

BAGIAN 3-4

Meningkatkan Produktivitas Karet Rakyat melalui Sistem Wanatani

Ratna Akiefnawati, Gede Wibawa, Laxman Joshi dan
Meine van Noordwijk

Peran sub-sektor perkebunan sangat besar bagi perekonomian Kabupaten Bungo maupun Propinsi Jambi. Karet adalah salah satu komoditas perkebunan andalan bagi kabupaten ini, serta berperan besar sebagai sumber pendapatan daerah dan juga sumber mata pencaharian bagi sebagian besar penduduknya. Perkebunan karet rakyat sangat dominan dengan luas 73.121 ha dan jumlah produksi 2.214 ton/tahun (BPS Bungo, 2003). Karena itu pemerintah Kabupaten telah memberikan perhatian sangat besar terhadap pembangunan karet rakyat.

Perkebunan karet rakyat di Kabupaten Bungo umumnya masih menyerupai 'hutan karet', dengan produktivitas di bawah 600 kg/ha/tahun. Meski menjadi komoditas unggulan, produktivitas karet rakyat ini masih tergolong rendah. Penyebabnya adalah mutu bibit tanaman yang rendah. Sumber bibit biasanya berupa bibit cabutan atau biji sapan dengan tingkat pemeliharaan yang sangat minim. Secara tradisi, pembangunan kebun karet rakyat didasari dengan pola tebang-tebas-bakar yang dilanjutkan dengan pemanfaatan lahan untuk peladangan selama dua-tiga tahun pertama (penanaman tumpangsari tanaman pangan dengan tanaman karet). Penurunan produktivitas tanaman pangan menyebabkan petani meninggalkan kebun karet mudanya tanpa pemeliharaan dan kembali lagi pada saat karet siap sadap.

Sistem di atas, tidak dapat memberikan pendapatan yang optimal bagi petani. Namun demikian, para ahli ekologi menemukan berbagai aspek positif dari wanatani karet rakyat itu, terutama berkaitan dengan tingginya tingkat keragaman hayati yang mendekati kondisi hutan sekunder. Di hutan karet rakyat di Kecamatan Rantau Pandan ditemukan 92 spesies pohon, 97 liana, dan 28 epifit, sedangkan di hutan primer masing-masing 171, 89, dan 63 spesies (Michon dan de Foresta, 1995).

Sistem wanatani karet di Bungo itu sangat unik. Meski produktivitas getahnya rendah, namun sistem tersebut justru melindungi banyak flora dan fauna. Itu sebabnya sistem wanatani dipandang sebagai sebuah pilihan yang paling cocok bagi petani, karena sistem bercocok tanam karet yang telah turun-temurun menjadi budaya dapat dipertahankan.

Sejalan dengan itu, apa yang akan terjadi jika bahan tanam karet, yang menjadi faktor penentu produktivitas, menggunakan jenis karet klonal. ICRAF melalui *Smallholder Rubber Agroforestry Project* (SRAP) melakukan penelitian *on-farm* dengan membangun demplot berbagai sistem *Rubber Agroforestry System* (RAS). Tujuannya, lokasi demplot tersebut dapat menjadi contoh dan tempat belajar budidaya karet pada sistem wanatani bagi petani, PPL dan proyek pengembangan karet.

KENDALA PETANI KARET TRADISIONAL

Kendala yang dihadapi oleh sebagian besar petani adalah:

1. Produktivitas karet rendah
 - Umur karet rata-rata sudah tua dengan produktivitas rendah.
 - Kualitas bahan tanam karet yang dipakai maupun yang tersedia di tingkat petani relatif tidak memenuhi kriteria untuk dapat menghasilkan kebun karet dengan produktivitas yang baik (di atas 1.500 kg/ha/tahun).
2. Sistem kelembagaan dan alih teknologi:
 - Teknologi budidaya tidak tersedia untuk kebanyakan petani di Kabupaten Bungo. Kalaupun teknologi tersedia, masih belum diterapkan oleh petani karena kurang sesuai terhadap kebutuhan dan keterbatasan petani.
 - Struktur kelembagaan petani (seperti kelompok tani) tidak atau belum tersedia di tingkat lokal sehingga pembangunan perkebunan rakyat berjalan lebih banyak atas inisiatif petani secara individu.
 - Minimnya akses petani terhadap modal finansial, yang sangat dibutuhkan untuk peremajaan kebunnya.

KEBUN KARET DALAM BUDAYA MASYARAKAT MELAYU JAMBI

Mayoritas masyarakat di Kabupaten Bungo berasal dari suku Melayu Jambi, dan pendatang dari Minangkabau, Jawa, dan Batak. Masyarakat Melayu Jambi menetap dan kemudian membangun rumah di dalam kelompoknya di sepanjang aliran sungai. Sungai menjadi salah satu sarana transportasi yang menghubungkan mereka dengan desa tetangga, membawa hasil bumi mereka untuk dijual, dan membeli sarana untuk kehidupan keluarga.

Wanatani karet atau lebih dikenal dengan sebutan “*para rimbo*” oleh masyarakat Jambi adalah kebun karet rakyat menyerupai hutan yang didominasi oleh tanaman karet. Penanamannya tidak memperhatikan jarak tanam sehingga tumbuh spesies kayu-kayuan, buah-buahan, dan belukar. Pengelolaan kebunnya secara ekstensif, tradisional, dan turun-temurun. Para petani karet lebih senang menyebutnya sebagai kebun karet rakyat dan bukan hutan karet. Kata “hutan” memberikan arti penguasaan lahan oleh pemerintah.

Karet sumber penghasilan utama bagi kelangsungan kehidupan petani. Setiap keluarga minimum memiliki kebun karet sekitar satu hektar. Setiap pagi, suami dan istri pergi ke kebun untuk menyadap. Sistemnya, tidak beraturan (bentuk “V”) dengan ketebalan sayatan rata-rata 5 mm. Getah karet yang mengalir pada bidang sadap dikumpulkan dalam tempurung kelapa atau wadah lainnya yang kemudian dikenal dengan “kudun” (*lump*). Dalam musim kering mereka menyadap lima sampai enam hari dalam setiap minggunya. Kemudian *lump* tersebut dikumpulkan menjadi satu dalam kotak penampung (para petani menyebutnya dengan sebutan “*membangkit*”). Dalam satu kotak, karet basah yang dapat ditampung kira-kira 50-100 kg. Asam cuka ditambahkan untuk menggumpalkan karet.



© Ratna Akiefnawati

Sistem perendaman produksi karet rakyat yang menyebabkan rendahnya mutu karet

Sebagian petani menjual produksi karet berdasarkan “berat karet”, dan bukan “mutu karet”. Petani yang menjual karet hanya berdasarkan beratnya akan melakukan perendaman karet dalam air, seperti di sungai, rawa, dan lain-lain. Biasanya petani seperti tersebut akan menjual produksi karetnya pada “*toke*” (tengkulak) di kampung dengan tingkat harga yang rendah. Tetapi sejak bergulirnya peraturan dari

Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (GAPKINDO) Propinsi Jambi untuk membuat getah bersih yang tidak tercampur oleh “*tatal*” (bekas kulit sayatan batang karet) pada 1999, mulailah petani membuat getah bersih dan kering (tanpa perendaman dalam air) dan menjualnya ke pasar lelang karet.



© Ratna Akiefnawati

Sistem penyadapan dan pengelolaan kebun karet tradisional

SUMBANGAN WANATANI KARET TERHADAP PELESTARIAN LINGKUNGAN

Melindungi Fungsi Hidrologi

Wanatani karet (berbentuk mirip hutan sekunder) dinilai sangat positif dari segi pelestarian lingkungan. Wanatani karet menjalankan fungsi hidrologi yang baik dan mampu mencegah erosi. Kebun karet rakyat dapat menjadi pelindung pada daerah hulu karena dapat berfungsi sebagai penyangga lapisan serasah di permukaan tanah melalui daun-daun karet dan pohon lain yang gugur dan mencegah terbentuknya parit-parit akibat erosi.

Perlindungan terhadap Keragaman Hayati

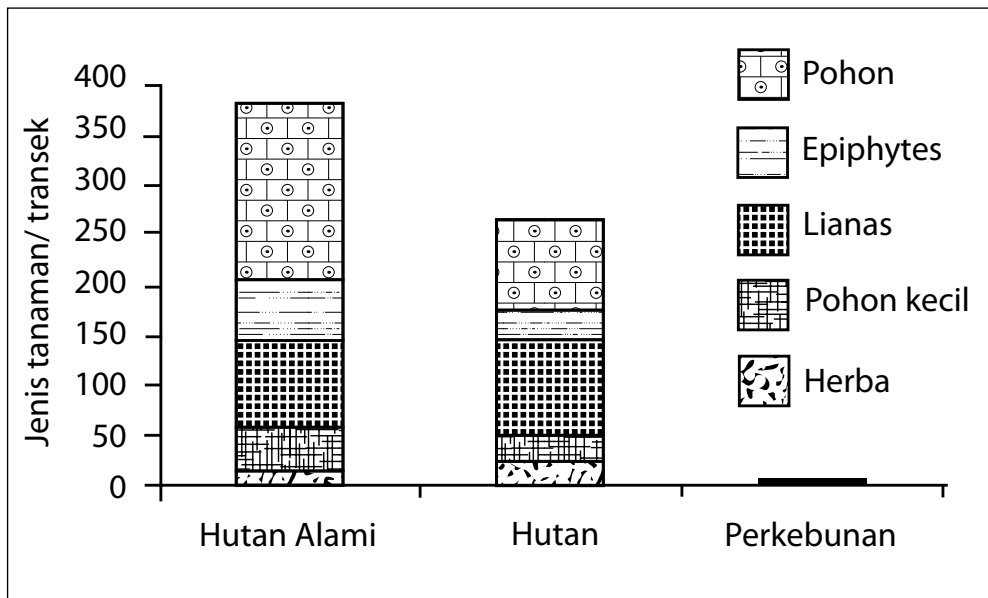
Sistem wanatani karet mampu mempertahankan keragaman hayati, sehingga sangat mendukung gerakan “hijau” yang akhir-akhir ini mendapat perhatian besar dari negara-negara industri sebagai konsumen terbesar karet alam (Wibawa *et al.*,1999). Wanatani karet rakyat berpotensi sebagai sumber plasma nutfah keragaman hayati dan dapat melindungi sekitar 50% dari keragaman hayati yang dijumpai di hutan alam.

Sebagai contoh, penelitian ICRAF pada kebun karet rakyat berumur 35 tahun (masih produktif) di Muara Kuamang berhasil menemukan 116 jenis pohon dalam satu plot seluas satu hektar. Pohon yang ditemukan antara lain jenis pohon pulai, medang, meranti, balam merah, kempas, kulim, dan anakan jelutung, yang untuk saat ini menjadi incaran penebang kayu untuk dijual. Dibandingkan hutan alam, luas bidang dasar kebun karet lebih rendah karena tidak ada pohon besar. Selain itu, kebun karet rakyat menyediakan habitat yang nyaman bagi satwa seperti burung enggang raja (*Buceros vigil*) (Joshi *et al.*,2002). Dari hasil studi pengamatan langsung, tim RUPES-Bungo menemukan 167 jenis burung yang hidup di dalam wanatani karet, dua di antaranya burung yang sudah hampir punah, yaitu sempidan biru (*Lophura ignita*) dan raja udang kalung biru (*Alcedo euryzona*).

Hasil penelitian lain pada jenis pohon dan analisa struktur vegetasi pada sistem wanatani karet di daerah dataran rendah Sumatera (de Foresta dan Michon 1994) dan beberapa studi lainnya menunjukkan keragaman hayati di wanatani karet relatif lebih tinggi dibandingkan pada kondisi pertanaman intensif dan perkebunan monokultur. Sedang vegetasi, seperti dilaporkan Michon dan de

Foresta (1995), keragaman di wanatani karet dapat melindungi sekitar 50% jauh lebih besar dibandingkan angka 0,5% di perkebunan monokultur. Tingkat keragaman fauna tidak terdapat perbedaan antara hutan dan wanatani karet. Untuk keragaman burung, wanatani karet dapat melindungi sekitar 60% dari hutan alam (Gambar 21). Ini disebabkan oleh adanya beberapa jenis burung yang menghendaki tutupan tajuk lebih terbuka dan ketersediaan bermacam-macam bunga yang menjadi sumber makanan. Binatang menyusui (mamalia) dijumpai juga di dalam wanatani karet, kecuali gajah belum ditemukan (van Noordwijk *et al.*, 2002). Studi terakhir yang dilakukan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta (belum dipublikasikan) dalam proyek *Rewarding Up-land Poor for Environmental Services* (RUPES) di Bungo pada hamparan wanatani karet Lubuk Beringin menemukan 10 jenis kelelawar (delapan jenis kelelawar pemakan buah dan dua jenis pemakan serangga).

Gambar 21. Perbandingan dalam plot-keragaman jenis tumbuhan antara hutan alami, hutan, dan perkebunan monokultur berdasarkan tumbuhan-tumbuhan tertinggi (de Foresta dan Michon, 1994)



Cadangan Karbon

Laporan penelitian Tomich *et al.* (2002) di beberapa penggunaan lahan yang berbeda di Kabupaten Bungo, memperlihatkan cadangan karbon di dalam hutan alam sejumlah 250 ton C/ha, di hutan yang masih aktif ditebang kayunya sekitar 150 ton C/ha, di lahan untuk penanaman ubi kemudian diberakan sehingga tumbuh alang-alang, relatif lebih rendah yaitu 100-120 ton C/ha, sedangkan di lahan wanatani karet dengan teknik sisipan 120-140 ton C/ha, sementara di kebun kelapa sawit hanya 90 ton C/ha.

Tingkat penyerapan karbon tergantung pada tipe dan kondisi ekosistem (komposisi jenis tumbuhan, struktur dan umur distribusi tanah, gangguan alam, dan pengelolaan). Di hutan alam di Indonesia, penyerapan karbon rata-rata 306 ton C/ha, di hutan karet (sistem menetap) 89 ton C/ha dan di hutan bekas tebangan 93 ton C/ha. Penyerapan karbon di ekosistem-ekosistem tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan perkebunan monokultur, padang rumput, dan tanaman semusim (lihat Tabel 18).

Tabel 18. Rata-rata penyerapan karbon pada masing-masing kondisi penggunaan lahan

Sistem penggunaan lahan	ton C ha-1
Hutan alam	306
Hutan bekas tebangan kayu	93
Wanatani karet (menetap)	89
Kebun karet (bergilir)	46
Kebun kelapa sawit	54
Perkebunan HTI	37
Tanaman semusim/alang-alang	2

Sumber data: Hairiah *et al.* (2001)

SUMBANGAN WANATANI KARET TERHADAP PRODUKSI KAYU DAN PEMBANGUNAN DESA

Bisnis kayu secara besar-besaran di masa reformasi menyebabkan semakin berkurangnya ketersediaan kayu dari hutan alam. Di Kabupaten Bungo, pada 2003 - 2004 permintaan kayu keras misalnya kulim, keranji, dan kempas (K3) untuk diekspor ke Taiwan meningkat tajam. Jenis-jenis kayu tersebut banyak dijumpai di dalam lahan wanatani karet. Kondisi ini memberi peluang bagi petani

karet untuk mengembangkan jenis kayu tersebut dan menjadi sumber penyedia kayu untuk kebutuhan ekspor.



Usaha sampingan selain karet. Ibu-ibu dan anak-anak bertugas menunggu durian yang jatuh untuk dijual

buah durian tersebut jatuh ke tanah dengan sendirinya.

Manfaat lain dari wanatani karet rakyat adalah tumbuhnya petai dan durian, yang hasilnya dijual oleh anak-anak untuk menambah pendapatan keluarga dan bahkan biaya sekolah mereka. Kebiasaan adat dalam masyarakat pedesaan memang memperbolehkan anak-anak mengambil buah-buahan, asalkan pemilik kebun tidak sedang menunggu kebun. Aturan adat lainnya, durian tidak boleh dipanen dengan cara memanjat. Melainkan, menunggu hingga

Wanatani karet mempunyai fungsi ekonomi penting bagi masyarakat pedesaan dan dapat memberikan pemasukan pembangunan desa melalui produksi langsung maupun tidak langsung yang berhubungan dengan pengumpulan, pemrosesan dan pemasaran produksi karet.

DUKUNGAN BAGI PENINGKATAN PRODUKTIFITAS KARET RAKYAT

ICRAF bersama mitra¹ mencoba berbagai sistem wanatani karet yang memperhatikan kebutuhan petani dan kendala yang dihadapinya, terutama dalam aspek finansial (biaya pembangunan dan pengelolaan) dan keragaman hayati. Sistem tersebut adalah:

- RAS 1: Prinsipnya setara dengan pola pengelolaan wanatani karet yang sangat ekstensif dan biaya rendah, namun bahan tanam karet klon unggul.
- RAS 2: Sistem wanatani intensif, tumpangsari karet dengan tanaman pangan, tanaman buah-buahan, dan pohon penghasil kayu. Tanaman pangan diusahakan pada dua-tiga tahun pertama dengan cara intensif.

¹ Mitra ICRAF dalam proyek SRAP adalah CIRAD Perancis, GAPKINDO, BPS – Palembang.

- RAS 3: Setara dengan RAS 2 namun pola ini didesain untuk daerah marginal dengan vegetasi utama alang-alang. Tanaman sela yang dipilih adalah jenis yang cepat tumbuh, menutup tanah dengan baik, sehingga menghambat tumbuhnya alang-alang.

ICRAF bekerjasama dengan Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa Palembang menyelenggarakan pelatihan bagi petani karet di beberapa desa di Kabupaten Bungo. Materi pelatihan adalah dinamika kelompok yang bertujuan membangun dan membentuk kerjasama anggota dalam kelompok tani karet, agar dapat saling menghargai serta menguatkan rasa kebersamaan untuk memiliki dan memelihara wanatani karet. Selain itu, forum itu juga digunakan untuk memperkenalkan berbagai klon karet yang berpotensi menghasilkan getah dan kayu, teknik memperbanyak bibit karet dan cara memelihara kebun pembibitan. Itu masih ditambah dengan memberikan pengetahuan teknis cara mengendalikan penyakit yang sering merusak tanaman karet dan teknik penyadapan karet yang benar. Juga diperkenalkan sistem wanatani karet sebagai salah satu cara lain bertanam karet selain monokultur.

PRODUKTIVITAS WANATANI KARET

Selama 10 tahun, ICRAF bersama mitra dalam proyek *Smallholder Rubber Agroforestry System* (SRAS) mencoba sistem wanatani karet di Kabupaten Bungo dan Tebo, Propinsi Jambi. Pengelolaan sistem ini seperti kebun karet rakyat, tetapi menggunakan bahan tanam karet yang dipilih dari klon karet produktivitas tinggi.

RAS Tipe 1

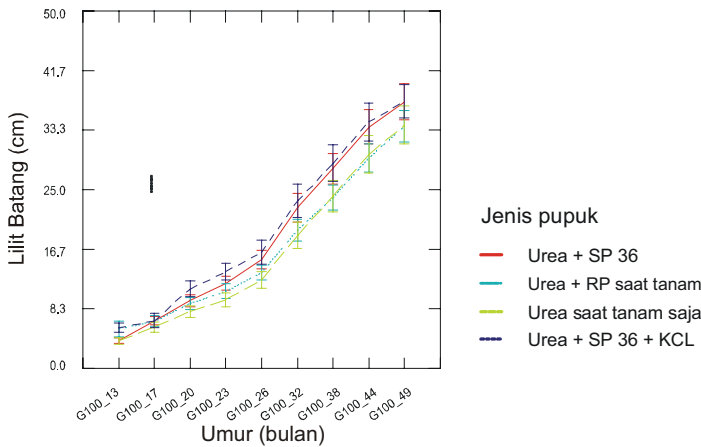
Prinsipnya mirip dengan pola pengelolaan hutan karet yang sangat ekstensif. Namun bahan tanam karet berupa klon unggul yang mempunyai produksi tinggi. Diharapkan di masa mendatang (setelah lima tahun penanaman) akan tumbuh vegetasi alami yang mempunyai nilai ekonomi di antara barisan karet.

Ternyata, minimnya pemeliharaan kebun, seperti penyiangan hanya pada barisan karet saja (jarak tanam karet normal 6 m x 3 m) serta pemupukan urea selama tiga tahun pertama 200 g/pohon/tahun dan SP36 115 g/pohon/tahun, dapat membuat karet klonal tumbuh optimal pada kondisi wanatani (Gambar 22). Klon PB260 dan RRIC100 dapat tumbuh dengan baik dan mempunyai tingkat produksi yang

tinggi daripada klon karet lain yang dicoba di kebun-kebun karet milik petani (*on-farm*), ada empat klon: RRIC100, PB260, RRIM600, BPM1 yang dibandingkan dengan karet cabutan (karet *seedling* Gambar 23).

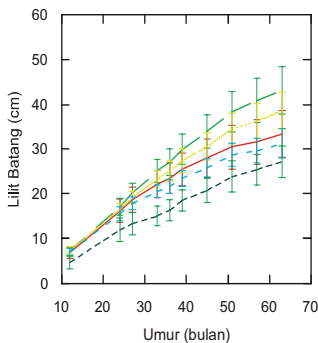
Lilit batang karet klonal tersebut rata-rata membesar lebih cepat dibanding karet lokal. Sehingga umur penyadapannya lebih cepat (standar bukaan sadapan pertama bila lilit batang karet >45 cm pada ketinggian 100 cm dari “kaki gajah”). Sedang lokal lebih lambat memasuki usia sadap. Karet klon yang menggunakan sistem RAS dapat disadap pada umur lima tahun setelah penanaman. Sedangkan sistem karet monokultur dengan pemeliharaan intensif dapat disadap setelah berusia empat tahun.

JAMBI

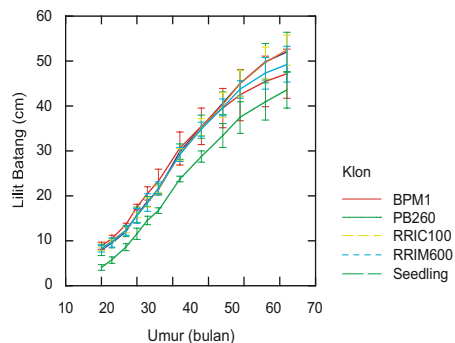


Gambar 22. Pengaruh pemberian pupuk terhadap pertumbuhan karet klon

KALBAR



JAMBI



Gambar 23. Grafik pertumbuhan tanaman karet

Penyiangan satu meter kiri-kanan barisan pohon karet (semak atau perdu di antara barisan karet yang berjarak empat meter tidak disiangi) minimal dua sampai tiga bulan sekali pada dua tahun pertama dan setiap empat bulan sekali setelah itu. Ini dapat mengurangi biaya pemeliharaan kebun. Penyiangan tumbuhan selektif masih diperlukan untuk menghindari persaingan. Dianjurkan tingginya tidak lebih dari dua meter dari tanaman karet.

Kotak 1. Pengalaman pembangunan kebun karet di Lubuk Beringin

Pada awalnya petani karet di Desa Lubuk Beringin, Kecamatan Batin III Ulu Bungo tidak percaya pada bibit karet klonal. Pikir mereka, karet klonal membutuhkan banyak pupuk. Apalagi, beberapa kebun karet klonal yang ada di desa itu memiliki tingkat produksi sangat rendah. Bahkan, lebih rendah daripada produksi karet lokal. Sehingga, banyak petani tidak bersedia menanam karet klonal.

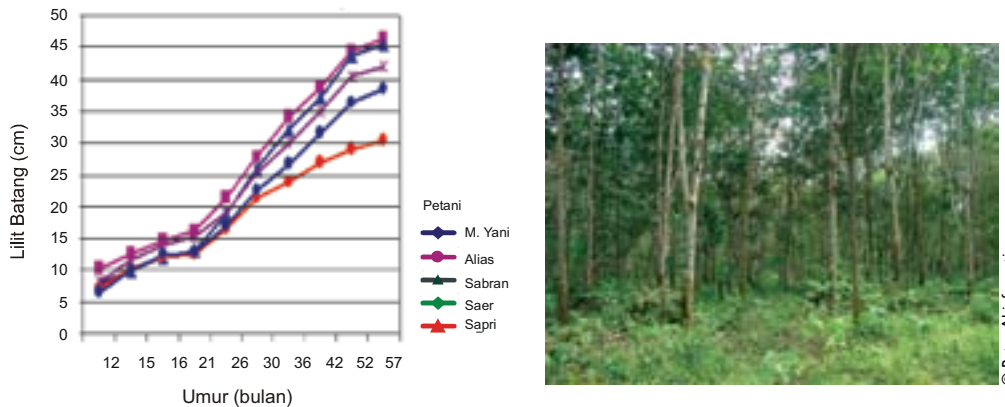
Ada beberapa petani karet yang ingin memperbaiki produktivitas karet. Mereka berminat melihat kebun demplot yang sudah dibangun oleh ICRAF di desa tetangga (Rantau Pandan). Mereka juga berencana belajar membudidayakan karet klonal dan menghitung biaya produksinya. Setelah mereka mendapatkan informasi yang cukup dan tahu nilai produksi, para petani tersebut membentuk kelompok tani untuk membangun pembibitan karet klonal. Tujuannya, menyediakan bibit karet klonal yang berkualitas di desa dan sekitarnya dengan harga yang bisa dijangkau oleh petani.

Keberadaan kelompok tani dan kebun pembibitan karet di desa menumbuhkan keinginan masyarakat untuk meningkatkan produktivitas karet di kebun dengan memperbaiki bahan tanam karet. Sebagian dari mereka mengusahakan bibit karet dari biji untuk batang bawah dan bahan klonal untuk batang atas. Proses okulasi mereka lakukan sendiri, sebelum bibit ditanam di kebun. Jika kita berkunjung ke Desa Lubuk Beringin akan dengan mudah ditemukan hamparan anakan karet di setiap pekarangan rumah penduduk.

RAS Tipe 2

Tipe ini adalah sistem wanatani dengan pola tumpangsari karet, tanaman pangan, dan tanaman buah-buahan atau pohon penghasil kayu. Pengelolaan kebun RAS tipe 2 ini sangat intensif karena kepadatan tanaman dalam kebun sangat tinggi. Pertumbuhan karet akan lambat di kebun dengan kepadatan tanaman yang sangat tinggi, seperti diperlihatkan dalam Gambar 24, di plot petani bernama Saer yang keragaman tanamannya tinggi. Bila pengelolaan kebun sangat rendah, maka karet

akan lambat tumbuh karena terganggu oleh tumbuhan pengganggu atau gulma. Tanaman karet yang dikelola dalam kebun intensif dapat disadap mulai umur lima tahun, lebih cepat setahun dibandingkan pada kebun yang jarang dikelola. Naungan karet yang lebat juga membuat tanaman buah-buahan seperti rambutan, nangka, dan duku tidak atau sulit berbuah.



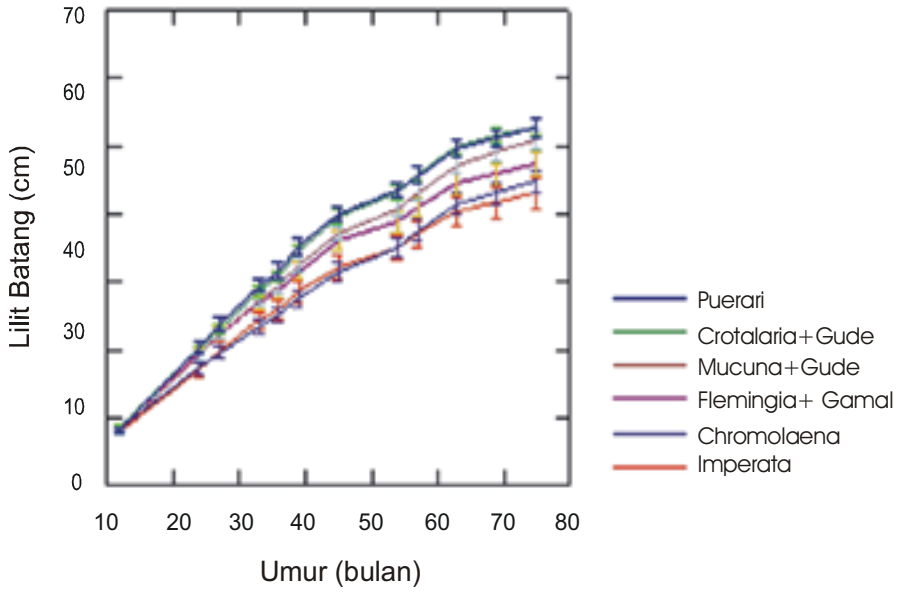
Gambar 24. Grafik pertumbuhan lilit batang karet pada kondisi pemeliharaan kebun yang berbeda (kiri); kepadatan vegetasi dalam kebun wanatani karet (kanan)

RAS Tipe 3

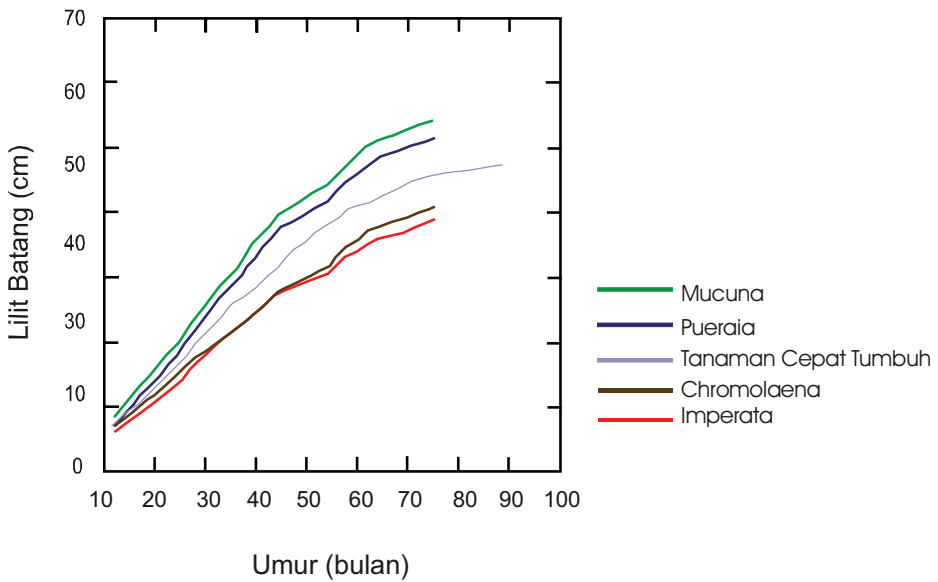
Tipe ini serupa dengan RAS 2, bedanya pola ini didesain untuk daerah marginal dengan vegetasi utama alang-alang (*Imperata cylindrica*). Tanaman sela yang dipilih adalah jenis yang cepat tumbuh dan menutup tanah dengan baik.

Dari percobaan ICRAF di Kalimantan Barat, pertumbuhan alang-alang dan kirinyuh (*Chromolaena* sp.) dapat menghambat pertumbuhan karet. Maka untuk mengontrol pertumbuhan alang-alang dapat ditanam kacang-kacangan seperti kacang ruji (*Pueraria* sp.) dan koro benguk (*Mucuna* sp.) sehingga karet dapat tumbuh dengan baik (Gambar 25). Sedangkan tanaman pagar seperti orok-orok (*Crotalaria* sp.) dan hahapan (*Flemingia* sp.) dapat menjadi alternatif untuk mengontrol alang-alang.

Yang perlu mendapat perhatian, tanaman cepat tumbuh (TCT) dapat menyaingi pertumbuhan karet sehingga memperlambat waktu sadap karet, menjadi tiga tahun lebih lama dibandingkan bila karet tumbuh pada plot kacang-kacangan (Gambar 26).



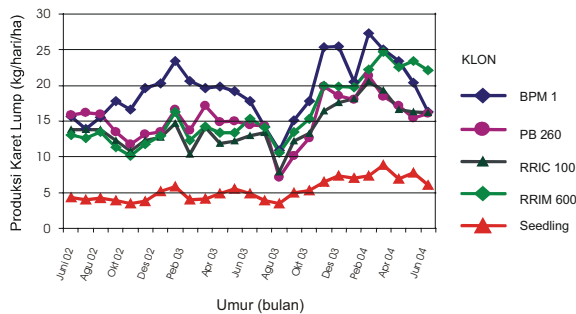
Gambar 25. Grafik pertumbuhan karet pada masing-masing plot



Gambar 26. Grafik pertumbuhan karet pada masing-masing plot

Kotak 2. Produksi karet klonal tiga kali lebih tinggi daripada karet lokal

Produksi karet klonal tiga kali lebih besar dari produksi karet lokal. Matang sadap karet klonal lebih cepat daripada karet lokal. Karet klonal dengan sistem wanatani dalam lima tahun sudah memasuki masa sadap, sedangkan karet lokal bisa lebih dari tujuh tahun. Dengan menanam karet klonal, petani karet dapat lebih cepat mendapatkan penghasilan dari kebun karetinya.



© Ratna Akiefnawati

Gambar 27. Grafik produksi karet klonal tiga kali lebih besar dari produksi karet lokal

KESIMPULAN

Karet klonal dapat tumbuh optimal pada kondisi wanatani karet. Klon PB260 dan RRIC100 dapat menjadi pilihan untuk ditanam pada kebun karet rakyat. Selain itu produksi karet klonal tiga kali lebih besar dari produksi karet lokal.

Pemilihan pola tanam RAS disesuaikan dengan modal dan tenaga kerja petani. Bila petani mempunyai modal yang pas-pasan dapat mencoba pola RAS 1. Tapi, jika petani mempunyai modal yang cukup atau bahkan berlebih dapat mencoba pola RAS 2. Sedangkan untuk mereklamasi lahan yang bermasalah dengan alang-alang dapat mencoba pola RAS 3.

Sistem wanatani karet dengan pengelolaan kebun minimalis menjadikan kebun karet menjadi tempat tumbuhnya beragam tumbuhan. Kondisi ini menguntungkan bagi konservasi fauna dan flora. Juga, menguntungkan bagi petani karena bisa mendapatkan penghasilan tambahan dari hasil buah-buahan atau pohon kayu. Lingkungan wanatani karet juga menjadi rumah tinggal alternatif bagi fauna yang mulai terancam punah karena kehancuran hutan, habitat hidup mereka.

Keberadaan demplot dan kegiatan kunjungan lapangan petani yang didukung ICRAF berdampak positif bagi petani karet Kabupaten Bungo. Pengetahuan petani karet semakin bertambah dan tidak ragu lagi untuk bercocok tanam karet dengan sistem wanatani karet. Aspek positif lainnya untuk meningkatkan produktivitas karet rakyat, Gubernur Jambi melalui program kerjanya periode 2006-2010 mencanangkan peremajaan karet tua yang sudah tidak produktif seluas 310.000 ha se-Propinsi Jambi dengan menanam karet dari bahan tanam karet klonal yang memiliki produktivitas tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini berlangsung sejak 1995 hingga sekarang didanai oleh USAID (melalui *Smallholder Rubber Agroforestry Project* (SRAP) periode 1996-1998); *DfID* (periode 1998-2001). Kemudian dilanjutkan oleh proyek *Smallholder Rubber Agroforestry Systems* (SRAS) yang didanai oleh *Common Fund for Commodities* (CFC), periode 2004-2007. Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh staf lapangan ICRAF Jambi yang bekerja keras memfasilitasi petani karet, rekan-rekan peneliti yang bekerja di CIRAD, Balai Penelitian Sembawa-Palembang atas saran-sarannya dan bantuan teknisnya, serta terima kasih yang mendalam kepada seluruh petani yang tergabung dalam percobaan ini atas kesediaannya dan ketaatannya mengikuti penelitian ini.

BAHAN BACAAN

- Akiefnawati, R. 2003. Prospect of Smallholder Rubber Agroforestry System Project in Jambi. Initiation Report on SRAP Project. ICRAF, Bogor, Indonesia.
- BPS. 2003. Bungo dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bungo. Muara Bungo. Indonesia
- de Foresta, H. dan Michon, G. 1994. Orstom-Biotrop Cooperation Final Report (September 1989 - June 1994). Orstom, Bogor, Indonesia.
- Hairiah, K., Sitompul, S.M., van Noordwijk, M. dan Palm, C.A. 2001. Carbon Stocks of Tropical Land Use Systems as Part of the Global C Balance: Effects of Forest Conversion and Options for 'Clean Development' Activities. *Dalam*: van Noordwijk, M., Williams, S.E. dan Verbist, B. (ed.) *Towards Integrated Natural Resource Management in Forest Margins of the Humid Tropics: Local Action and Global Concerns*. ASB-Lecture Notes 1 – 12. ICRAF, Bogor, Indonesia.

- ICRAF. 2005. Improving the Productivity of Rubber Smallholding through Rubber Agroforestry Systems. Work plan for second reporting period January – December 2005. World Agroforestry Centre (ICRAF), Indonesian Rubber Research Institute, Prince of Songkla University (Thailand), University of Helsinki, Kasetsart University (Thailand) dan CIRAD (Perancis).
- Joshi, L., Wibawa G., Vincent G., Boutin D., Akiefnawati R., Manurung G. dan van Noordwijk M. 2002. Complex Rubber Agroforestry: Challenge for Development. Booklet TFRI Extension Series No. 139.
- Joshi, L. 2005. RUPES-Bungo Project Progress Report. Laporan Proyek RUPES, tidak dipublikasikan.
- Michon, G. dan de Foresta, H. 1995. The Indonesian Agroforest Model. Forest Resource Management and Biodiversity Conservation. *Dalam*: Halladay, P. dan Gilmour, D.A. (ed) Conserving Biodiversity Outside Protected Areas: The Role of Traditional Agro-ecosystems. IUCN, Gland, Swiss dan Cambridge, Inggris.
- Tomich, T.P., de Foresta, H., Dennis, R., Ketterings, Q.M., Murdiyarso, D., Palm, C.A., Stolle F., Suyanto, S. dan van Noordwijk, M. 2002. Carbon Offsets for Conservation and Development in Indonesia. *American Journal of Alternative Agriculture* 17:125-137.
- van Noordwijk, M., Boutin, D., Wibawa, G. dan Joshi, L. 2002. Options for Smallholder Rubber Producers to Increase Productivity while Maintaining 'Forest Functions'. Asia Rubber Markets Conference, 28-29 October 2002, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Wibawa, G., Boutin, D. dan Budiman, A.F.S. 1999. Alternatif Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat dengan Pola Wanatani. *Dalam*: Drajat, B., Supriyadi, M., Gunawan, A., Fadjar, U. dan Nancy, C. (ed.) Prosiding Lokakarya dan Ekspose Teknologi Perkebunan, 26-28 Oktober 1999, Palembang. Pusat Penelitian Karet, Balai Penelitian Sembawa dan Asosiasi Penelitian Perkebunan, Sembawa, Indonesia.
- Wibawa, G. 2005. Meningkatkan Produktivitas Karet Rakyat melalui Sistem Wanatani Berbasis Karet. Makalah disampaikan pada Forum Diskusi Multipihak Pengelolaan Sumberdaya Alam Kabupaten Bungo. Bappeda Bungo, Muara Bungo, Indonesia.