

# Materi Pelatihan Agroforestri Karet

untuk Petani Model dan Agen Penyuluh

*Riyandoko, Iskak Nugky Ismawan, Didik Permadi, Subekti Rahayu, Ni'matul Khasanah*

World Agroforestry (ICRAF)



# Materi Pelatihan Agroforestri Karet

untuk Petani Model dan Agen Penyuluh

*Riyandoko, Iskak Nugky Ismawan, Didik Permadi, Subekti Rahayu, Ni'matul Khasanah*

World Agroforestry (ICRAF)  
2025

Riyandoko, Ismawan IN, Permadi D, Rahayu S, Khasanah N. 2025. *Materi Pelatihan Agroforestri Karet untuk Petani Model dan Agen Penyuluh*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF).

Publikasi ini dapat direproduksi untuk tujuan non-komersial sepanjang tidak mengubah isi, dengan kewajiban mencantumkan sumber sesuai kaidah yang berlaku.

Informasi disusun seakurat mungkin berdasarkan pengetahuan saat diterbitkan; namun penerbit tidak memberikan jaminan apa pun dan tidak bertanggung jawab atas kerugian yang mungkin timbul dari penggunaannya.

### **CIFOR-ICRAF Program Indonesia**

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang  
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia  
Tel: +(62) 251 8625 415  
Email: [cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org](mailto:cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org)  
[www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia](http://www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia)

Foto sampul: Muhammad Azizy  
Tata letak: Riky M Hilmansyah

2025

# Kata Pengantar

Buku materi pelatihan ini disusun untuk digunakan pada pelatihan petani model dan agen penyuluh di Kabupaten Kapuas Hulu. Selanjutnya, petani model dan agen penyuluh yang telah dilatih akan memberikan pelatihan kepada petani swadaya sebagai upaya penguatan kapasitas menuju peningkatan penerapan teknologi dan praktik pertanian cerdas iklim. Kegiatan pelatihan ini merupakan bagian dari kegiatan dalam proyek Greening Agricultural Smallholder Supply Chains (GRASS) di Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat yang diselenggarakan oleh World Agroforestry (ICRAF) selaku mitra pelaksana Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH dalam proyek GRASS.

Buku ini dikembangkan dari pengetahuan dan wawasan ICRAF Indonesia berdasarkan pengalaman bertahun – tahun bekerja dengan komunitas petani skala kecil pada program-program riset agroforestri yang dilakukan di Indonesia. Dalam hal agroforestri karet, pengetahuan tersebut dituangkan dalam 5 bagian pada buku ini. Pengenalan tentang agroforestri karet dan dampak perubahan iklim pada agroforestri karet disajikan pada bagian 1, bentuk -bentuk sistem agroforestri karet pada bagian 2, prinsip – prinsip merancang agroforestri karet pada bagian 3, praktik baik dalam budidaya agroforestri karet pada bagian 4, penanganan panen dan pasca panen pada bagian 5.

Buku ini harapannya dapat digunakan oleh para petani model dan agen penyuluh terlatih sebagai acuan dalam melakukan pelatihan kepada petani swadaya tentang perancangan dan pembangunan agroforestri karet yang cerdas iklim di Kabupaten Kapuas Hulu.



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia

# Daftar Isi

Kata Pengantar.....	iii
Bab 1. Pengenalan Agroforestri Karet .....	1
1.1. Konsep agroforestri karet	1
1.2. Kelebihan dan kekurangan sistem agroforestri karet	2
1.3. Contoh Sitem Agroforestri Karet di Indonesia	2
Bab 2. Perubahan Iklim dan Agroforestri Karet.....	5
2.1. Dampak perubahan iklim pada tanaman karet	5
2.2. Sistem agroforestri sebagai strategi budidaya karet cerdas iklim	6
Bab 3. Merancang Agroforestri Karet.....	9
3.1. Pemilihan jenis karet yang sesuai dengan kondisi setempat	9
3.2. Pemilihan tanaman pendamping yang sesuai	11
3.3. Pengaturan jarak tanam	12

<b>Bab 4. Praktik-Praktik Budidaya pada Agroforestri Karet .....</b>	<b>15</b>
4.1. Pembibitan tanaman karet	15
4.2. Persiapan lahan	16
4.3. Penanaman Karet	18
4.4. Penyiangan dan Pemupukan	18
4.5. Pemangkasan tunas palsu dan tunas cabang	21
4.6. Pembentukan percabangan	22
4.7. Pengendalian hama dan penyakit tanaman karet	23
<b>Bab 5. Pemeliharaan Tanaman Pendamping .....</b>	<b>29</b>
5.1. Nanas ( <i>Ananas comosus</i> )	29
5.2. Jagung ( <i>Zea mays</i> )	32
<b>Bab 6. Penanganan Panen dan Pasca Penen .....</b>	<b>35</b>
6.1. Penyadapan	35
6.2. Penanganan lateks kebun	38
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>41</b>

# Daftar Gambar

Gambar 1. Tanaman karet ditanam campur dengan jernag dan simpur.....	1
Gambar 2. RAS1, karet ditanam campur dengan padi ladang .....	3
Gambar 3. RAS 2, karet ditanam campur dengan rambutan.....	3
Gambar 4. RAS3. karet ditanam untuk rehabilitasi lahan alang-alang.....	3
Gambar 5. Agroforestri karet - kopi -nanas di Desa Manua Sadap Kapuas Hulu.....	7
Gambar 6. Klon karet IRR 220 (sumber gambar: rpn.co.id) .....	9
Gambar 7. Klon karet GT (Sumber gambar: rpn.co.id).....	10
Gambar 8. Nanas sebagai tanaman pendamping karet .....	11
Gambar 9. Kopi sebagai tanaman pendamping karet .....	11
Gambar 10. Contoh rancangan kebun agroforestri karet - kakao.....	13
Gambar 11. Bibit karet hasil okulasi.....	16
Gambar 12. Pembersihan gulma pada lantai kebun karet.....	19
Gambar 13. Pemupukan pada tanaman karet muda dibawah 1 tahun .....	20
Gambar 14. Penyanggulan dengan mengikat daun pada payung teratas .....	22
Gambar 15. Hama penggerak batang karet. Sumber Dinas Perkebunan Provinsi Lampung .....	23
Gambar 16. Uret ( <i>Helotrichia serrata</i> ) yang umum menyerang tanaman karet .....	24
Gambar 17. Hama rayap ( <i>Coptotermes sp.</i> ) yang menyerang tanaman karet. Sumber gambar: dokterrayap.....	25
Gambar 18. Jamur akar putih pada tanaman karet.....	26

Gambar 19. Kering akar sadap pada tanaman karet.....	27
Gambar 19. Nanas ditanam tumpang Sari dengan karet sebagai tanaman pendamping.....	29
Gambar 21. Nanas yang ditanam disela baris tanaman karet.....	30
Gambar 22. Jagung yang dapat ditumpang sari dengan karet .....	32
Gambar 23. Kebun karet yang sudah matang sadap .....	35
Gambar 24. Pelaksanaan penyadapan getah karet.....	38
Gambar 25. Lateks yang sudah menggumpal.....	39
Gambar 26. Pengumpulan getah menggunakan penampung bambu, yang dilakukan di Kapuas Hulu .....	40

## Daftar Tabel

Tabel 1. Dampak perubahan iklim terhadap tanaman karet.....	5
Tabel 2. Contoh kombinasi waktu panen komoditas agroforestri karet.....	6
Tabel 3. Anjuran umum untuk dosis pemupukan pada tanaman karet .....	21

# Bab 1. Pengenalan Agroforestri Karet

## 1.1. Konsep agroforestri karet

Perkebunan karet rakyat umumnya dikelola dengan teknik budidaya yang sederhana. Dalam praktiknya, pohon karet sering ditanam bersama berbagai jenis pohon lainnya seperti durian, petai, jengkol, duku, serta pohon penghasil kayu. Pola tanam yang mengombinasikan pohon karet dengan tanaman lain ini dikenal sebagai sistem agroforestri karet, dimana pola tersebut umum ditemukan di Kabupaten Kapuas Hulu. Agroforestri karet yang sudah dikembangkan petani di Kapuas Hulu selain sebagai sumber penghasilan petani juga berperan dalam konservasi lahan, air, keanekaragaman hayati, menambah unsur hara dan cadangan karbon.



*Gambar 1. Tanaman karet ditanam campur dengan jernag dan simpur*

## 1.2. Kelebihan dan kekurangan sistem agroforestri karet

---

Sistem agroforestri karet memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

### a Kelebihan sistem agroforestri karet

- Membutuhkan modal dan biaya lebih kecil
- Pengelolaan yang tidak terlalu intensif, dengan kebutuhan tenaga kerja lebih sedikit
- Mendorong petani memiliki keahlian mengelola berbagai jenis tanaman
- Menghasilkan hasil lain seperti kayu, buah-buahan, palawija, sehingga ada sumber pendapatan lain ketika harga karet rendah.

### b Kekurangan sistem agroforestri karet

- Produksi getah lebih sedikit karena adanya persaingan dalam mendapatkan zat hara dari dalam tanah.

## 1.3. Contoh Sistem Agroforestri Karet di Indonesia

---

Berdasarkan perbedaan kondisi lahan dan kemampuan petani dalam mengelola tanaman karet, ICRAF (World Agroforestry) pernah melakukan kajian terhadap tiga tipe sistem agroforestri karet (*Rubber Agroforestry System/RAS*). Tiga bentuk sistem tersebut dikembangkan untuk menjawab kebutuhan dan tantangan spesifik di lapangan, yaitu:

### a RAS 1 (Sistem agroforestri karet ekstensif)

- Sistem pengelolaan kebun campur karet yang setara dengan kebun karet rakyat, namun ada yang sudah menggunakan bibit unggul/karet klon sebagai pengganti bibit cabutan.
- Pada sistem ini, pembersihan kebun dilakukan hanya pada barisan karet saja, yaitu selebar 1 m kiri dan kanan dari pohon karet. Pada batas dan pagar pepohonan yang bermanfaat dibiarkan tumbuh, seperti pulai, medang, meranti, jengkol, nangka, cempedak dan petai.



*Gambar 2. RAS1, karet ditanam campur dengan padi ladang*



*Gambar 3. RAS 2, karet ditanam campur dengan rambutan*



*Gambar 4. RAS3. karet ditanam untuk rehabilitasi lahan alang-alang*

### **b** RAS 2 (Sistem agroforestri karet intensif)

- Sistem pengelolaan kebun campur karet yang relatif intensif, di mana karet unggul ditanam secara tumpang sari dengan tanaman pangan, buah-buahan dan tanaman penghasil kayu, rotan, dan resin.
- 
- Sistem ini dapat diterapkan oleh petani yang memiliki modal cukup namun lahan terbatas.

### **c** RAS 3 (Reklamasi lahan alang-alang)

- Sistem pengelolaan kebun campur karet yang bertujuan untuk merehabilitasi lahan alang - alang.
- 
- Sistem ini menggabungkan karet dan jenis tanaman cepat tumbuh lainnya yang dapat menutupi permukaan tanah di antara barisan karet, sehingga pertumbuhan alang-alang terhambat.
- 
- Contoh tanaman selain karet yang dapat dipadukan: Kacang koro bengkok, kacang ruji, sengo, dan gamelina.



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia

## Bab 2. Perubahan Iklim dan Agroforestri Karet

### 2.1. Dampak perubahan iklim pada tanaman karet

Suhu ideal untuk pertumbuhan tanaman karet berkisar antara 24° C - 28° C. Peningkatan suhu udara akibat perubahan iklim dinilai dapat menyebabkan stomata menutup, laju fotosintesis rendah, dan respirasi tinggi yang mengakibatkan penurunan produksi getah (lateks). Kekeringan panjang saat musim kemarau akibat El Nino, berdampak pada terhambatnya pertumbuhan tanaman karet sampai kematian pada tanaman muda. Sedangkan curah hujan yang berlebihan dapat mengganggu kegiatan panen, menurunkan hasil getah dan meningkatnya serangan penyakit daun dan akar.

*Tabel 1. Dampak perubahan iklim terhadap tanaman karet*

Kondisi	Dampak terhadap tanaman karet
<b>Peningkatan suhu</b>	Suhu yang lebih tinggi dari yang ideal untuk tanaman karet (24-28 °C) dapat menyebabkan stomata menutup, laju fotosintesis rendah, dan respirasi tinggi. Hal ini dapat menurunkan produksi lateks.
<b>Kekeringan</b>	Kekeringan dapat menghambat pertumbuhan tanaman karet.
<b>Curah hujan berlebihan</b>	Curah hujan yang berlebihan dapat mengganggu kegiatan panen, menurunkan hasil getah dan meningkatnya serangan penyakit daun dan akar.



**b Agroforestri karet untuk menyesuaikan (adaptasi) dari dampak perubahan iklim**

Penanaman tanaman pendamping pada sistem agroforestri karet membantu meningkatkan keragaman kebun dan ketahanan tanaman karet dari kondisi cuaca ekstrem dengan seperti suhu tinggi, kekeringan, atau hujan deras. Pada skema Tabel 2. Tanaman pendamping seperti kopi akan membantu menjaga kelembapan tanah dari serasah daun kopi yang gugur. Daun dan tajuk kopi yang lebar cenderung akan melindungi permukaan tanah dari sinar matahari langsung. Sedangkan pohon karet akan menaungi tanaman kopi sehingga dapat beradaptasi dari kondisi cuaca ekstrem. Kondisi tersebut akan menjaga iklim mikro seperti kelembapan dan suhu di lingkungan kebun, sehingga mengurangi stres pada tanaman karet, kopi serta lebah kelulut.

**c Agroforestri karet untuk mengurangi (mitigasi) dampak perubahan iklim**

Sistem agroforestri karet seperti pada kombinasi Tebel 2 menggabungkan tanaman karet dengan tanaman kopi dan nanas sehingga meningkatkan



*Gambar 5. Agrforestri karet - kopi -nanas di Desa Manua Sadap Kapuas Hulu*

keanekaragaman hayati, menjaga kesuburan tanah, dan mengurangi erosi. Serasah dari daun kopi dan karet yang menutupi permukaan tanah akan mengurangi pertumbuhan gulma, sehingga mengurangi kebutuhan herbisida yang berpotensi menghasilkan gas rumah kaca. Serasah yang lapuk dapat menghasilkan tambahan unsur hara pada tanah yang berfungsi sebagai pupuk organik sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang juga menghasilkan gas rumah kaca.



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia

## Bab 3. Merancang Agroforestri Karet

Dalam merancang kebun agroforestri karet ada prinsip – prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu:

### 3.1. Pemilihan jenis karet yang sesuai dengan kondisi setempat

Pemilihan jenis karet yang tepat sangat penting dalam merancang kebun agroforestri karet karena berbagai jenis karet memiliki karakteristik, daya adaptasi terhadap lingkungan dan kebutuhan pengelolaan yang berbeda. Berdasarkan produk yang dihasilkan, pohon karet dapat dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu:

#### a Klon karet penghasil lateks

Klon karet penghasil lateks memiliki ciri-ciri:

- Produksi lateks awal yang tinggi (> 1.500 kg/ha/th)

- Produksi lateks lanjutan meningkat
- Pertumbuhan lingkaran batang agak lambat dan potensi hasil kayu rendah-sedang (> 1,0 m<sup>3</sup>/ per pohon).
- Klon Anjuran untuk penghasil lateks antara lain: IRR 104, IRR 112, IRR 118, IRR 220, BPM 24, PB 260, PB 330, dan PB 340.



Gambar 6. Klon karet IRR 220 (sumber gambar: rpn.co.id)

Sebagai contoh Klon IRR 220, merupakan klon karet unggul penghasil getah persilangan antara PB 260 dan IAN 875. Klon ini memiliki keunggulan sebagai berikut: (i). sudah siap sadap mulai umur 4 tahun; (ii) produksi karet kering rata – rata 2.487 kg per hektar per tahun selama 8 tahun; (iii). cocok ditanam di berbagai jenis lahan; (iv) tahan terhadap penyakit gugur daun dan jamur upas.

### **b** Klon karet penghasil lateks – kayu

Klon karet penghasil lateks – kayu memiliki ciri – ciri:

- Produksi lateks awal yang rendah-sedang (> 1.500 kg/ha/th)

---

- Produksi lateks lanjutan meningkat

---

- Pertumbuhan lingkaran batang lebih cepat dan potensial kayu tinggi (>1,0 m<sup>3</sup>/per pohon)

---

- Klon Anjuran untuk penghasil Lateks-Kayu: BPM 1, GT 1, RRIC 100, IRR 5, IRR 39, IRR 42, IRR 107, dan IRR 119

---




*Gambar 7. Klon karet GT (Sumber gambar: rpn.co.id)*

Sebagai contoh Klon GT 1 adalah klon karet unggul yang bisa menghasilkan getah dan kayu. Pertumbuhan saat tanaman belum menghasilkan (TBM) tergolong sedang dan akan mulai pertumbuhan bagus ketika sudah mulai menghasilkan. Klon GT 1 rata-rata bisa menghasilkan 1.275 kg karet kering /ha/tahun selama 15 tahun. Klon ini tahan angin, mudah merespon obat perangsang getah, dan tahan terhadap beberapa penyakit seperti jamur upas, gugur daun yang disebabkan jamur *Oidium* dan *Corynespora*.

### 3.2. Pemilihan tanaman pendamping yang sesuai

Pemilihan tanaman pendamping karet yang tepat mempengaruhi produktivitas lahan dan pendapatan petani. Pemilihan tanaman pendamping perlu memperhatikan aspek ekonomi, aspek lingkungan dan kesesuaian dengan karakteristik tanaman karet. Fase pertumbuhan karet akan memengaruhi jenis tanaman pendamping yang dapat ditanam dalam sistem agroforestri.

#### **a** Fase tanaman muda (umur di bawah 2 tahun)

Tanaman karet umumnya ditumpang sarikan dengan tanaman pangan dan tanaman semusim lainnya. Sebagai contoh memadukan padi ladang, jagung dan kacang tunggak dengan tanaman karet muda. Tanaman pangan semusim tersebut dapat menopang kebutuhan pangan dan pendapatan petani sebelum tanaman karet menghasilkan.



*Gambar 8. Nanas sebagai tanaman pendamping karet*



*Gambar 9. Kopi sebagai tanaman pendamping karet*

### **b Fase tanaman belum menghasilkan (umur 2 tahun sampai berproduksi)**

Pada fase ini dapat dipadukan dengan tanaman semusim yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi. Sebagai contoh memadukan tanaman nanas dengan tanaman karet. Nanas akan menghasilkan buah yang dipanen setiap tahun dan memberikan tambahan pendapatan bagi petani.

### **c Fase tanaman menghasilkan**

Pada fase ini dapat memadukan tanaman jangka panjang dan semusim sebagai tanaman pendamping. Sebagai contoh memadukan tanaman kopi, dan kapulaga sebagai tanaman pendamping dalam sistem agroforestri karet. Tanaman-tanaman tersebut memiliki keunggulan tahan terhadap perubahan cuaca, mampu berproduksi sepanjang tahun, dan memiliki nilai jual yang baik di pasaran. Kombinasi ketiganya juga membentuk struktur tajuk (kanopi) yang saling mendukung. Kapulaga memiliki kanopi rendah dapat tumbuh di bawah naungan kopi yang berkanopi sedang. Sementara itu, kopi mendapat naungan dari pohon karet yang berkanopi tinggi.

## **3.3. Pengaturan jarak tanam**

Pengaturan jarak tanam dalam merancang kebun agroforestri karet perlu memperhatikan jarak tanam karet dan jarak tanaman pendamping.

### **1 Pengaturan jarak tanam karet**

Jarak tanam karet yang dianjurkan adalah 3 x 6 m (jarak tanam tunggal) atau 2,5 x 6 x 10 m (jarak tanam ganda). Jarak antar baris 6 m atau 10 m diletakkan mengikuti arah utara ke Selatan; dan jarak antar karet dalam satu barisan (2,5 atau 3 m) dibuat mengikuti arah barat ke timur.

### **2 Pengaturan jarak tanaman pendamping**

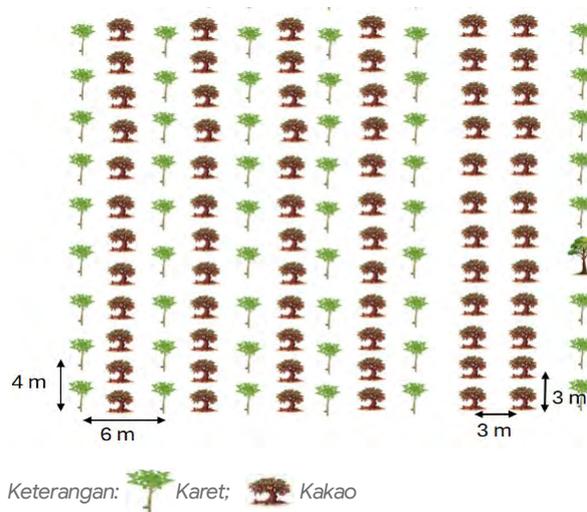
Tanaman semusim seperti palawija atau tanaman pangan dapat di tanam di sela tanaman karet dengan jarak tanam disesuaikan dengan jenisnya. Tanaman tahunan (perennial) bertajuk sedang seperti kopi dan kakao dapat ditanam di antara baris/lorong tanaman karet dengan jarak tanam antara 2,5 meter (kopi) dan 3 meter – 3,5 meter (kakao). Pohon buah bertajuk tinggi

seperti durian, jengkol dan alpukat dapat ditanam sebagai pagar dengan jarak dengan tanaman karet 10 – 15 meter tergantung jenisnya.

### 3 Pengaturan jarak karet dengan tanaman pendamping

Jarak karet dan tanaman pendamping perlu diatur, agar tajuk tanaman tidak saling bersinggungan, sehingga mengurangi potensi persaingan hara, air. Jarak tanaman yang terlalu rapat juga menjadikan intensitas cahaya matahari yang masuk ke lantai kebun rendah, sehingga meningkatkan risiko pertumbuhan penyakit tanaman di kebun agroforestri karet.

Pada contoh rancangan kebun agroforestri karet seluas 0,25 Ha (Gambar...) ditanam dua tanaman komoditas yaitu karet dan kakao. Jarak tanam karet pada tipe tunggal 6 meter x 4 meter dengan menanam satu baris kakao diantaranya. Jarak tanam kakao 3 meter di dalam baris dan jarak karet – kakao 3 meter. Jarak tanam karet pada tipe ganda 9 meter x 4 meter dengan menanam dua baris kakao diantaranya. Jarak tanam kakao 3 meter x 3 meter, dan jarak karet – kakao 3 meter.



Gambar 10. Contoh rancangan kebun agroforestri karet - kakao



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia

## Bab 4. Praktik–Praktik Budidaya pada Agroforestri Karet

### 4.1. Pembibitan tanaman karet

Akses terhadap bibit unggul karet menjadi salah satu tantangan dalam pengembangan agroforestri karet di Kabupaten Kapuas Hulu. Ketersediaan bibit klon unggul terbatas, selama ini petani menanam bibit karet lokal hasil cabutan atau menyemai biji karet dari tanaman karet yang ada di kebun.

Bibit karet unggul dapat dihasilkan dengan teknik okulasi, yaitu menempelkan mata tunas karet dari batang atas klon – klon unggul ke batang bawah yang tumbuh dari biji-biji karet pilihan. Batang atas (entres) dianjurkan berasal dari karet klon PB260, IRR118, IRR 220 untuk penghasil lateks dan RRIC100 untuk penghasil lateks-kayu. Batang bawah dapat

menggunakan bibit dari biji karet klon PB20, GT1, dan RRIC100 yang diambil dari pohon berumur lebih dari 10 tahun. Okulasi pada karet dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:

- 1 Okulasi dini dilakukan pada batang bawah berumur 2-3 bulan dengan menggunakan entres yang masih hijau atau muda
- 2 Okulasi hijau dilakukan pada batang bawah berumur 6 – 8 bulan dengan menggunakan entres yang masih hijau atau muda
- 3 Okulasi cokelat dilakukan pada batang bawah berumur 12 -18 bulan dengan menggunakan entres yang sudah berwarna cokelat



Gambar 11. Bibit karet hasil okulasi

Langkah – langkah melakukan okulasi sebagai berikut:

- 1 Pilihlah batang bawah yang sehat, kuat dan berumur sesuai dengan jenis okulasi yang akan dilakukan.
- 2 Mata tunas (entres) harus berasal dari tanaman induk yang unggul dan memiliki sifat yang diinginkan.

- 3 Pada batang bawah, buatlah “jendela okulasi” dengan mengiris batang bawah dengan pisau tajam membentuk huruf “T”. ukuran jendela disesuaikan dengan mata tunas.
- 4 Potong mata tunas dengan sedikit batang kayunya, pastikan mata tunas masih segar.
- 5 Sisipkan mata tunas ke dalam jendela okulasi pada batang bawah, pastikan kontak antara mata tunas dan batang bawah sangat rapat.
- 6 Tutup jendela okulasi dengan plastik PE, lalu ikat dengan kuat untuk mencegah mata tunas kering.
- 7 Periksa kondisi okulasi, setelah beberapa minggu. Jika mata tunas berwarna hijau dan tumbuh, okulasi berhasil.

## 4.2. Persiapan lahan

Persiapan lahan pada budidaya karet bertujuan menciptakan kondisi tumbuh yang baik serta mengurangi sumber infeksi jamur akar putih (*Rigidophorus lignosus*) dengan cara membersihkan sisa akar tanaman sebelumnya dan mengeringkannya

di bawah sinar matahari. Persiapan lahan untuk kebun karet umumnya dilakukan secara tradisional. Berikut cara persiapan lahan yang dianjurkan:

### **a Tebang-tebas tanpa bakar**

Persiapan lahan dengan tebang – tebas tanpa bakar dilakukan dengan membersihkan semua lahan, di mana dapat dilakukan secara manual dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Mengimbas dengan menebang dan membatat tanaman berdiameter kecil kurang dari 10 cm, dengan tujuan untuk memudahkan penebangan pohon yang lebih besar
2. Menebang pohon yang cukup besar dengan parang, kapak atau gergaji rantai (*chain saw*), selanjutnya batang pohon tersebut dipotong- potong.
3. Membuat pancang jalur tanam dengan menentukan jalur tanam menurut jarak antar barisan tanaman. Hal ini untuk mempermudah pembersihan jalur tanam dari kayu tebangan
4. Membersihkan jalur tanam dari sisa kayu tebangan yaitu menempatkan hasil potongan batang, cabang dan ranting diantara jalur tanaman dengan jarak sekitar 1 m di sebelah kiri-kanan pancang. Dengan demikian akan diperoleh jalur selebar 2 m yang bersih atau bebas dari potongan kayu tebangan.
5. Selanjutnya lahan sudah siap untuk pengajiran dan pembuatan lubang tanam.
6. Guna mempercepat proses pelapukan potongan kayu dapat ditambahkan jamur pengurai, jika sudah mulai terurai atau lapuk dapat menanam tanaman kacang-kacangan penutup tanah atau hortikultura di atas tumpukan kayu.

### **b Tebang – tebas- jalur**

Pada praktik ini pembersihan lahan tidak dilakukan secara keseluruhan, hanya menebas pada jalur yang akan ditanami karet saja.

### 4.3. Penanaman Karet

---

Penanaman karet sebaiknya dilakukan pada awal musim penghujan sampai dengan awal musim kemarau. Cara penanaman disesuaikan dengan jenis bahan tanam stum mata tidur atau bibit polybag.

#### a Penanaman bibit stum mata tidur

1. Masukkan bibit ke tengah lubang tanam (ukuran 40 cm x 40 cm x 40 cm)
2. Timbun lubang dengan tanah bagian atas (top-soil), lalu tanah bagian bawah (sub-soil).
3. Arahkan mata okulasi sebaiknya diseragamkan menghadap ke gawangan (lorong jarak tanam) pada tanah datar dan menghadap berlawanan dengan dinding teras pada tanah berlereng.
4. Padatkan tanah secara bertahap agar timbunan padat dan tidak ada rongga udara.
5. Timbun lubang hingga penuh dan permukaannya rata dengan tanah sekitarnya.
6. Pastikan hasil padatan baik, ditandai dengan stum yang tidak goyang dan tidak bisa dicabut.

#### b Penanaman bibit polibag

1. Sobek bagian bawah polybag bibit
2. Letakkan bibit di tengah lubang tanam (40 cm x 40 cm x 40 cm)
3. Buka polybag secara bertahap sambil menimbun dengan tanah bagian bawah (sub-soil).
4. Tarik polybag ke atas secara perlahan.
5. Timbun kembali dengan tanah bagian atas (top-soil).
6. Padatkan tanah secara hati-hati dari pinggir ke arah tengah menggunakan tangan.
7. Bentuk permukaan tanah di sekitar tanaman menjadi cembung agar air tidak menggenang.

### 4.4. Penyiangan dan Pemupukan

---

#### a Penyiangan

Keberadaan gulma pada kebun agroforestri karet menimbulkan kerugian berupa terhambatnya pertumbuhan tanaman, terganggunya kegiatan



*Gambar 12. Pembersihan gulma pada lantai kebun karet*

pemeliharaan tanaman, penurunan produksi. Pada musim kemarau gulma berpotensi memicu kebakaran kebun yang berdampak pada kerugian. Oleh karena itu penyiangan atau pembersihan gulma perlu dilakukan.

### 1 Penyiangan gulma pada tanaman belum menghasilkan (TBM)

Pembersihan gulma dilakukan dengan sistem piringan dengan membersihkan gulma di sekitaran tanaman atau sistem jalur dengan membersihkan gulma di sepanjang barisan tanaman. Pengendalian gulma manual dilakukan 10 -12 kali setahun hingga tanaman berusia 2 tahun.

### 2 Penyiangan gulma pada tanaman menghasilkan

Disesuaikan dengan umur tanaman dan kondisi pertumbuhan gulma. Pengendalian gulma disarankan untuk meminimalisir penggunaan herbisida, jumlah yang berlebih akan mempengaruhi keasaman tanah.

### b Pemupukan

Pemupukan merupakan kegiatan yang paling penting dalam budidaya tanaman karet. Pupuk memberikan nutrisi dan hara penting dalam pertumbuhan dan peningkatan produktivitas tanaman karet. Pemupukan

disarankan dengan mengkombinasikan pupuk organik dan pupuk kimia. Pupuk organik membantu menjaga kelembapan tanah dan memperbaiki tekstur tanah, sedangkan pupuk kimia membantu pemenuhan nutrisi yang cepat diserap oleh tanaman karet. Pemupukan umumnya dilakukan dengan memberikan unsur hara utama (makro) yang dibutuhkan tanaman karet yaitu nitrogen (N), Phospat (P), dan Kalium (K) yang dapat dipenuhi dengan cepat dengan pupuk kimia.

Keberhasilan pemupukan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: dosis pupuk, jenis pupuk, waktu - frekuensi pemupukan, cara pemupukan, dan pengendalian gulma. Pemupukan dapat dilakukan sesuai dengan waktu penyiangan, yaitu 3–4 kali setahun. Pemberian pupuk dapat dilakukan setelah kebun selesai disiangi, sehingga unsur hara dalam pupuk diserap oleh tanaman. Berikut beberapa anjuran dosis umum pada tanaman karet pada berbagai fase pertumbuhan tanaman.



*Gambar 13. Pemupukan pada tanaman karet muda dibawah 1 tahun*

Tabel 3. Anjuran umum untuk dosis pemupukan pada tanaman karet

	Umur tanaman (Tahun)	Urea (gram/pohon/tahun)	TSP (gram/pohon/tahun)	KCl (gram/pohon/tahun)	Kieserite (gram/pohon/tahun)
TBM	1	225	150	150	50
	2	250	175	200	75
	3	250	200	200	100
	4	300	200	250	100
	5	300	200	250	100
TM	6-15	350	200	300	75
	16 - 20	300	150	250	75
	>20	200	-	150	-

(Sumber: Balit Karet-Sembawa)

## 4.5. Pemangkasan tunas palsu dan tunas cabang

Tunas palsu adalah tunas yang tumbuh bukan dari mata okulasi, dan biasa ditemukan pada tanaman karet yang masih tahap pembibitan dalam *polybag* atau tanaman yang baru ditanam di kebun. Tunas ini

harus segera dibuang sebelum berkayu dengan cara memotong menggunakan pisau tajam. Pemotongan juga harus sedekat mungkin dengan tempat keluarnya tunas.

Tunas cabang adalah tunas yang tumbuh pada batang utama. Tunas-tunas cabang yang ketinggiannya mencapai 2,75–3 m dari permukaan tanah perlu dibuang guna mendapatkan bidang sadap yang bulat, tegak, dan lurus.

## 4.6. Pembentukan percabangan

Pembentukan percabangan bertujuan untuk membentuk struktur tanaman yang kuat dan seimbang, sehingga daun dapat tersebar merata dan mendukung proses fotosintesis secara optimal. Percabangan yang baik juga memudahkan pemeliharaan dan penyiangan, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas dan kuantitas lateks. Selain itu, struktur tanaman yang teratur dapat meningkatkan ketahanan terhadap hama dan penyakit.

Pembentukan percabangan pada tanaman karet sangat tergantung pada jenis klonnya. Bagi klon tanaman karet yang sulit membentuk percabangan sendiri seperti klon GT 1 dan RRIM 600, berikut ada beberapa cara, yaitu: (i) penyanggulan, (ii) pengguguran daun, (iii) pengikatan batang, (iv) pembuangan ujung tunas, dan (v) pemenggalan batang. Cara yang dianjurkan yaitu cara penyanggulan dengan mengikat daun pada payung teratas, dengan langkah-langkah sebagai berikut:



*Gambar 14. Penyanggulan dengan mengikat daun pada payung teratas*

- a Iklat atau sanggul daun pada payung teratas yang telah berwarna hijau tua dengan karet gelang atau daun alang-alang.
- b Calon cabang akan bermunculan dari atas tangkai daun setelah 1–2 minggu.
- c Buka ikatan apabila sudah muncul tunas agar tunas batang utama tetap tumbuh dan tunas cabang yang muncul akan tumbuh besar.

## 4.7. Pengendalian hama dan penyakit tanaman karet

### a Hama tanaman karet

Tanaman karet rentan terhadap beberapa jenis hama yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produksi lateks. Berikut adalah beberapa hama utama pada tanaman karet:

#### 1 Hama penggerak batang (*Xyleborus* sp.)

##### Gejala serangan:

- Terdapat lubang yang disertai serbuk gergam pada cabang dan batang tanaman karet
- Cabang yang terserang mudah patah dan menyebabkan kematian pada bagian tanaman yang terserang.

##### Pengendalian:

- Kulit pohon karet dikupas hingga mencapai lapisan sehat, lalu diolesi insektisida berbahan aktif deltametrin atau lambda-cyhalothrin setiap 7 hari sebanyak 4 kali.



Gambar 15. Hama penggerak batang karet. Sumber Dinas Perkebunan Provinsi Lampung

- Penggunaan pestisida diatas sebaiknya digunakan secara bijak.

#### 2 Ulat api (*Setothosea asigna*)

##### Gejala serangan:

- Cenderung menyerang daun muda pohon karet
- Daun berlubang terkikis bahkan sampai habis dan tersisa tulang daunnya.

**Pengendalian:**

- Pengendalian manual dengan mengumpulkan larva secara langsung dan memusnahkannya.
- Memanfaatkan musuh alami, seperti burung yang memakan larva ulat.
- Menggunakan parasitoid alami seperti *Trichogramma sp* untuk mengendalikan populasi ulat api

**3 Uret (*Helotrichia serrata*, *H. sufoflava*, *H. fessa*, *Anomala varians*, *Leucopholis sp.* dan *Exopholis sp.*)**

**Gejala serangan:**

- Uret umumnya menyerang tanaman muda atau tanaman di pembibitan.
- Daun tanaman karet muda biasanya ditemukan layu, menguning, rontok, bahkan dapat menyebabkan tanaman mati.
- Uret memakan akar tanaman di pembenihan sehingga pertumbuhan tanaman terhambat dan mati.



*Gambar 16. Uret (*Helotrichia serrata*) yang umum menyerang tanaman karet*

**Pengendalian:**

- Pengendalian manual dengan mengumpulkan uret saat pengolahan tanah.
- Menggunakan insektisida yang berbahan aktif etoprofos dan karbofuran.

#### 4 Rayap

##### Gejala serangan:

- Terdapat jalur rayap yang tertutup tanah di batang atau di sepanjang batang/ranting.
- Rayap umumnya mulai menyerang dari pangkal pohon mati yang ada di sekitar tanaman
- Serangan rayap umumnya terjadi pada kebun karet yang terserang jamur akar putih (JAP) yang mempercepat kematian tanaman.

##### Pengendalian:

- Membersihkan koloni rayap yang berada di sekitar tanaman karet dengan cara menggali tanah; membersihkan tunggul tanaman sisa proses pembukaan lahan
- Membuat saluran drainase untuk menjaga kelembaban tanah;
- Memanfaatkan agen hayati seperti: *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium sp.*
- Menggunakan termitisida bahan aktif hexaflumoran, fipronil.



Gambar 17. Hama rayap (*Coptotermes sp.*) yang menyerang tanaman karet. Sumber gambar: dokterrayerap

#### b Penyakit tanaman karet

##### 1 Jamur akar putih (JAP)

Penyakit yang disebabkan jamur *Rigidoporus microporus* atau *Rigidoporus lignosus* yang menyerang bagian pangkal batang hingga ke akar di dalam tanah.

### Gejala serangan:

- Terlihat daun pucat dan melipat, daun gugur, pada tahap lebih lanjut terlihat ranting mati
- Pembentukan daun muda atau buah dini
- Munculnya benang jamur putih di akar
- Pada serangan berat, akar busuk, batang mengering, dan tanaman mudah tumbang serta mati.

### Pengendalian:

- Lakukan pembongkaran dan pemusnahan tunggul sisa akar saat persiapan lahan.
- Gunakan bibit karet yang sehat dan bebas JAP
- Lindungi tanaman dengan belerang atau *Trichoderma* di sekitar perakaran setiap enam bulan
- Peliharaan tanaman secara rutin untuk pertumbuhan optimal
- Hindari tanaman inang jamur, seperti ubi kayu dan ubi jalar, di kebun karet



Gambar 18. Jamur akar putih pada tanaman karet

- Jika tanaman terserang JAP, lakukan pengobatan kimia dengan bahan aktif triadimefon sesuai dosis anjuran.

### 2 Jamur upas

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Corticium salmonicolor* yang menyerang batang dan cabang tanaman muda maupun tanaman produktif.

### Gejala serangan:

- Adanya lapisan jamur putih hingga merah muda pada kayu.
- Keluarnya getah hitam yang menyebabkan batang busuk.
- Adanya percabangan mati dan mudah patah oleh angin.

### Pengendalian:

- Penanaman tanaman karet menggunakan jenis unggul tahan penyakit (seperti PB260, RRIC 100, BPM 1),
- Menjaga kelembapan kebun melalui jarak tanam, penyiangan, dan pemangkasan teratur,
- Mengobati pohon yang terserang dengan fungisida (seperti Antico F-96) sesuai dosis anjuran.

### 3 Penyakit kering alur sadap (KAS)

Penyakit kering alur sadap (KAS) sering terjadi pada karet unggul PB260 akibat penyadapan berlebihan dan



*Gambar 19. Kering akar sadap pada tanaman karet*

penggunaan ethepon atau ethrel yang tidak sesuai anjuran. Meskipun tidak menyebabkan kematian tanaman, penyakit ini mengurangi produksi lateks.

### Gejala serangan:

- Bidang sadap pada batang mengalami kekeringan, tidak mengeluarkan lateks.
- Bagian yang kering menjadi coklat dengan lekukan serta benjolan tidak teratur, disertai pecah-pecah pada permukaan kulit.

### Pengendalian:

- Hindari penyadapan frekuensi berlebihan (di atas 150 hari/tahun) dan ikuti anjuran klon yang ditanam.

---

- Hindari penggunaan perangsang seperti ethepon atau ethrel

---

- Kerok dan oles bagian kulit kering sekitar 3–4 mm dari kambium dengan pisau sadap, lalu gunakan obat NoBB atau Antico F-96.

---

- Melakukan pemupukan tambahan pada pohon yang mengalami KAS untuk mempercepat pemulihan.

---

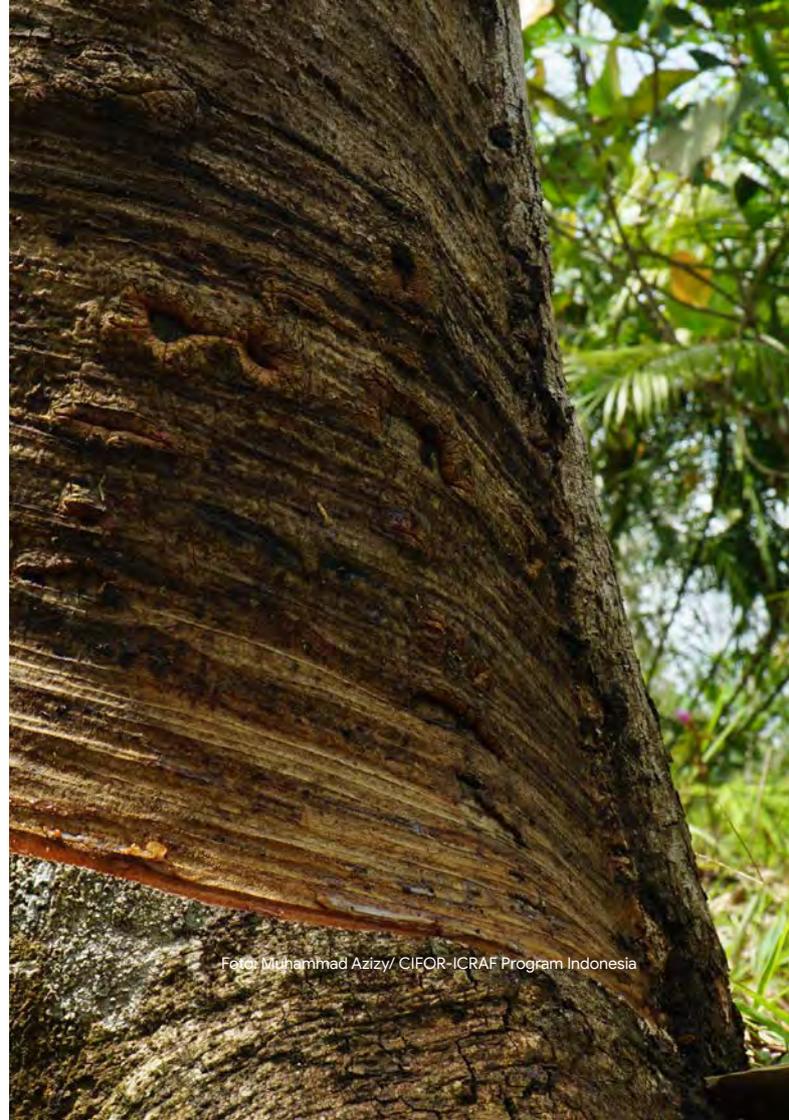



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia

## Bab 5. Pemeliharaan Tanaman Pendamping

Pemeliharaan tanaman pendamping penting untuk dilakukan pada kebun agroforestri karet, untuk mengurangi resiko serangan hama – penyakit, mengurangi persaingan dengan tanaman karet dan memaksimalkan hasil kebun agroforestri karet. Pemeliharaan tanaman nanas dan jagung sebagai tanaman pendamping karet dijelaskan secara singkat dibawah ini.

### 5.1. Nanas (*Ananas comosus*)

Nanas merupakan tanaman tahunan (perennial) penghasil buah yang dapat ditanam di antara tanaman karet. Nanas memiliki produk buah yang dapat memberi tambahan dan pilihan pendapatan keluarga petani selain getah karet dari kebun agroforestri karet.



*Gambar 19. Nanas ditanam tumpangsari dengan karet sebagai tanaman pendamping.*

### a Kesesuaian lahan

Nanas dapat optimal tumbuh pada ketinggian lahan 0 – 1800 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan kelerengan 0 - 8% dan curah hujan 1000 – 1500 mm / tahun. Nanas cocok tumbuh pada tanah lempung – liat berpasir dengan tingkat keasaman tanah (pH tanah) 4,5 – 6,5.

### b Karakter dan produksi nanas

Nanas adalah tanaman herba yang tumbuh dalam bentuk semak yang mencapai tinggi 75 – 100 cm dengan lebar tajuk tanaman 135 -150 cm. Nanas pada dasarnya tidak terlalu toleran terhadap naungan, sehingga disarankan di tanam tumpang sari ketika pohon karet belum berproduksi berumur 0 - 5 tahun.

Nanas berbuah pertama pada umur 18 – 24 bulan dengan periode berbuah 3 – 5 kali sepanjang umur tanaman. Produksi rata – rata buah nanas mencapai 95 -97 ton/ha. Harga buah nanas beragam berdasarkan jenisnya, sebagai contoh harga buah nanas madu di tingkat petani berkisar Rp 5.800 – Rp 8000/kg.



*Gambar 21. Nanas yang ditanam disela baris tanaman karet*

### c Pemilihan bibit

Bibit nanas dapat diperoleh dengan memperbanyak bibit sendiri dan membeli dari penangkar atau pembudidaya. Perbanyak sendiri dapat menggunakan bagian tunas dan stek batang. Jika bibit diperoleh dengan membeli maka pilihlah bibit

yang berasal dari induk yang berkualitas dan berbuah bagus, cocok dengan lokasi penanaman dan terbebas dari terserang hama-penyakit, dan ukuran bibit yang seragam (tinggi 35 – 45 cm). Tanam varietas yang sama dalam satu blok atau petak.

#### **d Pengaturan jarak tanam**

Nanas dapat ditanam diantara tanaman karet dalam kebun agroforestri dengan pengaturan jarak tanam yang sesuai. Pada kebun karet dengan jarak tanam tunggal 3 m x 6 m, dapat ditanam nanas sebanyak 2 baris diantara baris karet yang memiliki jarak ruang 6 m. Dengan karakter tanaman nanas yang bersemak tipe tajuk padat disarankan untuk jarak tanam antar tanaman nanas 40 -60 cm dalam baris dan 60 – 100 cm jarak antar baris.

#### **e Gambaran umum pemeliharaan nanas**

1. Penanaman, diajarkan untuk menggunakan bibit yang seragam dalam satu blok. Buat lubang tanam atau larikan sesuai jarak tanam yang dianjurkan, dengan kedalaman 5–10 cm (sekitar 1/4 panjang bibit. Tanam satu bibit nanas pada satu lubang, dan padatkan tanah pada pangkal batang bibit nanas untuk menghindari roboh.
2. Penyiangan dan sanitasi lahan dilakukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal dan mengurangi resiko serangan hama dan penyakit. Gulma dan sampah yang ada di sekitar tanaman dibersihkan secara teratur sesuai kebutuhan. Untuk meningkatkan ukuran buah, pada nanas tipe *Queen* (tipe nanas yang dikonsumsi untuk buah segar) dapat juga dilakukan penjarangan tunas anakan.
3. Pemberian pupuk dilakukan tiga kali yaitu: (i) pada masa pertumbuhan (3 bulan setelah tanam), (ii) satu bulan sebelum forcing (penyerempakan pembungaan), dan (iii) pada masa pembungaan. Dosis pupuk: urea 0,094 kg/tanaman/tahun; SP-36 (P) 0,062 kg/tanaman/tahun; dan KCl (K) 0,28 kg/tanaman/tahun.
4. Penyerempakan pembungaan (*forcing*). Periode berbunga tanaman nanas umumnya pada umur 10 -13 bulan. *Forcing* dapat dilakukan dengan pemberian etilen (Ethephon) atau karbit (kalsium karbida). Pemanenan buah nanas dilakukan 152 – 157 hari setelah *forcing*.

### **f** Hama dan penyakit tanaman nanas

Hama utama tanaman nanas yang umum ditemui yaitu: uret (*Lepidota stigma*), kutu putih (*Dysmicoccus brevipes*) dan tikus. Sedangkan penyakit utama yang sering menjangkit pada tanaman nanas yaitu: penyakit busuk pangkal batang (*Ceratocystis paradoxa*), penyakit fusariosis (*Fusarium moniliforme*), penyakit busuk akar hati (*Phytophthora* sp).

## 5.2. Jagung (*Zea mays*)

Jagung dapat ditanam secara tumpang Sari dengan karet ketika tanaman belum menghasilkan atau tahun pertama dan kedua. Produk utama jagung berupa biji yang menjadi sumber pangan dan minyak. Tanaman jagung juga menghasilkan produk sampingan seperti jerami jagung, tongkol jagung dan biji yang menjadi sumber pakan ternak.



Gambar 22. Jagung yang dapat ditumpang sarikan dengan karet

### **a** Kesesuaian lahan

Jagung tumbuh optimal pada ketinggian 0–200 mdpl dengan kelerengan lahan 0–8%. Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung berkisar antara 800–1.200 mm per tahun. Tanaman jagung akan tumbuh baik pada tanah dengan pH 5,5–6,5 serta bertekstur berpasir dan lempung berdebu (latosol).

## **b Karakteristik dan produktivitas tanaman jagung**

Jagung merupakan tanaman semusim yang termasuk jenis rumput – rumputan yang mencapai tinggi 2 – 2,5-meter dan lebar tajuk mencapai 1 meter. Jagung dapat dipanen pada umur 100 – 120 hari setelah tanam, dengan produksi rata-rata 5,3 ton per hektar. Kisaran harga jagung basah di tingkatan petani antara Rp 4000 – Rp 5000/kg.

## **c Benih jagung**

Benih jagung adalah biji jagung yang telah dipersiapkan untuk ditanam dan tumbuh menjadi tanaman jagung. Ada 3 jenis benih jagung yang umum ditemukan yaitu benih hibrida, benih komposit dan benih lokal. Berikut acuan yang dapat digunakan dalam memilih benih jagung:

- Pilih benih jagung yang berasal dari varietas yang direkomendasikan di lokasi anda
- Pilih benih yang memiliki daya kecambah 95% atau lebih

- Pilih benih yang terbebas dari serangan penyakit dan hama
- Pilih benih yang memiliki warna dan ukuran benih seragam dan kadar air rendah (9-11%)

## **d Pengaturan jarak tanam**

Pada kebun karet dengan jarak tanam tunggal 3 m x 6 m, jagung dapat ditanam diantara baris karet yang memiliki jarak ruang 6 m. Dengan karakter tanaman jagung yang menyerupai rumput-rumputan disarankan untuk jarak tanam jagung 30 cm X 70 cm dimana 70 cm jarak antar baris dan 30 cm jarak dalam baris. Pada usia tanaman karet muda, jarak jagung dari pohon karet dapat menggunakan 50 -70 cm, dan jarak dapat ditambah seiring perkembangan umur karet.

## **e Gambaran umum pemeliharaan tanaman jagung**

Tanaman jagung mulai berbunga pada minggu ke-6 hingga ke-8 setelah tanam, dengan polinator utama lebah dan kupu-kupu. Buah atau tongkol jagung mulai terbentuk pada minggu ke-9 hingga ke-12.

Jagung dapat di panen pada minggu ke – 15 hingga ke 17. Dengan umur yang pendek jagung dapat dibudidayakan hingga tiga kali dalam setahun. Untuk jenis jagung manis, cenderung memiliki umur panen yang lebih pendek, biasanya dilakukan pada usia sekitar 75 hari setelah tanam.

Pemupukan dilakukan dua kali, yaitu pada fase pertumbuhan (sekitar minggu ke-4 atau 30 hari setelah tanam) dan saat pembungaan atau awal pembentukan buah/ tongkol (sekitar minggu ke-9). Dosis pupuk yang dianjurkan adalah: Urea: 250–300 kg/ha, SP-36 (fosfor): 75–100 kg/ha, dan KCl (kalium): 50–75 kg/ha.

Pada lahan yang curam, budidaya jagung harus dilakukan dengan hati-hati karena berisiko menyebabkan erosi dan tanah longsor. Oleh karena itu, perlu diterapkan langkah-langkah pencegahan seperti terasering atau penanaman penutup tanah.

### **f Hama dan penyakit tanaman jagung**

Hama utama yang menyerang tanaman jagung yaitu lalat buah (*Atherigona* sp), penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*), kumbang bubuk (*Sitophilus zeamais*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), tikus dan babi hutan. Sedangkan penyakit pada tanaman jagung yang sering ditemui yaitu: penyakit busuk batang (*Fusarium* sp), penyakit hawar daun (*Helminthosporium* sp), virus Maize Dwarf Mosaic/MDMV (penyakit virus mozaik kerdil), penyakit bercak daun.

## Bab 6. Penanganan Panen dan Pasca Penen

### 6.1. Penyadapan

Penyadapan adalah suatu tindakan membuka pembuluh lateks agar lateks yang terdapat di dalam tanaman karet keluar. Berikut tahapan penyadapan sesuai dengan aturan umum:

#### a Menentukan matang sadap

Pada perkebunan karet rakyat, karet unggul mulai menghasilkan getah pada umur 4–6 tahun, sedangkan karet lokal pada 8–10 tahun, tergantung perawatan. Matang sadap pohon karet dapat diketahui dari ukuran lingkaran batang karet. Penyadapan dapat dilakukan ketika batang karet memiliki lingkaran minimal 45 cm di ketinggian 100 cm dari tanah. Selain itu, juga perlu memperhatikan matang sadap kebun, yaitu ketika lebih dari 60% pohon sudah matang sadap.



*Gambar 23. Kebun karet yang sudah matang sadap*

## **b** Persiapan penyadapan

Pada tahapan ini perlu disiapkan alat – alat yang dibutuhkan dalam melakukan penyadapan antara lain:

- Meteran kain (150 cm): Mengukur lilit batang karet.
- Meteran kayu (100 cm): Menentukan tinggi pengukuran lilit batang dari tanah.
- Mal sadap: Alat bantu untuk menggambar bidang sadap.
- Kayu panjang (130 cm): Dipakai bersama plat seng untuk membuat bidang sadap.
- Plat seng (6 cm × 50–60 cm): Dipaku pada ujung kayu dengan sudut  $\pm 120^\circ$  sebagai penanda bidang sadap.
- Pisau mal: Besi runcing bertangkai untuk menoreh kulit saat menggambar bidang sadap.
- Talang sadap (seng 2,5 cm × 8 cm): Mengalirkan lateks ke mangkuk.

- Tali cincin yang terbuat dari ijuk, karet bekas, atau plastik, digunakan untuk menggantungkan cincin ke batang pohon.
- Cincin mangkuk yang terbuat dari kawat, berfungsi menahan mangkuk sadap di tempatnya.
- Mangkuk sadap: Wadah penampung lateks, bisa dari tanah liat, plastik, atau aluminium.
- Pisau sadap terdiri dari pisau tarik dan pisau dorong digunakan untuk menyadap kulit pohon agar lateks keluar.

## **c** Teknis pelaksanaan penyadapan

### 1. Penggambaran bidang sadap

- Penggambaran bidang sadap dilakukan pada pohon matang sadap menggunakan mal sadap yang sudah dibuat sebelumnya.
- Tinggi bidang sadap menyesuaikan dengan jenis bibitnya. Pohon yang berasal dari bibit okulasi, bidang sadap setinggi 130 dari pertautan okulasi (DPO) dan pohon yang berasal dari biji setinggi 100 cm.

- Arah penyadapan dari arah kiri atas kekanan bawah agar pembuluh lateks posisinya dari kanan atas ke kiri bawah membentuk sudut 3.70 dengan bidang datar.

## 2. Kemiringan bidang sadap

- Sudut kemiringan bidang sadap bawah dibuat 30–40°, dan bidang sadap atas 45°. Kemiringan irisan sadap berpengaruh pada jumlah pembuluh lateks yang terpotong dan aliran lateks ke arah mangkuk sadap.

## 3. Panjang irisan sadap (PIS)

- Panjang irisan sadap (*PIS*) disarankan  $\frac{1}{2}$  S (setengah spiral batang), dengan mempertimbangkan: produksi dan pertumbuhan; konsumsi kulit; keseimbangan produksi; dan kesehatan tanaman. letak bidang sadap sebaiknya di sisi timur–barat untuk kemudahan pengawasan dan penyadapan.

## 4. Pemasangan talang dan mangkuk sadap

- Talang dipasang di bawah ujung irisan sadap untuk mengalirkan lateks ke mangkuk.
- Mangkuk sadap ditempatkan di atas cincin dan diikat ke batang dengan tali.

### d Pelaksanaan Penyadapan

#### 1. Kedalaman irisan sadap

Kedalaman irisan sadap yang dianjurkan adalah 1–1,5 mm dari kambium. Hal ini penting karena:

- Pembuluh lateks terdapat di dalam kulit; semakin ke dalam jumlahnya semakin banyak.
- Irisan jangan sampai mengenai kambium agar kulit bisa pulih dan tumbuh kembali.
- Tanaman karet disadap selama 25–30 tahun, jadi perlu menjaga kondisi kulit batang tetap baik.



Gambar 24. Pelaksanaan penyadapan getah karet

## 2. Frekuensi penyadapan

Frekuensi penyadapan ditentukan oleh panjang irisan dan intensitas penyadapan. Pola irisan yang digunakan:  $\frac{1}{2}$  S (setengah spiral), Frekuensi yang dianjurkan:

- Tahun ke-1 dan ke-2, pohon karet disadap setiap 3 hari sekali
- Tahun ke-3 dan seterusnya pohon karet disadap setiap 2 hari sekali

Setelah tahun ke-3, panjang irisan dan frekuensi dapat disesuaikan dengan kondisi pohon dan kebutuhan petani.

## 3. Waktu penyadapan

Waktu terbaik untuk menyadap karet adalah pukul 05.00–07.30 pagi. Hal tersebut dikarenakan:

- Tekanan turgor (tekanan dalam sel pohon) paling tinggi menjelang fajar, sehingga aliran lateks lebih banyak dan lancar.
- Setelah matahari terbit, tekanan turgor menurun dan lateks berkurang.
- Pagi hari juga cukup terang untuk melakukan penyadapan dengan aman dan rapi.

## 6.2. Penanganan lateks kebun

Lateks yang bagus sangat penting untuk menghasilkan bahan olah karet (bokar) yang bermutu. Mutu lateks bisa menurun jika terjadi penggumpalan dini (*prakoagulasi*), yang akan menyulitkan pengolahan



Gambar 25. Lateks yang sudah menggumpal

menjadi karet lembar asap, lateks pekat, dan SIR 3L. Namun, *prakoagulasi* tidak menjadi masalah jika lateks diolah menjadi SIR 20. Bokar (bahan olah karet) yang bermutu baik, memiliki persyaratan sebagai berikut:

- Tidak dicampur bahan lain (seperti tanah, batu, atau sampah)
- Digumpalkan dengan bahan yang dianjurkan dan dosis yang tepat

- Segera digiling saat masih segar
- Disimpan di tempat teduh dan kering
- Tidak direndam dalam air.

Berikut langkah-langkah umum dalam penanganan lateks agar memiliki mutu yang baik:

1. **Pengumpulan**, lateks (getah) yang disadap langsung dikumpulkan dalam wadah, seperti ember atau mangkuk, untuk menghindari kontaminasi dan penguapan.
2. **Pengolahan Awal**, lateks (getah) biasanya dicampur dengan asam format, asap cair atau bahan pengawet lainnya untuk memperlambat proses pembekuan dan mengawetkan kualitasnya.
3. **Pembentukan Slab**, getah cair yang telah dicampur diolah menjadi lembaran karet (slab) dengan cara menuangkannya ke dalam cetakan. Ketebalan slab biasanya berkisar antara 10–15 cm. Petani karet di Kapuas Hulu saat sudah tidak

mengolah karetnya dalam bentuk slab. Mereka menampung, mengawetkan dan menggumpalkan karet di dalam ruas bambu, sehingga bentuknya mengikuti ruas bambu.

4. **Pengeringan:** Slab yang telah dibentuk kemudian dikeringkan untuk mengurangi kadar air, sehingga kualitas karet meningkat dan tahan lama. Pengeringan dapat dilakukan dengan cara alami (di bawah sinar matahari) atau dengan menggunakan alat pengering.
5. **Penyimpanan,** slab karet disimpan di tempat yang kering dan sejuk, jauh dari sinar matahari langsung dan kelembapan untuk mencegah kerusakan.
6. **Pemasaran,** Slab karet yang telah diproses dan disimpan dengan baik siap untuk dijual kepada pedagang pengumpul atau industri pengolahan karet.



*Gambar 26. Pengumpulan getah menggunakan penampung bambu, yang dilakukan di Kapuas Hulu*

## Daftar Pustaka

- Astuti. M, Hafiza, Yuningsih E, Wasingun.AR, Nasution.IM, Mustikawati.D. 2014. Pedoman Budidaya Karet (*Hevea Brasiliensis*) yang Baik. Jakarta, Indonesia: Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan
- Balai Penelitian Sembawa. 2003. Sapta Bina Usaha Tani Karet. Palembang, Indonesia: Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa.
- Direktorat Buah dan Florikultura. 2020. Buku Pedoman Budidaya Nenas (*Ananas comosus*). Jakarta, Indonesia: Direktorat Jendral Hortikultura, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Janudianto, Prahmono A, Napitupulu H, Rahayu S. 2013. *Panduan budidaya karet untuk petani skala kecil*. Rubber cultivation guide for small-scale farmers. Lembar Informasi AgFor 5. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. 2021. Pengendalian OPT Tanaman Karet. Leaflet. Jakarta, Indonesia: Direktorat Perlindungan Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- Riyandoko, Roshetko JM, Saputri Y, Permadi D, Martini E, Hamran, Forbes S, Masrijal, Ward A. 2024. *Kartu Informasi - Jenis Tanaman Pendamping dan Pengelolaannya untuk Sistem Agroforestri Kakao pada Petani Skala Kecil*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF), dan Indonesia: Mars Symbioscience Indonesia.



Foto: Muhammad Azizy/ CIFOR-ICRAF Program Indonesia





diimplementasikan oleh:  
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



bekerjasama dengan:  
**KEMENTERIAN PERTANIAN  
REPUBLIK INDONESIA**



## CIFOR-ICRAF Program Indonesia

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115 | [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia | Tel: +(62) 251 8625 415

Email: [cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org](mailto:cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org) | [www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia](http://www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia)