

**TFRI Extension Series No. 139**

# **Wanatani Kompleks Berbasis Karet:**

**Tantangan untuk Pengembangan**

**L Joshi, G Wibawa, G Vincent, D Boutin  
R Akiefnawati, G Manurung dan M van Noordwijk**

# **Wanatani Kompleks Berbasis Karet:**

Tantangan untuk Pengembangan

L Joshi, G Wibawa, G Vincent, D Boutin,  
R Akiefnawati, G Manurung dan M van Noordwijk

ISBN 979-95537-9-2

International Centre for Research in Agroforestry  
Southeast Asia Regional Research Programme  
Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16680  
PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia  
Tel: +62 251 625415; fax: +62 251 625416; email: [icraf-indonesia@cgiar.org](mailto:icraf-indonesia@cgiar.org)  
[Http://www.icraf.cgiar.org/sea](http://www.icraf.cgiar.org/sea)

Foto cover:

Foto depan/latar: Bibit karet yang disisipkan dalam kebun karet tua disiapkan untuk mengganti pohon karet tua dan pohon yang mati. *(oleh Gede Wibawa)*

Foto belakang

atas: Pak Lahsono di Desa Lubuk, Jambi sedang menyadap pohon karet yang berumur lebih dari 80 tahun. *(oleh Laxman Joshi)*

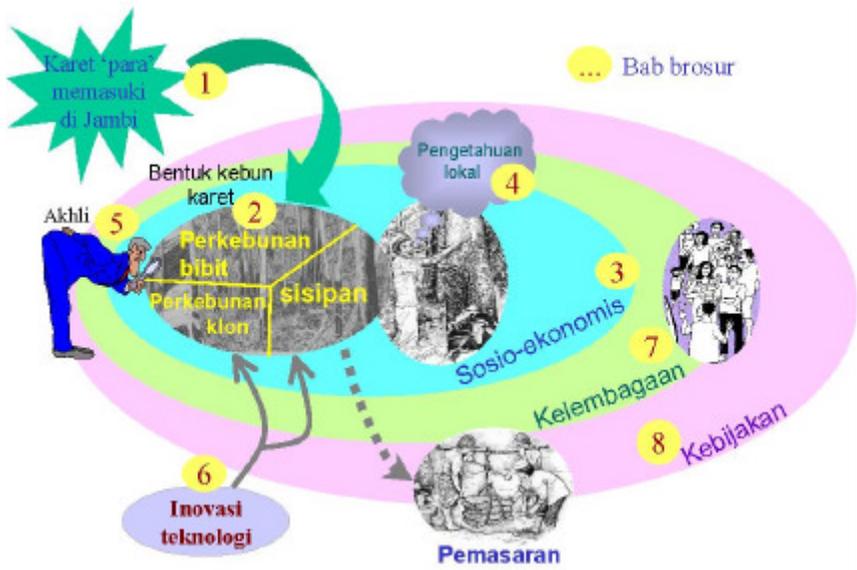
bawah: Pak Zainol di Sepunggur dengan senang hati menyadap pohon karet di dalam plot percobaan. *(oleh Ratna Akiehnawati)*

Tata letak: Tikah Atikah

Dicetak October 2001

# Kata Pengantar

Brosur ini memberikan informasi tentang perkembangan hasil penelitian wanatani (agroforestri) berbasis karet di Provinsi Jambi selama 7 tahun terakhir yang diringkaskan dalam bentuk skematik di bawah ini.



Isi pada Bab 1 menjelaskan perkembangan kebun karet rakyat di Jambi sejak akhir abad ke-19 hingga kini, pembahasan dilanjutkan dengan memperkenalkan bentuk-bentuk dasar wanatani berbasis karet yang kini berkembang (Bab 2). Pemahaman tentang potret wanatani karet kemudian dilengkapi dengan pembahasan masalah sosial-ekonomi (Bab 3) dan pengetahuan lokal dalam budidaya karet rakyat (Bab 4). Ulasan tentang status pemahaman ilmiah, informasi dan inovasi teknologi baru yang dihasilkan dari berbagai kegiatan penelitian dan uji-coba yang dilakukan oleh International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) bersama lembaga patner disajikan pada Bab 5 dan 6. Selain melakukan berbagai kegiatan uji-coba tanaman karet, ICRAF juga memberikan perhatian pada pemberdayaan kelembagaan masyarakat, hasil-hasil dan pelajaran yang dapat ditimba dari kegiatan ini disajikan

pada Bab 7. Selanjutnya, brosur ini ditutup dengan pembahasan berbagai isu kebijakan pemerintah dalam menghadapi kendala-kendala yang dihadapi petani karet (Bab 8).

Yang perlu dicatat bahwa brosur ini dimaksudkan sebagai ringkasan dari kegiatan penelitian yang dilakukan oleh ICRAF bersama lembaga partner serta sama sekali tidak bermaksud untuk memberikan pembahasan secara komprehensif dari seluruh hasil penelitian wanatani berbasis karet.

Dengan terbitnya buku ini, tak lupa kami mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh staf lapangan di Jambi atas kerja keras dan kesetiannya. Ucapan yang sama disampaikan kepada DFID (UK) lewat proyek R7264 Forestry Research Programme, UW Bangor (UK), IRD (Perancis) dan CIRAD (Perancis) yang telah membiayai sebagian besar dari kegiatan penelitian ini. Namun demikian, tidak berarti bahwa berbagai pandangan yang disampaikan dalam buku ini mewakili pandangan dari lembaga donor tersebut.

Akhirnya brosur ini dapat dicetak berkat bantuan finansial dari Taiwan Forestry Research Institute. Terima kasih kepada Winrock International yang telah memfasilitasi hubungan dengan Taiwan Forestry Research Institute.

# Daftar Isi

<b>1. Perkembangan karet rakyat di Propinsi Jambi.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Bentuk kebun karet rakyat.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Faktor sosial-ekonomi dan pengambilan keputusan petani .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Pengetahuan ekologi lokal.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Pemahaman ilmiah wanatani karet .....</b>	<b>13</b>
5.1 Tebas bakar.....	13
5.1.1 Manfaat tebas bakar .....	13
5.1.2 Emisi gas .....	13
5.2 Serangan babi hutan .....	14
5.3 Keragaman jenis tanaman .....	17
5.4 Pertumbuhan karet dan produktivitasnya .....	19
5.5 Sisipan tanaman klon dalam celah kebun karet.....	20
<b>6 Informasi ilmiah dan inovasi teknologi.....</b>	<b>22</b>
6.1 Nutrisi P dan tingkat penyiangan karet.....	22
6.2 Klon karet pilihan .....	23
6.3 Perbaikan sistim wanatani karet.....	24
6.3.1 RAS 1.....	25
6.3.2 RAS 2.....	26
6.4 Okulasi langsung dengan entres klon.....	28
<b>7. Kelembagaan pedesaan dan pemberdayaan petani .....</b>	<b>31</b>
<b>8. Kebijakan yang berkaitan dengan kebun karet rakyat .....</b>	<b>33</b>
8.1 Pengakuan wanatani sebagai pilihan manajemen.....	34
8.2 Deregulasi perdagangan kayu hasil wanatani.....	35
8.3 Jasa lingkungan kebun karet rakyat.....	36
<b>Daftar pustaka .....</b>	<b>37</b>



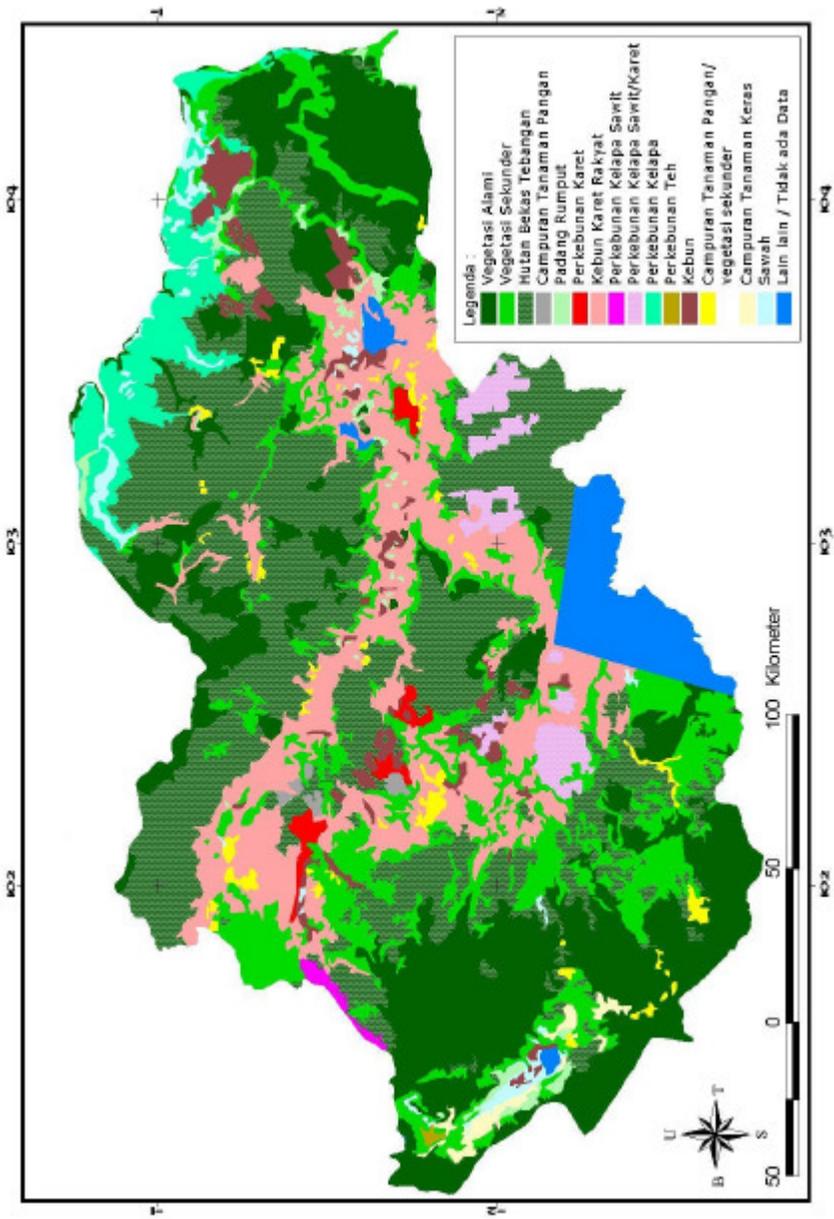
## 1. Perkembangan karet rakyat di Propinsi Jambi

Sampai awal abad ke-19 sebagian besar wilayah Provinsi Jambi masih tertutup oleh hutan alam. Pembangunan perekonomian dan infrastruktur di wilayah ini masih sangat terbatas. Pada saat itu sungai merupakan sarana transportasi utama. Kebanyakan petani melakukan perladangan berpindah dan mengumpulkan hasil hutan, termasuk kayu dan *latex* atau getah. Menjelang pergantian abad ke-20, getah telah menjadi produk unggulan, seiring dengan meningkatnya permintaan karet alam dari negara-negara industri hingga menimbulkan 'boom karet'. Tingginya harga karet, menarik petani dan pemerintah kolonial untuk mengusahakan tanaman karet sebagai tanaman penghasil getah.

Perkebunan karet pertama dibangun pada tahun 1890 dengan menggunakan spesies lokal *Ficus elastica*. Walaupun pada waktu itu 'karet para' (*Hevea brasiliensis* dari Amazon, Brazilia) telah dikenal di Indonesia, namun *Ficus elastica* merupakan spesies yang disukai sebagai penghasil getah, karena berdasarkan percobaan lapangan menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Namun kesukaan tersebut kemudian bergeser ke *Hevea*, setelah ditemukannya teknik penyadapan yang dapat meningkatkan produksi karet *Hevea* yang jauh melampaui *Ficus elastica*.

Pada awal abad ke-20, 'karet para' masuk ke Sumatera dari semenanjung Malaysia, melalui para pekerja pendatang di perkebunan, pedagang, maupun para jemaah haji. Untuk menghindari pajak dan bea tenaga kerja yang dikenakan oleh pemerintah kolonial, serta tertarik oleh tingginya upah pekerja, banyak petani lokal dari Sumatera Tengah yang bekerja di perkebunan karet baru di Malaysia. Ketika pulang, mereka membawa benih, anakan pohon karet (*seedling*) serta pengetahuan dasar dan keahlian untuk menanam dan menyadap karet.

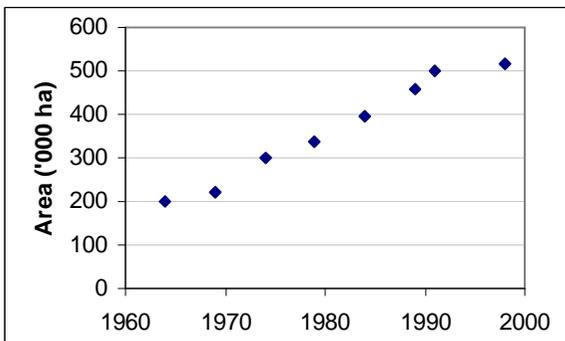
Sebagaimana dilaporkan oleh staf penyuluhan pertanian pada tahun 1918, bahwa karet rakyat di Jambi pertama kali mulai dibudidayakan pada tahun 1904 dengan sistem tebas bakar. Karet rakyat tersebut ada yang dipelihara dan ada yang tidak, sehingga nampak seperti tanaman 'liar' yang tumbuh diantara vegetasi alam lainnya. Hal tersebut merupakan catatan pertama berkembangnya kebun karet rakyat di Jambi. Pada awalnya karet para ini memang dimaksudkan untuk dikembangkan di areal perkebunan, namun berkat ketekunan petani, mereka mampu mengadaptasikan tanaman



Gambar 1. Peta penggunaan lahan di Provinsi Jambi, 1992 (Sumber: Dauan Hadi).

tersebut ke sistem perladangan berpindah yang telah ada. Dengan pola tanam tersebut, pada tahun-tahun awal setelah menanam karet petani masih dapat melakukan tumpangsari tanaman karet dengan padi gogo dan tanaman semusim lainnya. Hasil bumi tersebut kemudian diangkut melalui sungai ke Jambi. Pedagang Cina tercatat memiliki peran yang besar dalam pemasaran getah dari wilayah ini. Selanjutnya, perluasan tanaman karet yang begitu cepat di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk di Jambi, telah berhasil merubah secara cepat penutupan lahan (*landscape*) wilayah ini (*Gambar 2*). Kini semakin sedikit hutan alam yang masih tersisa, diperkirakan karet rakyat telah mencapai sekitar 10% dari wilayah Propinsi Jambi.

Kini karet telah menjadi komoditas ekspor utama Indonesia dan telah menjadi mata pencaharian utama bagi berjuta juta keluarga. Karet rakyat meliputi 83% dari total luas kebun karet di Indonesia dengan volume produksi mencapai 68% dari total produksi karet di Indonesia (DITJENBUN, 1999). Kini Propinsi Jambi merupakan penghasil karet terbesar ketiga setelah Sumatera Selatan dan Sumatera Utara. Dalam hal produksi getah, 97% bersumber dari karet rakyat dengan luas kebun rata-rata dibawah 5 ha. Antara tahun 1992 dan 1998, laju perluasan kebun karet di Jambi sebesar 5.520 ha/tahun. Sayangnya, produktivitas karet rakyat kini masih tetap rendah, yaitu hanya sepertiga sampai setengah (500-650 kg/ha/tahun, 100% karet kering) dari perkebunan klon (1000-1800 kg/ha/tahun, 100% karet kering).



Gambar 2.  
Perkembangan  
luas kebun karet  
di Propinsi  
Jambi.

## 2. Bentuk kebun karet rakyat



Gambar 3. Mulai dengan penanaman baru dengan sistem monokultur karet, setelah dilakukan tebas-bakar kebun karet tua (Foto: Laxman Joshi).

Banyak diantara petani yang hanya melakukan peremajaan kebun karet tuanya bila produktivitasnya sudah sangat rendah (perlu dicatat bahwa petani lebih senang menyebut 'kebun karet' daripada 'hutan karet', terminologi hutan memberikan asosiasi terjadinya konflik penguasaan lahan dengan pemerintah). Kegiatan ini dimulai dengan proses tebas dan bakar untuk memulai

siklus kebun karet yang baru, siklus ini selanjutnya dapat disebut sebagai siklus wanatani karet (Gambar 3 dan 4) (Gouyon *et al.*, 1993; Joshi *et al.*, dalam persiapan, b). Untuk keperluan peremajaan tersebut, petani dapat menggunakan bibit karet yang berasal dari anakan pohon karet (praktek tradisional) atau bibit yang berasal dari hasil pemuliaan (klon) sebagaimana dilakukan pada proyek SRAP (*Smallholder Rubber Agroforestry Project*). Pada dua tahun pertama, petani biasanya dapat melakukan tumpangsari dengan padi gogo, jagung, kedelai, nenas atau pisang; sedangkan di perkebunan besar dipakai tanaman kacang-kacangan penutup tanah, selama tanaman belum menghasilkan.

Banyak diantara petani karet yang kekurangan modal untuk meremajakan kebun karet tuanya dengan sistem tebas bakar. Kondisi ini ditambah oleh kenyataan bahwa kebun-kebun tersebut merupakan sumber penghasilan dan gantungan hidup keluarga, keterbatasan lahan untuk penanaman baru, maupun resiko kegagalan penanaman baru karena serangan hama babi hutan dan monyet (simpai merah/kera berbulu). Untuk menghadapi permasalahan ini, petani di Jambi telah mengadopsi teknik lain untuk peremajaan karet, yaitu dengan tanpa melakukan tebas bakar, melainkan cukup dengan melakukan sisipan. Dalam sistem ini, bibit pohon karet ditanam di antara celah pohon-pohon karet, untuk mengganti pohon yang mati, sudah tidak produktif lagi atau pohon yang tidak diinginkan. Hal ini



Gambar 4. Diagram sisipan dan tebas bakar di dalam sistem wanatani karet.

secara potensial mampu memperpanjang masa produktif kebun karet secara nyata.

Meskipun banyak petani berpendapat bahwa sistem sisipan ini dianggap sebagai cara kuno dan kurang efisien, tetapi 47% petani karet diperkirakan masih melaksanakan sistem ini untuk memperpanjang usia produktif kebun karetnya. Beberapa petani telah berhasil mempraktikkan cara ini selama puluhan tahun, walaupun sebagian besar nampaknya baru memulai sekitar sepuluh tahun terakhir. Mengingat sebagian besar petani memiliki lebih dari satu hamparan kebun karet, maka petani umumnya mempraktikkan sistem sisipan maupun tebas-bakar pada hamparan kebun yang berbeda pada saat yang sama. Bervariasinya kondisi sosial ekonomi maupun biofisik dari setiap desa memberikan implikasi terhadap beragamnya proporsi petani yang melakukan sisipan.

### 3. Faktor sosial-ekonomi dan pengambilan keputusan petani

Hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Muara Bungo (Rantau Pandan, Sepunggur, Danau, Muara Kuamang) dan di Kabupaten Batanghari (Sungai Landai, Suka Damai, Malapari, Napal Sisik,

Pelayangan, Rantau Kapas Mudo dan Tuo) menunjukkan bahwa rata-rata sekitar 47% petani melakukan sisipan pada kebun karet tuanya, sedangkan 53% petani meremajakan karetinya dengan didahului kegiatan tebas bakar dan sama sekali tidak pernah dan tidak tertarik untuk melakukan sisipan (Wibawa *et al.*, 2000b).



Gambar 5. Kebun karet tua dan hutan umumnya dibuka secara tebas bakar dan mulai dengan siklus baru wanatani berbasis karet  
(Foto: Laxman Joshi).



Gambar 6. Celah alami atau buatan dimanfaatkan oleh petani untuk menanam anakan baru dalam sistem sisipan  
(Foto: Gede Wibawa).

Ada lima alasan utama bagi petani untuk melakukan sisipan pada kebun karet tuanya yaitu: (a) memperoleh pendapatan yang berkesinambungan dari hasil karet maupun non karet yang ada di kebunnya (89%), (b) tidak tersedianya modal untuk melakukan usahatani yang lebih intensif dengan sistem tebas bakar (70%), (c) memperkecil resiko kegagalan akibat serangan hama terutama babi hutan (65%), (d) cara sisipan ini sudah menjadi tradisi lokal (59%), (e) membutuhkan sedikit tenaga kerja sehingga dapat dilakukan secara sambilan ketika tidak menyadap (36%). Ketergantungan petani terhadap pendapatan dari karet sangat tinggi, yaitu hampir 70% (periksa Tabel 1). Hal ini menjadi kendala bagi petani untuk meremajakan tanaman karetinya secara tebas bakar, baik karena kehilangan hasil maupun diperlukannya investasi yang tinggi.

Alasan petani untuk memilih cara peremajaan karet melalui sistem *tebas bakar* yaitu: (a) hasil pembakaran dan lahan terbuka sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan karet yang baik (67%), (b) membutuhkan lahan terbuka untuk menanam tumpangsari tanaman pangan (42%), (c) kebun karet tua sudah tidak produktif sehingga perlu diganti dengan yang baru (30%), (d) menanam karet klon dan atau ikut proyek pemerintah (19%) atau alasan lainnya seperti lebih mudahnya persiapan, penanaman dan pemeliharaan tanaman termasuk pengawasan hama dan penyakit.



Gambar 7. Babi hutan merupakan masalah sangat penting di kebun karet di Propinsi Jambi.

Tabel 1. Pendapatan dan pengeluaran tahunan keluarga petani.

Uraian	Total dalam rupiah ('000)	Total (%)
<b>Sumber pendapatan</b>		
Karet	4819	69
Usahatani non-karet	1424	20
Luar usahatani	768	11
<b>Total</b>	<b>7011</b>	<b>100</b>
<b>Pengeluaran</b>		
Konsumsi (utamanya makanan)	4344	68
Pendidikan	46	1
Lain lain	2028	31
<b>Total</b>	<b>6418</b>	<b>100</b>

1 US dollar = Rp 8500

Dapat disimpulkan bahwa, pemilihan pengelolaan sistem usahatani sangat ditentukan oleh faktor dari dalam keluarga petani, yaitu (a) ketersediaan modal untuk investasi dan tenaga kerja keluarga, (b) ketergantungan untuk memperoleh pendapatan secara menerus dalam hubungannya dengan resiko kegagalan oleh serangan hama dan penyakit atau resiko fluktuasi harga produk, (c) pengetahuan petani serta kondisi lahannya. Faktor luar yang sangat besar perannya adalah, (a) program pemerintah dan atau investor sehingga aksesibilitas terhadap modal/kredit, lahan, transport, dan input produksi lebih mudah, (b) tersedianya pasar berbagai tanaman lain non karet, (c) tingkat dan fluktuasi harga karet serta produk lainnya.

Perhitungan finansial pada berbagai sistem wanatani karet telah dilakukan yang meliputi (a) wanatani yang disiapkan melalui tebas bakar; (b) menggunakan bibit anakan pohon karet lokal (*seedling*); (c) dengan klon dan (d) dengan cara sisipan. Asumsi yang dipakai berdasarkan atas hasil dari tanaman non karet dan tumpang sari yang diperoleh dari kebun karet petani. Tenaga kerja utama adalah tenaga kerja keluarga dan jika perlu tenaga upahan yang dibayar Rp 7.000 dan Rp 5.000, masing-masing untuk laki-laki dan perempuan.

Dua skenario model yang digunakan adalah: pertama dianggap semua faktor produksi dibeli dan hasilnya dijual, sedangkan yang kedua hanya sebagian saja faktor produksi dibeli dan sebagian besar hasilnya (non karet) dikonsumsi.

Hasil skenario pertama dengan tanaman klon menunjukkan bahwa pendapatan yang dapat dikembalikan kepada setiap tenaga kerja (*return to labor*) adalah Rp 15.000 sedangkan jika dengan bibit anakan pohon karet nilainya sekitar Rp 6.600. Dengan sistem sisipan nilai ini berkisar antara Rp 7.800 dan Rp 9.500. Jika skenario kedua yang dipakai (*Tabel 2*), maka semua sistem menguntungkan, namun sistem sisipan memberikan indikator kelayakan usaha (*Net Present Value*) yang lebih baik, karena rendahnya biaya tenaga kerja. Tingkat hasil



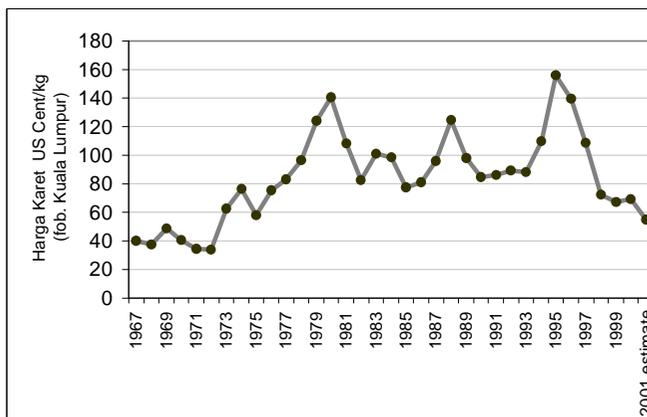
Gambar 8. Anakan pohon karet besar dipakai petani untuk mengurangi kerusakan oleh babi dan monyet. (Foto: Laxman Joshi).

karet dimana pendapatan per tenaga kerja setara dengan upah harian Rp 7.000/hari adalah 705 kg/ha/tahun untuk karet klon. Untuk sistem sisipan, hasil tersebut adalah 656 kg/ha/tahun (Wibawa *et al.*, 2000b).

Tabel 2. Indicators kelayakan usaha berbagai sistem wanatani berbasis karet dimana sebagian input produksi tidak dibeli dan sebagian hasil non karet dapat dijual

Scenarios	NPV (20%) (Juta Rp)	Penghasilan yang kembali ke tenaga kerja keluarga (Rp/hari)
<b>Sistem tebas-bakar</b>		
Karet Klon (hasil moderat)	2.85	14664
Seedling (hasil:0.5x karet klon)	1.83	6176
<b>Sisipan</b>		
Seedling (hasil konstan: 728 kg/ha/th)	11.16	7676
Seedling (hasil:0.5xkaret klon)	11.14	8221

Kini dengan meningkatnya upah harian di perkebunan yang telah mencapai diatas Rp 10.000, kemudian masih rendah serta sering berfluktuasinya harga karet (*Gambar 9*) maka jika ada peluang untuk bekerja diluar, petani akan mencari sumber pendapatan yang lebih baik. Apalagi mengingat produktivitas tanaman karet tidak berubah, biaya pemeliharaan meningkat dan harga karet tetap rendah.



Gambar 9. Harga karet (fob) internasional di Kuala Lumpur.

## **Kotak A.**

### **Kebun karet rakyat dalam sistem bagi hasil**

Kebun karet di Simpang Babeko dekat dengan jalan Muara Bungo-Jambi adalah khas pada wanatani berbasis karet. Pemilik kebunnya adalah Pak Japar, berumur 36 tahun, penyadapnya adalah Pak Tukiono, dengan sistem bagi hasil. Tanaman karet ditanam setelah perlakuan tebas bakar kira-kira 40 tahun lalu. Pak Japar mewarisi lahan ini beberapa tahun lalu dari ayahnya yang membeli kebun tersebut pada tahun 1975. Luasnya relatif sempit, sekitar 1 ha, atau lebih rendah dari rata-rata ukuran luas kebun karet rakyat di Jambi (antara 2-3 ha). Pak Tukiono, anak kapak atau penyadap, menerima tiga per empat dari hasil karet. Bagi hasil yang umum adalah *bagi tiga*, dimana penyadap menerima 2/3 bagian dan pemilik menerima 1/3 bagian (periksa *Gede Wibawa et al.*). Umumnya bagian yang diterima oleh penyadap semakin meningkat dengan penurunan produktivitas tanaman karet.

Hasil getah saat ini adalah sekitar 40 kg per minggu, dari sekitar 300 pohon karet. Mungkin tidak semua pohon disadap terus menerus. Di dalam kebun ini ditemukan juga spesies kayu seperti Medang (*Alseodaphne* spp.), Meranti (*Shorea* spp.), Kemenyan (*Styrax benzoin*), Terentang (*Camposperma* spp.), Terap (*Artocarpus elasticus*) dan Asam Kandis (*Garcinia parvifolia*) serta bambu dan buah-buahan seperti Petai (*Parkia speciosa*), Kabau (*Pithecellobium ellipticum*) dan Rambe (*Baccaurea* spp.) Beberapa tahun yang lalu, Pak Japar menjual kayu (Meranti dan Medang) dari kebun ini. Namun, dia tidak pernah dapat menjual petai, karena ada aturan lokal di desa bahwa siapapun dapat memetik buah (hanya untuk konsumsi rumah tangga) tanpa pemberitahuan kepada pemilik.