berubah menjadi lebih baik ketika para peneliti dari World Agroforestry Centre mendorongnya untuk mengganti sebagian ‘kebun karet tua’ yang sudah rendah produksinya dengan sistem agroforestri karet yang berbeda.

“Saya ganti cara pengelolaan kebun karet ini”, kata Pak Roni. “Pada tahun 1996, saya membatat kebun karet tua, kemudian menanam dengan bibit karet klon yang berproduksi tinggi, dan belajar tentang cara pengaturan jarak tanam antar pohon, penyiangan di antara baris-baris pohon karet, dan pengendalian penyakit. Saya juga mulai menggunakan pupuk, yang tidak pernah saya lakukan sebelumnya.” Lima tahun kemudian, Pak Roni mulai menyadap pohon karet muda di kebunnya dan sekarang hasil kebun karetnya tiga kali lebih tinggi dari sebelumnya. Pak Roni juga menanam pohon kayu-kayuan di antara pohon karet dan hasil kayunya kelak akan digunakan untuk membangun rumah bagi anak-anaknya.

Beberapa hari sebelum menunjukkan kebun karetnya di Desa Sepunggur, Kabupaten Bungo, Pak



▲ Sebongkah karet basah (slab), menunggu dibawa ke pasar lelang di Kabupaten Bungo

Roni datang dengan motor barunya. Dia bilang bahwa baru saja menjual 200 kg karet basah di pasar lelang setempat seharga Rp 3,4 juta (US\$377), nilai uang yang cukup besar untuk di daerah pedesaan di Indonesia.

Bongkahan karet tersebut adalah hasil panen Pak Roni selama dua minggu dari kebun karet seluas dua hektar. Meskipun ketiga anak tertuanya belum dapat menikmati keuntungan dari sistem agroforest karet berproduksi tinggi yang diusahakan ayahnya, tetapi anak keempatnya telah menikmati keuntungan. “Saya bisa membiayai anak keempat hingga perguruan tinggi. Saat ini, kebun karet saya sudah dapat menghasilkan cukup banyak uang untuk membayar biaya pendidikan ketiga anak termuda saya”, katanya.

Merajut masa depan

Pak Roni adalah satu dari ratusan petani di Sumatera yang mendapatkan manfaat dari program penelitian World Agroforestry Centre (ICRAF), Centre de coopération international en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) dan



▲ Stump mata tidur klon karet berproduksi tinggi pada pembibitan yang dilakukan di desa

Pusat Penelitian Karet Indonesia. Penelitian yang dimulai tahun 1995 ini telah menghabiskan dana jutaan dolar dari berbagai lembaga donor seperti Bank Dunia dan Bank Pembangunan Asia untuk mempromosikan perkebunan karet monoklon yang berproduksi tinggi. Di Kabupaten Bungo maupun di beberapa tempat lainnya, perkebunan karet monoklon semacam ini mulai diterapkan oleh para petani untuk menggantikan sistem kebun karet tua yang masih tradisional pengelolannya.

“Perkebunan karet monoklon memberikan hasil lebih tinggi daripada kebun karet tua, sehingga pendapatan petanipun menjadi lebih baik”, kata Suseno Budidarsono, ekonom di World Agroforestry Centre - Indonesia yang berkantor di Bogor. “Meskipun demikian, ada juga kerugian dari perkebunan karet monoklon ini yaitu modal investasi yang cukup besar yang harus dimiliki oleh petani, sementara banyak petani kecil yang tidak mampu menyediakan biaya investasi”.

Konversi kebun karet tua menjadi perkebunan karet dan kelapa sawit yang dikelola secara lebih intensif menyebabkan kehilangan keanekaragaman hayati yang cukup signifikan. Perkebunan yang dikelola secara intensif, dalam hal keanekaragaman jenis pohon setara dengan lahan yang ditanami jagung atau padi. Sebaliknya, kebun karet tua menyediakan lingkungan untuk pertumbuhan ratusan spesies tanaman berkayu sehingga menyediakan habitat bagi berbagai jenis fauna dan flora serta menghasilkan beragam produk yang bisa dimanfaatkan dan dijual oleh para petani.

Jambi dan daerah penghasil karet lain di Sumatera serta Kalimantan sedang mengalami perubahan yang pesat ketika penelitian ini dimulai. Ancaman akan konversi hutan alam dan kebun karet tua mendorong World Agroforestry Centre (ICRAF) dan para mitra-kerjanya untuk merancang sistem agroforestri karet terkait dengan dua hal, yaitu: meningkatkan hasil dan pendapatan petani, dan pada saat yang sama mempertahankan sebagian keanekaragaman hayati khas pada kebun karet tua.



*Kebun karet tua
menyediakan
beragam produk
yang bisa
dimanfaatkan
atau dijual oleh
para petani*

1: Perkembangan Pengelolaan Kebun Karet di Indonesia

Karet alam adalah salah satu tanaman paling penting di Indonesia yang menempati areal sekitar 3,5 juta hektar lahan di sebagian besar Sumatera dan Kalimantan.

Sekitar 7 juta petani Indonesia menggantungkan pendapatan dari menanam dan menjual karet. Data tahun 2000 sampai 2005 menunjukkan bahwa produksi karet didominasi oleh petani kecil yang mengelola sekitar 85% dari total area penanaman karet yang menghasilkan 81% dari total produksi lateks di Indonesia. Perkebunan milik pemerintah hanya mencakup 6,3% dari seluruh areal penanaman karet, sementara perkebunan swasta berskala besar mencakup 8,2%.

Para petani di Indonesia mulai menanam karet pada awal abad ke-20 dengan menggunakan teknik tebas-tebang-bakar pada lahan hutan bekas tebangan atau lahan tanaman pangan yang sudah ditinggalkan. Pada umumnya, petani menggunakan bibit karet cabutan atau anakan liar yang diambil dari kebun karet tua. Mereka mencabut anakan pada saat membuka kebun baru atau meremajakan kebun yang lama. Setelah bibit karet cabutan



▲ Dengan sistem pengelolaan tradisional, para petani menanam bibit anakan liar yang dicabut dari kebun karet yang sudah berproduksi. 'Anakan liar' ini siap untuk ditanam

tersebut mulai tumbuh, para petani membiarkan spesies lain untuk beregenerasi, sehingga terbentuk kebun karet tua yang kaya akan jenis tumbuhan, menghasilkan lateks untuk dijual dan produk-produk lain yang bisa dimanfaatkan atau dijual, seperti rotan, resin, bambu dan tanaman obat.

Setelah sekitar 25 tahun, produktivitas kebun karet secara perlahan menurun. Ada dua pilihan yang dapat dilakukan oleh petani untuk meremajakan kebun karetnya, yaitu; (1) menebang kebun karet tua dan menanamnya kembali dengan bibit karet anakan liar lokal yang dikumpulkan dari kebun yang ada atau menanam bibit karet klon berproduksi tinggi yang semakin banyak digunakan oleh para petani. Sistem seperti ini dikenal sebagai siklus sistem agroforestri karet. (2) Membiarkan kebun karet tua tetap utuh dan mengisi bagian lahan kosong yang terbentuk akibat kematian pohon karet tua atau terserang penyakit dengan menanam bibit karet cabutan baru. Sistem ini dinamakan sisipan.

“Para petani seringkali ragu-ragu untuk mempraktikkan siklus sistem agroforestri karet,” jelas Janudianto, pakar tanah pada World Agroforestry Centre (ICRAF), karena untuk menebang kebun karet tua dan membuat kebun karet baru memerlukan investasi yang cukup besar dan para petani harus mengorbankan semua pendapatan yang diperoleh dari kebun karet minimal lima tahun.”

Karena alasan-alasan tersebut, para petani di Indonesia mempraktikkan sistem sisipan yang selama ini diterapkan secara tradisional. Sistem sisipan ini membutuhkan investasi dan tenaga kerja lebih sedikit, tetapi produktivitas sangat rendah. Seperti dituturkan oleh Pak Roni berdasarkan pengalaman yang dimilikinya. “Ketika saya mengelola kebun karet tua, biasanya mendapatkan hasil sekitar 1.200 kg karet basah per hektar per tahun,” ujarnya, “dan hasil itu adalah rata-rata di daerah ini”. Saat ini, dengan sistem agroforestri yang dipromosikan oleh World Agroforestry Centre (ICRAF), Pak Roni mendapatkan hasil tiga kali lebih banyak.

Perubahan Pola Penggunaan Lahan

Beberapa dekade terakhir ini perubahan penggunaan lahan terjadi secara dramatis di sebagian besar wilayah Indonesia, dengan Sumatera berada di garis terdepan. Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi yang merupakan salah satu lokasi penelitian karet World Agroforestry Centre (ICRAF) maupun beberapa tempat di Sumatera telah mengalami beragam perubahan penggunaan lahan.

Pada tahun 1973, 75% wilayah daratan ditutupi oleh hutan tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati. Namun, pada tahun 2005 luas hutan tropis hanya tinggal 30%. Sementara, pada tahun 1973 agroforestri karet menempati 15% wilayah daratan dan karet monokultur menempati 2%. Pada tahun 2005, karet monokultur yang sebagian besar dikelola oleh perusahaan swasta dan pemerintah menempati 27% lahan dari total wilayah daratan di Kabupaten Bungo dan agroforestri karet menempati kurang dari 11% total wilayah. Namun pada kenyataannya, tidak sesederhana yang dijelaskan oleh angka-angka tersebut, karena karet ditanam dengan intensitas yang berbeda-beda, monokultur di satu sisi dan kebun karet tua di sisi lain. (Lihat kotak 1: Rentang karet.)

Peningkatan jumlah lahan tanaman karet yang dikelola secara intensif merupakan salah satu alasan mengapa jumlah lahan yang dikelola secara ekstensif, input produksi rendah atau lebih dikenal sebagai kebun karet tua



▲ Karet ditanam dengan intensitas yang berbeda-beda

mengalami penurunan. Namun, perkebunan kelapa sawit juga dibangun dari kebun karet tua. Pada tahun 1973, kelapa sawit hanya menempati lahan seluas satu hektar dari setiap seratus hektar lahan di Kabupaten Bungo. Saat ini kelapa sawit menjadi tanaman utama yang mencakup areal hingga 20% dari total lahan di kabupaten tersebut. Perubahan serupa terlihat di seluruh Sumatera dan di sebagian besar Kalimantan. Antara tahun 1995 hingga 2008, daerah yang ditanami kelapa sawit meningkat lima kali lipat di Indonesia. Diperkirakan sekitar 7,65 juta hektar lahan sudah diubah menjadi perkebunan kelapa sawit dan sudah ada izin untuk pengembangan sekitar 6,5 - 7,0 juta hektar berikutnya.

Tren penggunaan lahan semacam ini memiliki implikasi serius terhadap sistem kebun karet tua yang masih dipraktikkan oleh 45.000 keluarga di Kabupaten Bungo dan jutaan lainnya di Indonesia yang menggantungkan kehidupannya dari penjualan lateks.

“Kami ingin menggali informasi apakah ada kemungkinan untuk meningkatkan hasil lateks dengan memperkenalkan klon baru dan pengelolaan kebun karet yang lebih baik, tanpa membebani para petani dengan biaya tinggi dan menyebabkan kehilangan keanekaragaman hayati,” jelas Suseno. Para peneliti juga ingin mengetahui apakah para petani bisa diberikan imbal jasa karena telah menerapkan sistem agroforestri karet yang memberikan keuntungan lingkungan seperti konservasi keanekaragaman hayati yang hilang pada sistem pengelolaan lahan yang lebih intensif.



▲ Ratna Akiefnawati, manajer lapangan World Agroforestry Centre di Jambi yang bekerja sama dengan Abdul Roni, seorang petani karet



Tipe-tipe Pengelolaan Kebun Karet

World Agroforestry Centre mengklasifikasikan sistem berbasis karet di Indonesia berdasarkan intensitas pengelolaan. Perkebunan karet monokultur yang dikelola secara intensif memiliki kurang dari 1% pohon non-karet yang tumbuh secara alami di lahan. Pada agroforest karet sederhana, pohon non karet yang sengaja ditanam atau hasil regenerasi alami yang dipertahankan menempati sepertiga dari luas lahan, terdiri dari 5 - 20 spesies non-karet dengan tinggi lebih dari 2 meter, dan terdiri dari 5 - 20 spesies pohon non-karet yang memiliki tinggi sama dengan pohon karet atau lebih tinggi dari pohon karet yang ada.

Agroforest karet kompleks memiliki minimal sepertiga dari total luas lahan ditempati oleh spesies pohon selain karet. Sistem ini memiliki lebih dari 20 spesies non-karet dengan tinggi

lebih dari 2 meter dan lebih dari 20 spesies pohon non-karet setinggi atau lebih tinggi dari pohon karet. Sistem agroforest karet yang sangat kompleks di daerah Jambi disebut sebagai kebun karet tua dan di Kalimantan Barat dikenal dengan nama tembawang. Pada sistem ini, minimal dua pertiga dari total luas lahan ditempati oleh spesies pohon non-karet yang menghasilkan produk-produk lain seperti buah-buahan, resin, kayu, obat-obatan yang mungkin memiliki nilai lebih penting bagi para petani daripada getah karet. Kebun karet tua merupakan tahap terakhir dari siklus kebun karet sebelum ditebang dan ditanami ulang dengan karet atau tanaman pertanian lainnya.



Agroforest karet sederhana dengan pohon non karet mencapai sepertiga dari total luas lahan

2: Mencari alternatif untuk agroforest karet

Penelitian awal mengenai agroforestri karet di Indonesia dilakukan oleh CIRAD, organisasi yang kemudian bekerja sama dengan World Agroforestry Centre. CIRAD mulai menggali informasi tentang isu-isu agroforestri karet pada pertengahan tahun 1990-an. Bekerja sama dengan para peneliti dari CIRAD dan Pusat Penelitian Karet Indonesia, Ratna Akiefnawati beserta rekan penelitiannya, salah satunya adalah Ilang yang ditempatkan di Kalimantan Barat, berkolaborasi dengan lebih dari 150 petani sepanjang satu dekade untuk menguji berbagai sistem agroforestri karet di Jambi, Sumatra Barat dan Kalimantan Barat.

“Salah satu pertimbangan utama kami adalah memilih teknologi yang cocok untuk para petani karet”, jelas Ratna. “Artinya, teknologi tersebut harus bermanfaat bagi rumah tangga petani yang memiliki keterbatasan modal uang, tenaga kerja keluarga, kepemilikan lahan dan akses terhadap bahan tanam (bibit) berproduksi tinggi serta input-input produksi lainnya”.

Para peneliti telah merancang tiga sistem agroforestri karet (RAS - *Rubber Agroforestry Systems*) dengan tujuan untuk mengintensifkan sistem dengan hasil rendah yang saat itu dipraktikkan oleh sebagian besar petani pada tingkat yang bervariasi.

Sistem yang paling kurang intensif dikenal sebagai RAS 1 yaitu mirip dengan sistem karet campur yang ada saat ini dengan satu perbedaan yang terlihat jelas.



▲ Kebun karet muda yang ditanam secara tumpang sari dengan padi ladang

Para petani menggunakan karet klon berproduksi tinggi bukan karet liar yang rendah produksinya. Untuk mengurangi biaya pembangunan kebun karet tipe RAS 1, pada tahun pertama para petani menanam tanaman pangan di antara tanaman karet. Penyiangan hanya dilakukan di antara barisan pohon karet dan vegetasi alami dibiarkan tumbuh di antara barisan karet. Para petani juga didorong untuk memilih dan mempromosikan spesies bermanfaat lainnya yang merupakan sisa-sisa dari sistem kebun karet tua sebelumnya seperti pohon buah-buahan, kayu dan penghasil resin.

RAS 2 adalah sistem agroforestri yang lebih kompleks, melibatkan penanaman pohon penghasil kayu, buah dan karet dengan kepadatan pohon karet 550 batang dan pohon non karet 90 - 250 batang per hektar. Sistem ini lebih intensif daripada RAS 1 karena membutuhkan frekuensi penyiangan yang lebih tinggi dan penggunaan pupuk yang lebih rutin. Para petani didorong untuk menanam padi ladang (lahan kering) dan tanaman pangan lain yang bisa dijual selama dua atau tiga tahun pertama sambil menunggu proses pertumbuhan pohon karet.

Demo plot atau kebun percobaan untuk sistem agroforestri karet pertama dan kedua (RAS 1 dan RAS 2) dilakukan di Jambi. Sistem ketiga yang dirancang oleh World Agroforestry Centre (RAS 3) bertujuan untuk merehabilitasi padang alang-alang di Kalimantan yang telah terdegradasi. Seperti RAS 2, RAS 3 adalah sistem agroforestri kompleks dengan pohon karet dan pohon lain yang ditanam dengan kepadatan sama. Pada tahun pertama, para petani menanam tumbuhan kacang-kacangan penutup tanah dan tanaman pohon tahunan untuk menekan pertumbuhan alang-alang (*Imperata grassland*).

Para petani menyediakan lahan dan tenaga kerja, sedangkan organisasi penelitian menyediakan keahlian dan bahan tanam, termasuk karet klon. Para peneliti melakukan serangkaian percobaan, seperti kecocokan berbagai jenis karet klon, frekuensi penyiangan dan penggunaan pupuk yang berbeda dan pengaturan jarak tanam yang berbeda untuk pohon karet dan spesies pohon lainnya. Mereka juga mempelajari

bagaimana tanaman tahunan dan semusim bertahan di dalam sistem RAS 1 dan RAS 2, serta melakukan percobaan tentang frekuensi penyadapan.

Adopsi dan adaptasi

“Program penelitian ini dimulai dengan tiga sistem agroforestri karet yang jelas berbeda, tetapi dalam prakteknya banyak petani yang tidak mengikuti protokol secara lengkap”, jelas Laxman Joshi, rimbawan yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan program penelitian agroforest karet untuk fase kedua, yaitu antara tahun 2004 hingga 2009. “Contohnya, mereka mungkin mengadopsi intensitas penyiangan dengan cara yang berbeda dari intensitas yang direkomendasikan, atau menggunakan pupuk lebih banyak atau sedikit dari yang direkomendasikan”. Pada saat fase kedua dari program tersebut dimulai, para peneliti dapat mengidentifikasi sembilan variasi manajemen yang berbeda di dalam tiga tipe RAS. Lima jenis manajemen masuk ke dalam RAS 1, dua jenis ke dalam RAS 2, dan dua jenis ke dalam RAS 3.

Ada berbagai alasan mengapa petani tidak mengikuti protokol secara lengkap. Di Jambi, para petani ingin meminimalkan kerusakan akibat serangan babi liar pada karet klon mereka. Meskipun babi liar tidak memakan pohon karet muda, tetapi binatang ini seringkali menggali tanah untuk mencari akar umbi dan merusak tanaman karet muda yang baru ditanam di sekitar tanah yang digali. Babi liar banyak ditemukan di Jambi, dimana populasi masyarakat didominasi oleh umat muslim yang tidak memburu babi untuk dikonsumsi. Di Kalimantan, lokasi percobaan jarang diganggu babi karena masyarakat Dayak yang kebanyakan beragama Kristen memburu dan memakan babi sehingga populasi hewan tersebut dapat ditekan. Pak Abdul Roni yang kebunnya hanya mengalami sedikit kerusakan menyebutkan bahwa babi liar yang mendatangi kebunnya diburu dan dimanfaatkan sebagai bahan makanan favorit bagi masyarakat Batak yang bertetangga dengannya. Meskipun demikian, Pak Roni tetap memutuskan untuk mengadopsi praktik pengelolaan kebun

karet yang lebih intensif, yaitu dengan penggunaan pupuk, karena ingin mendapatkan hasil panen maksimal.

“Kami menemukan bahwa petani yang menanam karet klon tidak ingin menggunakan sistem yang kompleks dengan berbagai spesies selain karet dan para petani lebih memilih bentuk pengelolaan yang lebih intensif”, ujar Joshi. “Spesies non-karet yang sengaja ditanam atau hasil regenerasi alami yang dipertahankan adalah tanaman yang dianggap bermanfaat, misalnya pohon penghasil buah-buahan dan kayu”.

Salah satu contoh cerita yang dapat dikisahkan ke banyak orang adalah pengalaman sebuah keluarga yang bekerja sama dengan World Agroforestry Centre di Desa Rantau Duku.

Ketika kami tiba di lahan yang dijadikan sebagai demo plot untuk melakukan percobaan mengenai berbagai sistem jarak tanam pada berbagai klon, kami disapa oleh wanita tua bernama Bairam. Dia menjelaskan bahwa putranya, Hotem, sedang pergi, tetapi dia dengan senang hati menceritakan kebun karet keluarga yang dia kelola.

“Saat saya masih muda, kami tidak punya karet klon, dan kami dulu menanam bibit karet lokal yang tumbuh liar untuk mengganti pohon karet tua”, ujarnya. “Waktu itu, kami tidak mendapatkan banyak uang dari hasil karet lokal, tetapi hanya cukup untuk bertahan hidup saja”. Bairam pun tidak yakin berapa tepatnya usianya sekarang, tetapi dia bisa mengingat ketika Jepang datang di Sumatera pada tahun 1942. Pengenalan karet klon mengubah cara keluarganya mengelola sebagian besar lahan mereka. “Sekarang, anak laki-laki saya mendapat hasil panen lebih banyak



▲ Pengenalan karet klon mengubah cara keluarga Bairam dalam mengelola lahan mereka

setelah menggunakan bibit karet klon sehingga dia dapat memperoleh banyak uang”, kata Bairam dengan nada puas.

Ketika Pak Hotem membuat kebun karet klon baru, dia memutuskan untuk mempertahankan beberapa pohon tua yang dianggap bermanfaat. Pohon tersebut antara lain: petai (*Parkia speciosa*), gaharu (*Aquilaria spp*) yang dapat menghasilkan resin bernilai tinggi, dan pulai (*Alstonia scholaris*) yang menghasilkan kayu untuk pagar.

Pada demo plot RAS 1 di tempat lain terdapat bentuk pengelolaan yang lebih intensif maupun yang kurang intensif. Komposisi jenis pohon yang dipertahankan di lahan kemungkinan berbeda. Salah satu contoh yang ditemukan yaitu ada seorang petani yang mempertahankan beberapa spesies pohon buah-buahan, termasuk durian dan duku. Pada demo plot RAS 2, spesies non karet menjadi lebih penting karena menghasilkan produk yang bermanfaat bagi petani. “Pada kedua sistem tersebut, para petani memiliki lebih banyak sumber pendapatan dan lebih beragam dibandingkan dengan petani yang menanam karet klon secara monokultur”, kata Janudianto. “Artinya, kebun karet campur ini mampu menyediakan ketahanan produksi yang lebih baik bagi petani”.

Penelitian ini telah menghasilkan serangkaian temuan penting, tidak hanya sekedar fakta bahwa sebagian besar petani memiliki kesempatan untuk menggunakan karet klon, namun dengan sistem pengelolaan intensif semua pohon dapat menghasilkan produk yang bisa dijual atau dikonsumsi. Beberapa varitas klon ternyata sangat produktif ketika ditanam dalam sistem agroforestri karet, memberikan hasil



▲ Beberapa petani menanam pohon duku (*Lansium domesticum*) di kebun karet mereka

hingga tiga kali lipat bila dibandingkan dengan jenis karet liar yang digantikan dengan klon ini. Ketika para petani menanam tanaman pangan di antara pohon karet berarti terjadi peningkatan produktivitas lahan tanpa mengurangi hasil produksi karetnya, meskipun untuk jenis-jenis pohon cepat tumbuh (*fast growing species*) dapat menekan produksi secara signifikan. Tingkat pertumbuhan karet dan spesies lain sangat dipengaruhi oleh jarak tanam, intensitas penyiangan dan penggunaan pupuk. Para petani biasanya menyadap karet mereka setiap hari, tetapi penelitian ini menemukan bahwa varitas karet klon dapat memberikan hasil lebih baik apabila disadap setiap dua hari sekali.



▲ Para peneliti World Agroforestry Centre yang bertanggung jawab dalam kegiatan lapangan di Kabupaten Bungo. Dari kiri ke kanan, Ratna Akiefnawati, Jasnari, Suyitno, dan Janudianto

Apakah sistem-sistem agroforest karet yang dikembangkan menguntungkan secara ekonomis?

Ada tiga pertanyaan penting yang harus dijawab. Pertama, bagaimana keuntungan tiga sistem agroforestri karet yaitu RAS 1, 2, dan 3 yang terdiri dari sembilan variasi apabila dibandingkan satu sama lain, dibandingkan dengan karet campur tradisional, dibandingkan dengan perkebunan skala kecil monokultur dan dibandingkan dengan perkebunan kelapa sawit skala kecil? Kedua, apakah persyaratan tenaga kerja yang dibutuhkan dalam berbagai sistem penggunaan lahan ini? Ketiga, berapa besar biaya untuk membangun dan merawat sistem-sistem tersebut?

World Agroforestry Centre menggunakan dua indikator untuk menilai profitabilitas. Indikator pertama adalah keuntungan terhadap lahan; indikator kedua adalah keuntungan

terhadap tenaga kerja. Keduanya menggunakan ukuran yang dikenal sebagai *net present value* (NPV). Pada indikator pertama, NPV dihitung sebagai 'surplus' setelah menghitung biaya tenaga kerja, modal, dan bahan tanam atau input produksi lainnya. Pada indikator kedua, NPV secara efektif mengkonversi 'surplus' menjadi upah, setelah menghitung pembelian input dan dikurangi dengan biaya modal.

Sistem monoklon bagi petani kecil, seperti yang dipromosikan oleh Bank Dunia dan Bank Pembangunan Asia (ADB) memberikan keuntungan 50% lebih tinggi terhadap tenaga kerja dibandingkan dengan sistem karet campur yang telah diterapkan sebelumnya, tetapi memerlukan biaya investasi yang lebih tinggi. Semua agroforestri karet yang dipromosikan oleh World Agroforestry Centre menghasilkan keuntungan lebih tinggi terhadap tenaga kerja jika dibandingkan dengan sistem kebun karet tua dengan biaya investasi yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan sistem kebun karet klonal skala kecil. Jika kinerja sistem tersebut dibandingkan dengan praktik terbaik pada sistem monoklon, tiga sistem pengelolaan RAS memberikan 69% keuntungan lebih tinggi terhadap tenaga kerja dengan hanya 54% biaya investasi dalam sistem karet monoklon. Praktik-praktik RAS terbaik, yang semuanya ada dalam RAS 1, dapat bersaing dengan usaha tani kelapa sawit karena menghasilkan keuntungan yang hampir sama terhadap tenaga kerja dengan 75% biaya investasi.

Singkat kata, sistem-sistem agroforest karet yang telah diteliti dan dipromosikan oleh World Agroforestry Centre menarik perhatian para petani kecil. Meskipun pada tempat-tempat dimana petani lebih untung secara finansial apabila mengkonversi kebun karetnya menjadi kelapa sawit, namun ada alasan yang tepat mengapa mereka tidak melakukannya. Alasan tersebut adalah ketika harga getah karet jatuh, para petani bisa membiarkan lateks berada di pohon (tidak meyadapnya); tetapi ketika harga kelapa sawit jatuh, para petani harus tetap memanen buah kelapa sawit tersebut. Selain getah, sistem agroforestri karet juga menyediakan beragam produk bagi petani dan berbagai manfaat lingkungan seperti pada kebun karet tua.



Cokro Warsito dan istrinya, salah satu contoh keluarga petani yang berhasil membangun pembibitan karet di Desa Sumber Sari, Kabupaten Tebo

3: Bibit Karet: Jalan Menuju Perubahan

Berbekal sebuah sepeda motor dan televisi, pada tahun 1992 Cokro Warsito bersama putra ketiganya meninggalkan rumahnya di Jawa Tengah untuk merantau ke Jambi, tepatnya ke salah satu daerah transmigrasi. “Waktu itu saya adalah orang miskin, hanya memiliki sedikit uang, bekerja sebagai buruh di ladang orang lain”, katanya. Sesampainya di Jambi, dia menjual motor dan televisinya untuk membeli sebidang lahan beserta gubuk kayu tua di Desa Sumber Sari, Kabupaten Tebo dengan harapan dapat memperbaiki kehidupannya. Lahan tersebut kemudian ditanami karet dan kopi. Tidak hanya berhenti sebagai petani, Cokro juga bekerja di perusahaan perkebunan karet. Di sinilah dia mempelajari cara mengokulasi karet klon. Merasa memiliki kemampuan dalam hal pembibitan karet klon, Cokro menyadari bahwa kemampuannya tersebut merupakan peluang usaha. Maka, dibangunlah pembibitan karet skala kecil yang diawali dengan menjual sekitar 5000 bibit klon okulasi per tahun kepada transmigran lainnya.

Sejak mengusahakan pembibitan karet klon, kehidupan keluarganya mulai berubah. Dia membangun rumah yang layak, bahkan sekarang telah memiliki tiga mobil, 10 sapi perah, pembibitan skala besar, dan beberapa kebun karet produktif. “Saya bisa membiayai pendidikan semua anak saya”, katanya dengan bangga. Saat ini, tiga anaknya sudah lulus dari universitas dan dua lainnya masih bersekolah di SMA. “Saat itu, permintaan bibit karet klon jauh lebih rendah daripada



▲ Cokro mengokulasi batang karet dengan tunas karet klon

sekarang, begitu pula dengan harganya”, kenang Cokro. “Saya dulu menjual karet okulasi seharga Rp. 325 per batang”. Sekarang, karet klon okulasi Cokro dihargai Rp 3.500 – 4.000 (US\$0,38 – 0,44).

Tidak lama kemudian harga karet dan permintaan bibit klon mulai naik. Dengan bantuan keluarganya dan World Agroforestry Centre, Cokro meningkatkan produksi pembibitannya, hingga 100.000 bibit per tahun. “World Agroforestry Centre menghubungi untuk pertama kali pada tahun 2004”, kenang Cokro. “Mereka memberi klon baru, batang bawah dan memberikan pelatihan hingga saya menguasai teknik okulasi baru”. Pusat Penelitian Karet Indonesia kemudian memberi sertifikat kemurnian pembibitan klon kepada Cokro, yang artinya mulai saat itu dia bisa menjual bibit kepada proyek pemerintah dan perusahaan swasta serta perorangan.

Cerita Cokro yang awalnya seorang buruh tani miskin, tetapi sekarang menjadi petani kaya raya merupakan salah satu gambaran tentang perubahan luar biasa yang terjadi di Jambi selama dua dekade terakhir. Karet tidak hanya menjadi peluang usaha yang menjanjikan bagi Cokro, tetapi juga bagi masyarakat di seluruh provinsi, dan menjadi salah satu alasan mengapa harga lahan di provinsi ini naik secara dramatis. “Ketika membeli lahan seluas dua hektar sekitar 20 tahun lalu, saya hanya membayar satu juta rupiah”, kata Cokro. “Sekarang tanah ini harganya menjadi Rp. 200 juta (US\$ 22.000)”. Keberhasilan usaha pembibitan karet yang dijalani Cokro terwujud karena adanya permintaan bibit karet klon bermutu tinggi. Permintaan bibit tersebut merupakan bagian dari dampak kegiatan penelitian yang dilakukan oleh World Agroforestry Centre di Jambi.



▲ Cokro dapat membeli beberapa ekor sapi perah dari keuntungan penjualan karet klon berproduksi tinggi

Penyebaran informasi

Memperkenalkan teknologi baru untuk bidang pertanian adalah hal yang berbeda dengan memastikan apakah teknologi tersebut diadopsi secara luas. Dua penelitian yang dilakukan secara terpisah untuk menerangkan tingkat adopsi sistem agroforestri karet yang dipromosikan oleh World Agroforestry Centre dilakukan di Sumatra dan Kalimantan Barat. Penelitian pertama berfokus pada 200 rumah tangga, 107 di antaranya terlibat di dalam proyek RAS (*Smallholder Rubber Agroforestry*) di empat kabupaten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 89% petani tahu tentang karet klon, tetapi hanya 67% yang mengadopsi teknologi tersebut di lahan mereka. Alasan utama para petani tidak mengadopsi teknologi tersebut karena mereka tidak memiliki cukup modal. Petani di Kalimantan Barat lebih banyak yang tahu tentang karet klon dan mengadopsi teknologi tersebut bila dibandingkan dengan petani di Jambi.

Penelitian kedua, dilakukan pada 2010 di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat dan Kabupaten Bungo, Jambi untuk membandingkan tingkat adopsi di 30 desa pada setiap kabupaten. Penelitian dilakukan di desa-desa yang telah dan yang tidak mendapatkan manfaat dari percobaan RAS. Di desa-desa yang melaksanakan proyek ini secara aktif, luasan kebun karet dan jumlah rumah tangga yang mengadopsi sistem baru meningkat sepuluh kali lipat. Namun demikian, ada fakta yang sangat mengejutkan karena tingkat adopsi di desa-desa dimana proyek tersebut tidak dilaksanakan secara aktif ternyata hampir sama.

Tampaknya ada tiga alasan terkait dengan hal ini. Pertama, para petani di Indonesia sebelumnya sudah mendengar tentang karet klon dan manfaatnya dan banyak petani yang sudah menanam klon tersebut meskipun tidak seluruhnya berhasil. Hal ini berarti bahwa tidak perlu usaha keras untuk mempromosikan karet klon baru. Kedua, penelitian pertama yang dilakukan pada tahun 2007, menemukan bahwa

World Agroforestry Centre merupakan sumber informasi penting mengenai karet klon bagi para petani yang sebelumnya tidak ikut serta dalam proyek ini maupun proyek sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran informasi dengan bahasa setempat merupakan metode yang efektif. Terakhir, pemerintah dan badan-badan pembangunan telah mempromosikan penggunaan karet klon baru secara aktif.

Jambi adalah salah satu provinsi yang telah mencoba cara untuk meningkatkan penggunaan karet klon melalui peran penting dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun) tingkat kabupaten untuk memperkenalkan praktik pengelolaan kebun karet yang lebih intensif kepada petani. “Karet sangat penting bagi masyarakat di Kabupaten Bungo, tetapi produktivitasnya masih rendah,” ujar Dasmardi, sekretaris Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun) Bungo. “Kami membantu para petani dengan menyediakan bahan klon dengan kualitas yang lebih baik, dan kami merasa beruntung dengan penelitian-penelitian yang dilakukan oleh World Agroforestry Centre di Jambi”. Penelitian ini membantu Dishutbun dalam mengidentifikasi teknik kultivasi terbaik dan klon-klon yang paling cocok. Dishutbun juga memanfaatkan demo plot percobaan RAS untuk memberi pelatihan kepada petani.

Dasmardi yakin bahwa karet menjanjikan masa depan yang cerah bagi petani. “Dalam jangka waktu 15 atau 20 tahun dari sekarang, saya rasa akan lebih banyak petani yang menanam karet klon berproduksi tinggi sehingga kebun karet rakyat akan lebih produktif”, ujarnya. “Dengan menanam karet klon ini, kebutuhan lahan baru untuk kebun karet akan berkurang sehingga akan menurunkan pembukaan hutan alam”.



▲ Peneliti World Agroforestry Centre dan Winrock International, James Roshetko (kin) dan Pratiknyo Purnomosidhi (kanan) dengan para petani karet di Aceh

Pengembangan lebih lanjut

Pada Bulan November 2009, World Agroforestry Centre mengajak para petani dari Provinsi Aceh, yang berada di ujung utara Sumatera, melakukan kunjungan ke Jambi. Ratna Akiefnawati dan timnya mengajak para petani tersebut untuk melihat beberapa lokasi percobaan dan memperkenalkan mereka dengan para petani di Jambi.

“Setelah kunjungan kami ke Jambi, mata kami terbuka”, kata Husaini, petani dari Desa Blang Luah di Aceh Barat. “Kami melihat bahwa pendapatan petani di Jambi jauh lebih tinggi daripada pendapatan kami, dan itu mendorong kami untuk mulai berfikir mengenai rehabilitasi kebun karet kami”. Setelah kunjungan itu, Husaini dan anggota kelompok tani lainnya mulai memproduksi dan menjual bibit karet klon dan hingga akhir tahun 2010 mereka sudah memproduksi dan menjual lebih dari 16.000 bibit. Bahkan, mereka memiliki rencana ambisius untuk mengembangkan pembibitan karet klon dan menyediakan bibit untuk Dinas Kehutanan dan Dinas Perkebunan setempat.

Sebelum tsunami tahun 2004 yang menewaskan sekitar 200.000 orang, Aceh telah dilanda perang sipil selama tiga dekade. “Hanya ada beberapa tempat pembibitan pohon di Aceh, sehingga untuk mendapatkan varietas karet yang baik mereka harus pergi ke Sumatra Utara dan membelinya di sana”, ujar James Roshetko dari World Agroforestry Centre dan Winrock International. Oleh karena itu, sebagian besar petani menggunakan varietas dengan tingkat produksi rendah di kebun karet mereka.



▲ Ismail, salah satu anggota kelompok tani di Bang Luah yang sedang berada di pembibitan karetnya

Proyek lain yang didanai oleh Uni Eropa dan Common Fund for Commodities (CFC) juga memberikan bantuan untuk pembangunan pembibitan karet dan demo plot untuk memperbaiki sistem agroforest karet di Aceh Barat. Dalam proyek ini, para petani mendapatkan pelatihan mengenai cara memproduksi klon karet berkualitas dan memberikan hasil yang tinggi.

Dari 56 pembibitan yang dibangun dalam proyek NOEL - dijelaskan lebih lanjut di dalam buku lain yang berjudul *Pohon untuk Perubahan* - 24 pembibitan diantaranya dibangun oleh kelompok tani yang sudah mengamati program kegiatan tersebut tapi tidak terlibat langsung. Salah satunya adalah kelompok tani Husaini di Blang Luah.

“Saya kira masih terlalu dini untuk menduga berapa banyak karet yang dapat diperoleh saat ini, karena butuh waktu lima tahun sebelum pohon karet klon siap disadap”, jelas Husaini. “Namun, berdasarkan perkiraan kasar, saya kira getah karet yang dihasilkan setelah menggunakan karet klon minimal tiga kali lebih banyak daripada sebelumnya”. Dia juga menambahkan bahwa adopsi bibit karet klon dan penanaman pohon buah-buahan berkualitas tinggi yang disertai sistem pengelolaan baru akan memberikan dampak signifikan bagi kehidupan petani. Petani di Aceh umumnya juga menanam tanaman selain karet di kebun karetnya.





World Agroforestry Centre membantu penduduk di Desa Lubuk Beringin untuk menajaki kemungkinan diterbitkannya sertifikat karet yang ramah lingkungan

4: Kemajuan dalam penghargaan agroforest karet

“Jika kecenderungan seperti sekarang ini terus berlanjut, luasan lahan kebun karet tua di Sumatera dan Kalimantan secara perlahan akan berkurang yang dibarengi dengan hilangnya keanekaragaman hayati”, jelas Janudianto. “Jika tidak ada semacam sistem imbal jasa untuk mempertahankan kebun karet tua, banyak petani yang akan mengubah kebun tersebut untuk pengelolaan lahan yang lebih menguntungkan”.

Bagi orang awam, kebun karet tua terlihat mirip dengan hutan. Penelitian di Kabupaten Bungo menemukan bahwa kebun karet tua merupakan habitat bagi 689 jenis pohon kayu, mamalia dan burung. Sebaliknya, kebun karet monokultur dan kelapa sawit hanya memiliki beberapa jenis pohon atau hewan.

Penelitian di Jambi mengidentifikasi 37 spesies mamalia di dalam sistem kebun karet tua; sembilan diantaranya termasuk jenis yang terancam punah. Enam spesies yang terancam punah adalah jenis primata. Kebun karet tua juga merupakan habitat penting bagi kelelawar dan burung. Penelitian di Jambi mengidentifikasi 17 spesies burung di perkebunan karet yang berusia kurang dari lima tahun, tetapi lebih dari 130 spesies di kebun karet yang berusia lebih dari 20 tahun. Kebun karet dengan sistem agroforestri yang dipromosikan oleh World Agroforestry Centre kemungkinan tidak memiliki spesies sebanyak di kebun karet tua, tetapi sistem tersebut masih memberikan tempat bagi keanekaragaman



▲ Lembaran slab karet di Desa Lubuk Beringin yang siap dipasarkan

hayati. Survei di empat desa di Kalimantan mengidentifikasi 76 jenis vegetasi tingkat anakan dan vegetasi penutup tanah serta 13 jenis vegetasi tingkat pancang yang memiliki manfaat sebagai tumbuhan obat. Tanaman-tanaman ini digunakan oleh masyarakat setempat untuk mengobati penyakit malaria dan luka di kulit.

Tanaman penutup tanah di dalam kebun karet tua memiliki peran yang sama dengan tanaman penutup tanah di hutan yaitu sebagai pengendali erosi. Kebun karet tua memang merupakan salah satu cara pengelolaan lahan yang ramah lingkungan. Agroforest karet berusia 60 tahun mampu menyimpan karbon setara dengan hutan sekunder berusia 25 tahun yaitu 110 ton per hektar atau hampir setengah dari karbon yang tersimpan pada hutan primer di Kabupaten Bungo. Dengan kata lain, kebun karet tua memiliki peran penting dalam mengikat dan menyimpan karbon sehingga dapat dirancang dalam skema pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi (REDD).

Apakah manfaat sesungguhnya dari agroforest karet?

Melihat pentingnya kebun karet tua bagi kelestarian lingkungan mendorong World Agroforestry Centre dan beberapa mitra kerjanya di tingkat lokal untuk menjajaki kemungkinan dibentuknya skema imbal jasa kepada petani yang sudah mempertahankan sistem agroforestri dengan beragam spesies ini. Penelitian ini difokuskan di Desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo yang sudah dikenal di tingkat nasional karena pada tahun 2009 Kementerian Kehutanan memberikan izin pengelolaan hutan dalam bentuk Hutan Desa, dan merupakan Hutan Desa pertama di Indonesia. Pemberian izin ini



▲Mesa depan yang ramah lingkungan bagi masyarakat di Desa Lubuk Beringin? Skema mikro-hidro yang menyediakan aliran listrik di desa tersebut

menjadi pegangan bagi penduduk desa untuk mengelola hutan agar dapat melindungi daerah aliran sungai, sebagai pintu gerbang untuk penerapan yang lebih luas dari berbagai kesepakatan sehingga masyarakat lokal dapat memperoleh imbalan dari upaya perlindungan jasa lingkungan.

Seperti dijelaskan oleh Ujjwal Pradhan, koordinator World Agroforestry Centre untuk wilayah Asia Tenggara bahwa dengan menetapkan Hutan Desa berarti pemerintah telah mengakui perlunya penguasaan lahan sebagai sesuatu yang sangat penting dalam negosiasi berbagai kesepakatan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. “Jika masyarakat tidak memiliki hak penguasaan lahan di hutan, maka mereka tidak bisa diikutsertakan dalam berbagai kegiatan penting atau mendapatkan manfaat dari kesepakatan-kesepakatan tentang REDD”, katanya.

Jika masyarakat desa menyetujui kesepakatan yang ada, nantinya mereka akan menerima imbal jasa dari kegiatan penggunaan lahan yang dapat menyerap atau menyimpan karbon. Agroforest karet kompleks di Lubuk Beringin yang dimiliki oleh 80 rumah tangga dapat memberikan pendapatan ganda, yaitu dari produksi karetnya dan dari penyediaan layanan jasa lingkungannya.

Selama satu dekade terakhir, World Agroforestry Centre dan para mitra-kerjanya telah menjajaki apakah eko-sertifikasi (sertifikasi ramah lingkungan) dapat mencapai tujuan sama dengan pemberian imbal jasa kepada masyarakat desa karena upayanya dalam melestarikan kebun karet tua. “Kami adalah lembaga pertama yang mulai mendiskusikan kemungkinan sertifikasi untuk agroforestri karet di Lubuk Beringin”, kenang Laxman Joshi. “Pada fase pertama proyek RUPES (*Rewarding the Upland Poor for Environmental Services*), kami telah mencoba mendapatkan informasi mengenai mekanisme imbal jasa bagi pelestari kebun karet tua”.

Kesepakatan untuk melestarikan 2.000 hektar kebun karet tua dibuat oleh empat desa dan imbal jasa ‘sementara’ diberikan dalam bentuk generator mikro-hidro dan

pembibitan desa, sementara mekanisme pembayaran jangka panjang masih dalam proses pencarian. Namun, setelah beberapa tahun ternyata tidak ada keinginan dari para donor dan organisasi konservasi yang memberikan dukungan untuk skema seperti ini pada lahan yang dimiliki dan dikelola secara pribadi.

Pada fase kedua proyek RUPES, Joshi dan rekan kerjanya melakukan pendekatan kepada perusahaan karet multi-nasional. Serangkaian pertemuan dan diskusi menghasilkan kesepakatan antara perusahaan tersebut dengan World Agroforestry Centre berupa dukungan teknis di empat desa, termasuk Lubuk Beringin untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi karet. Perusahaan mau memberikan harga premium untuk kualitas lateks yang lebih baik. Selain itu, perusahaan juga memberikan pelatihan dan peralatan kepada masyarakat serta membeli karet dengan harga lebih tinggi daripada harga rata-rata. Pada akhir tahun 2010, perusahaan tersebut membeli karet dari desa-desa di sekitar Lubuk Beringin sebanyak tiga kali pengiriman.

Namun, kasus ini tidak dapat dinyatakan sebagai eko-sertifikasi, seperti yang dijelaskan oleh Joshi. “Sebenarnya, saya merasa cemas jika petani mendapatkan lebih banyak uang dari hasil karetnya, karena mereka akan terdorong untuk mengintensifkan produksi mereka”. Sebaliknya, eko-sertifikasi akan memberi imbal jasa kepada petani yang *tidak* mengintensifkan produksi mereka.

Pada saat buku ini dicetak, masyarakat desa, World Agroforestry Centre, LSM lokal dan Lembaga Ekolabel Indonesia (LEI) masih menjajaki



▲ Skema sertifikasi karet dapat membantu menyelamatkan agroforest karet yang merupakan habitat bagi beragam spesies, seperti agroforest karet di dekat Desa Lubuk Beringin

kemungkinan eko-sertifikasi, dan LEI sudah merancang draf kriteria dan indikator untuk kebun karet tua. Saat ini, hanya ada 7% karet alam dunia yang dihasilkan dari sistem kebun karet yang memiliki beragam spesies, dan Joshi yakin sertifikasi harus difokuskan pada pasar-pasar spesifik. “Saya kira cara tersebut mungkin dilakukan untuk mempromosikan sertifikasi kebun karet tua untuk karet yang digunakan sebagai bahan pembuatan ban, contohnya, untuk balapan Formula Satu atau mobil hibrid” kata Joshi, “dan telah ada orang-orang di Belanda yang tertarik dengan karet bersertifikasi untuk membuat ban sepeda”.

Di Lubuk Beringin, masyarakat desa tetap optimis dengan masa depan dan hutan mereka. Penetapan Hutan Desa dilihat sebagai langkah awal dalam membangun sistem imbal jasa dari upaya perlindungan daerah aliran sungai di daerahnya. Sertifikasi pada kebun karet tua mereka akan membantu meredam keinginan mengadopsi sistem kebun karet yang lebih intensif. Meskipun demikian, masih ada banyak cara untuk menuju ke sana sebelum segala sesuatunya menjadi kenyataan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan informasi selama penelitian dan penulisan buku ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Janudianto dan Ratna Akiefnawati, dari World Agroforestry Centre yang telah membantu memfasilitasi selama kunjungan lapangan ke Jambi; James Roshetko dari World Agroforestry Centre dan Winrock International; Pratiknyo Purnomosidhi dari World Agroforestry Centre yang telah membantu memfasilitasi selama kunjungan lapangan ke Aceh. Kami juga berterima kasih kepada berbagai pihak, antara lain: Ujjwal Pradhan, Suseno Budidarsono, Retno Setyowati, Elok Mulyoutami, Aulia Perdana dan Jusupta Tarigan dari World Agroforestry Centre; Laxman Joshi, yang dulu bekerja dengan World Agroforestry Centre dan sekarang bekerja dengan International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD); Hayu Wibawa dari Lembaga Ekolabel Indonesia; Farid Zulfikar dari KKI-WARSI. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat desa, para penyuluh dan pegawai pemerintah yang telah meluangkan waktu dan pengetahuan mereka terkait kegiatan ini.

Judul lain pada seri ini

BELAJAR DARI KEGAGALAN: Perbaikan terhadap ketersediaan benih dan bibit pohon berkualitas tinggi agar bermanfaat bagi jutaan petani kecil.

KAKAO UNTUK MASA DEPAN: Program penelitian dan pelatihan inovatif untuk mengubah kehidupan masa depan petani kakao di Indonesia dan tempat lainnya.

THE QUIET REVOLUTION: how Niger's farmers are re-greening the croplands of the Sahel

TAKING THE HEAT OUT OF FARMING: an innovative agroforestry project is helping Indian smallholders to join the global carbon market

FALLING BY THE WAYSIDE: improving the availability of high-quality tree seeds and seedlings would benefit hundreds of millions of small-scale farmers

COCOA FUTURES: an innovative programme of research and training is transforming the lives of cocoa growers in Indonesia and beyond

RICH REWARDS FOR RUBBER? Research in Indonesia is exploring how smallholders can increase rubber production, retain biodiversity and provide additional environmental benefits

A WINDOW ON A BETTER WORLD. An innovative agroforestry development programme is transforming lives and landscapes in rural

FODDER FOR A BETTER FUTURE: how agroforestry is helping to transform the lives of smallholder dairy farmers in East Africa

LES FRUITS DU SUCCÈS. Un programme visant à domestiquer les arbres fruitières sauvages en Afrique occidentale et centrale accroît les revenus de la population, lui assure une meilleure santé et stimule l'économie rurale

THE FRUITS OF SUCCESS: a programme to domesticate West and Central Africa's wild fruit trees is raising incomes, improving health and stimulating the rural economy

UNE FENÊTRE OUVERTE SUR UN MONDE MEILLEUR. Un programme novateur de développement en agroforesterie transforme peu à peu les vies et les paysages du Cameroun rural

A RURAL REVIVAL IN TANZANIA: how agroforestry is helping farmers to restore the woodlands in Shinyanga region

RESTORING LIVES AND LANDSCAPES: how a partnership between local communities and the state is saving forests and improving livelihoods in Guinea

SEEDS OF HOPE: a public-private partnership to domesticate a native tree, Allanblackia, is transforming lives in rural Africa

FARMING TREES, BANISHING HUNGER: how an agroforestry programme is helping smallholders in Malawi to grow more food and improve their livelihoods

AGROFORESTRI KARET: BENARKAH KAYA AKAN IMBAL JASA LINGKUNGAN?

Penelitian di Indonesia ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai upaya petani-petani kecil dalam meningkatkan produksi karet, mempertahankan keanekaragaman hayati, dan menyediakan keuntungan tambahan berupa jasa lingkungan.

Investasi besar-besaran telah mendorong banyak petani kecil di Indonesia mengkonversi kebun karet tua mereka menjadi perkebunan monoklon yang berproduksi tinggi. Hal ini meningkatkan produksi dan pendapatan para petani, tetapi memicu hilangnya fauna dan flora. Selama lebih dari satu setengah dekade, World Agroforestry Centre telah meneliti dan mempromosikan sistem-sistem alternatif untuk agroforestri karet. Sistem-sistem ini memungkinkan petani untuk meningkatkan pendapatan mereka, tanpa kehilangan semua keanekaragaman hayati yang terdapat di kebun karet tua. Buku ini menggali informasi mengenai bagaimana penelitian ini dapat membantu membentuk kehidupan dan bentang alam di pedesaan Indonesia.

ISBN 978-92-9059-352-2



Research
Program on
Forests,
Trees, and
Agroforestry