

PERBAIKAN MUTU KELAPA SAWIT (ELAEIS GUINEENSIS JACQ)

MILIK / KOLEKSI
PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN
TEKNOLOGI PERTANIAN



Br.Ind.
534.614
AFR
P

Oleh : Drs. Afrizon



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN BENGKULU

TA 2001

Bf. Ind
634.614
AFR

PERBAIKAN MUTU KELAPA SAWIT



BK013988



Uien :

Drs. Afrizon

Tgl. terima: 22 AUG 2001
No. Ind. Pns:
Asal bahan: Kelapa Sawit / Tular / Madiat
Pemas:



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BENGKULU
2001

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat Nya, penulis dapat menyelesaikan Brosur yang berjudul Perbaikan Mutu Kelapa Sawit. Pembuatan brosur ini merupakan salah satu dari kegiatan pengembangan media informasi dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu TA 2001.

Brosur ini dibuat berdasarkan pada informasi hasil-hasil penelitian seperti Pusat Penelitian Kelapa Sawit, data dari instansi terkait yang mengelola kelapa sawit serta sumber-sumber lain.

Brosur ini diharapkan sebagai salah satu sumber informasi bagi para pengguna di lapangan, penyuluh, dan pihak-pihak lain dalam upaya meningkatkan mutu kelapa sawit dimasa yang akan datang.

Dengan selesainya penulisan brosur ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu baik langsung maupun secara tidak langsung.

Bengkulu, Agustus 2001
Penulis

Drs. Afrizon

II. UPAYA PERBAIKAN

Untuk memperbaiki mutu produksi kelapa sawit ada beberapa faktor yang perlu mendapat perhatian, diantaranya adalah tanah, iklim, bahan tanam, penanaman, pemeliharaan, panen, penanganan pasca panen dll.

2.1. Tanah

Kelapa sawit dapat tumbuh pada 12° Lintang Utara - 12° Lintang Selatan dengan ketinggian tempat 0 - 500 meter dari permukaan laut. Dapat hidup pada berbagai macam jenis tanah seperti Ultisol, Entisol, Andisol, Histosol dan Podsolik merah kuning.

Sedangkan kondisi tanah yang dikehendaki adalah :

1. Memiliki solum > 80 cm, solum yang baik merupakan media yang baik bagi perkembangan akar.
2. Tekstur lempung berpasir atau lempung berdebu dengan fraksi pasir 20 - 60%, debu 10 - 40% dan liat 20- 50%.
3. Perkembangan struktur baik, konsistensi gembur sampai agak teguh.
4. pH tanah 5,0 - 5,0

Kelapa sawit dapat dibudidayakan pada berbagai topografi lahan yaitu :

- a. Tanah rata yaitu dengan kemiringan 1 - 3%
- b. Tanah landai dengan kemiringan 3 - 10%.
- c. Tanah agak miring dengan kemiringan 10 - 45%. Untuk lahan seperti ini pada tiap tanaman diharuskan membuat teras indifidu (Tapak kuda). Pada kemiringan diatas 45 tidak dianjurkan untuk pembudidayaan kelapa sawit karena dikhawatirkan teras kontur dan teras indifidu akan mudah longsor.

2.2. Iklim

Iklim sangat memegang peranan penting dalam budidaya kelapa sawit, karena pembudidayaan pada daerah dengan iklim yang tidak sesuai dengan persyaratan tumbuh kelapa sawit akan menyebabkan tidak produktifnya tanaman. Yang termasuk kedalam faktor iklim disini adalah suhu udara, curah hujan, kelembaban, lama penyinaran dan lain-lain. Suhu optimal yang dikehendaki adalah 24 - 32°C. Terendah 24° dan tertinggi 32°, curah hujan yang dikehendaki 2000 - 2500 mm/tahun dan merata sepanjang tahun, lama penyinaran matahari minimum 1500 jam/tahun dan kelembaban berkisar antara 80-86%.



2.3. Bahan Tanaman

Bahan tanaman sangat menentukan keberhasilan budidaya tanaman perkebunan termasuk kelapa sawit. Untuk menjamin keberhasilan ini perlu ditelusuri/kejelasan asal usul bahan tanam dan kualitasnya. Karena komoditi ini yang akan berproduksi pada umur diatas 3 tahun dengan tenaga dan biaya yang cukup besar, akan sia-sia kalau tidak menggunakan bibit yang tidak bermutu. Untuk bibit kelapa sawit yang unggul yang dianjurkan adalah kecambah yang merupakan persilangan antara Dura x Pisifera yang diproduksi oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan Sumatera Utara. Dengan potensi hasil berkisar antara 30 - 39 ton/ha/tahun tandan buah segar (TBS). Untuk pengaturan pengadaan bibit kelapa sawit (Kecambah), maka pemerintah melalui Departemen Pertanian telah menetapkan 3 instansi/lembaga yang diberi wewenang untuk pengadaannya yaitu Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), PT London Sumatera (Lonsum) dan Socfindo. Ketiga lembaga ini berkedudukan di Medan (Sumatera Utara). Bahan tanam unggul dan potensi hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Bahan tanam unggul anjuran kelapa sawit.

Varietas	Potensi TBS (ton/ha/th)	Potensi CPO (ton/ha/th)	Rendemen Minyak (%)	Potensi PKO (kg/ha/th)	Pertumbuhan meninggi (m/th)
DxP Dolok Sinumbah	31	7,7	23-25	560	0,60-0,85
DxP Bah Jambi	32	7,4	23-26	620	0,65-0,85
DxP Marihat	31	7,9	23-25	540	0,60-0,70
DxP Avros	30	7,8	23-26	540	0,60-0,80
DxP La Me	36	7,9	23-26	600	0,55-0,70
DxP Yangambi	39	7,5	23-26	620	0,60-0,75
DxP Sungai Pancur 1	39	7,5	23-26	620	0,60-0,75
DxP Sungai Pancur 2	30	7,5	23-25	510	0,65-0,85

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Adapun ciri-ciri dari pada bahan tanam kelapa sawit unggul adalah :

1. Teruji pada berbagai kondisi
2. Berasal dari pemuliaan yang sudah berumur senja
3. Produksi dan kualitas minyak tinggi
4. Respon terhadap perlakuan yang diberikan
5. Memiliki umur ekonomi yang cukup panjang (25 - 30 tahun)
6. Tahan terhadap hama dan penyakit.

2.3.1 Pembibitan

Pembibitan pada kelapa sawit bertujuan untuk melihat keseragaman dan kepastian bibit yang layak untuk dipindahkan ke lapangan. Pada pembibitan secara bertahap diseleksi bibit yang siap dipindahkan ke lapangan bila sudah memenuhi persyaratan baik ukuran maupun umur bibit. Pembibitan untuk kelapa sawit dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu pra pembibitan dan pembibitan utama. Kedua tahap pembibitan menggunakan kantong plastik (polibek) dengan ukuran berbeda. Bibit dari kelapa sawit berupa kecambah yang sudah memiliki calon akar batang. Tempat pembibitan dipilih yang rata, dekat dengan sumber air dan tidak tergenang air diwaktu hujan, kalau areal tersebut sulit dikeringkan, maka perlu dibuat saluran draenase.

2.3.2. Pra Pembibitan

Kecambah ditanam di kantong plastik kecil dengan ukuran panjang 22 cm, lebar 14 cm dan tebal 0,10 mm. Tanah untuk mengisi kantong plastik adalah tanah yang subur, gembur dan bebas dari sisa akar tumbuhan pengganggu serta hama dan penyakit waktu penanaman harus dilihat kecambah jangan terbalik. Pada calon akar ditandai dengan ujungnya tumpul yang

agak kasar dan seperti bertudung berwarna coklat. Sedangkan calon daun ujungnya tajam seperti tombak. Polibek disusun pada bedengan pembibitan dan diberi naungan, kemudian disiram dua kali sehari. Pada umur 2,5 - 3 bulan biasanya bibit siap untuk dipindahkan kepembibitan utama dengan seleksi bibit yang telah mempunyai 3 - 4 helai daun.

2.3.3. Pembibitan Utama

Untuk pembibitan utama dipakai polibek besar dengan ukuran panjang 50 cm, lebar 40 cm dan tebal 0,20 mm, diisi tanah seperti tanah pra pembibitan. Polibek disusun dalam beberapa kelompok dengan ukuran 70 x 70 cm segi tiga sama sisi. Pemeliharaan bibit penting sekali dilakukan dengan intensif yang meliputi penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama, penyakit dan pemupukan. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore). Penyiangan dilakukan di dalam polibek dan di luar polibek. Sedangkan pemupukan dilakukan dengan pupuk NPK dengan dosis disesuaikan dengan umur bibit. Pupuk diberikan melingkar tanaman dengan jarak 4 - 5 cm dari pangkal bibit. Sedangkan untuk hama dan penyakit pengendaliannya disesuaikan dengan kondisi lapangan, baik jenis obat maupun dosis yang digunakan. Pemindahan bibit ke lapangan dilakukan pada umur 12 bulan dari pra pembibitan.

2.4. Penanaman

Waktu tanam sangat mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman di lapangan waktu yang baik untuk penanaman kelapa sawit adalah di awal musim hujan. Lobang tanam sebaiknya dibuat lebih besar yaitu dengan ukuran 40 x 40 x 40 cm dengan jarak antar lobang tanam 9 x 9 m segi tiga sama sisi dan diberi pupuk dasar SP 36 dengan dosis 0,5 kg yang diletakkan sebagian pada dasar lobang tanam dan sebagian lagi di pertengahan lobang tanam. Tanah untuk penimbunan lobang dipakai tanah permukaan (Top soil). Bibit yang akan ditanam di lapangan harus diseleksi terlebih dulu. Bibit dengan ciri-ciri seperti di bawah ini harus disingkirkan :

- Daun tegak dan sangat rapat, biasanya bibit agak tinggi dengan sudut antara pelepah dengan batang lebih tajam (kecil) dari pada bibit normal.
- Permukaan tajuk rata, bentuk bibit agak pendek, pelepah muda lebih pendek dibandingkan dengan pelepah-pelepah yang lebih tua.
- Daun pendek, bibit pendek dibawah ukuran rata-rata. Anak-anak daun cenderung seperti jatuh terkulai.
- Daun tak mau membuka, cabang daun tak mau pecah menjadi anak daun.

Anak daun tidak normal dengan ciri-ciri :

- Anak daun membentuk sudut sangat tajam dengan pelepah
- Anak daun sempit atau bergulung sehingga kelihatan seperti jarum
- Ujung anak daun tidak membuka, pertumbuhan bibit kecil
- Anak daun pendek dan lebar
- Anak-anak daun tersusun sangat jarang.

2.5. Pemeliharaan Tanaman

2.5.1. Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Tanaman yang belum menghasilkan adalah tanaman yang berumur dibawah 36 bulan. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi :

1. Pembersihan gulma, pada waktu penyiangan tidak boleh memotong pelepah daun.
2. Pembersihan piringan dengan jari-jari 1,5 - 2 m.
3. Kastrasi (umur 12 - 18 bulan) yaitu memotong semua bunga jantan dan bunga betina yang masih kecil, dilakukan setiap bulan.
4. Konsolidasi pokok yaitu tanaman yang miring akibat tiupan angin segera diperbaiki dengan membumbun tanah disekitar pangkal batang.

5. Menyulam dengan menyeleksi tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik.
6. Pemupukan. Unsur-unsur yang perlu ditambahkan pada pemupukan adalah N, P, K, Mg dan B. Unsur B sangat diperlukan pada tanaman muda. Kekurangan unsur B pada tanaman muda dapat menyebabkan kematian. Jenis pupuk yang dapat dipergunakan antara lain Urea, TSP, KCl, Kieserite dan Boron. Cara pemupukan yaitu dengan menyebar pupuk secara merata di dalam piringan. Daerah sebaran pupuk sekitar 20 cm dari pokok tanaman sampai batas piringan. Adapun dosis umum yang dianjurkan untuk tanaman belum menghasilkan adalah seperti tabel di bawah ini :

Tabel 2. Dosis pupuk untuk kelapa sawit TBM.

Umur Tanaman (bulan)	Jenis dan dosis pupuk (kg/pohon)				
	ZA	TSP	KCl	Kieserite	Borium
0 (saat tanam)	-	0,50	-	-	-
1	0,10	-	0,10	-	-
3	0,25	-	0,25	0,15	-
5	0,25	-	0,25	0,15	-
8	0,25	0,50	0,25	0,15	0,02
12	0,25	0	0,25	0,15	-
16	0,50	0,50	0,50	0,25	0,03
20	0,50	-	0,50	0,25	-
24	0,50	-	0,50	0,25	0,05
28	0,75	1,00	0,75	0,25	-
32	0,75	-	0,75	0,25	-
Total	4,10	2,50	4,10		

2.5.2. Tanaman Menghasilkan (TM).

Kriteria tanaman yang menghasilkan adalah tanaman yang telah berumur diatas 36 bulan, pemeliharaan penting yang perlu dilakukan adalah :

Pembersihan Piringan Pohon.

Dilakukan dengan dua cara yaitu cara manual dan cara kimia. Cara manual yaitu dengan menggaruk piringan dengan jari-jari 2 meter, sedangkan dapat dilakukan pada tanaman yang sudah berumur 5 tahun dengan syarat daun kelapa sawit tidak boleh kena herbisida. Dilakukan sekali tiga bulan, jenis dan dosis herbisidanya tergantung dengan jenis gulma yang tumbuh.

Pemupukan Tanaman.

Pemupukan disesuaikan dengan jenis tanah, umur tanaman, tepat waktu dan tepat jenis. Waktu yang baik untuk pelaksanaan pemupukan adalah pada waktu musim hujan kecil. Dosis pupuk yang diberikan untuk tanaman menghasilkan seperti tabel di bawah ini :

Tabel 3. Jenis dan dosis pupuk kelapa sawit menghasilkan

Umur Tanaman (tahun)	Jenis dan dosis pupuk (kg/pohon)			
	Urea	SP-36	KCL	Keiserit
3 - 4	1,0 - 2,0 (2x/th)	0,5 - 1,0 (1x/th)	0,5 - 1,0 (2x/th)	0,5 - 1,0 (2x/th)
6 - 12	2,0 - 3,0 (2x/th)	1,0 - 2,0 (1x/th)	1,5 - 3,0 (2x/th)	1,0 - 1,5 (2x/th)
12	1,5 - 3,0 (2x/th)	0,5 - 2,0 (2x/th)	1,5 - 2,0 (2x/th)	0,5 - 1,5 (2x/th)



Gambar 1. Cara menyebarkan pupuk pada tanaman belum menghasilkan



Gambar 2. Cara menyebarkan pupuk pada tanaman menghasilkan

Pengendalian Hama Tanaman

Hama pada pertanaman kelapa sawit merupakan salah satu penyebab rendahnya produksi dan mutu. Hama yang umum menyerang tanaman kelapa sawit adalah :

- **Kumbang Penggerek (*Oryctes* sp)**

Kumbang penggerek merupakan hama penting tanaman kelapa sawit baik TBM maupun TM, hama ini hidup ditempat lembab dan tunggul-tunggul yang sudah mati, pencegahan dimulai sejak persiapan lahan untuk pertanaman baru atau peremajaan pada tanaman yang tidak produktif lagi. Dengan cara menanam tanaman penutup tanah 3 bulan sebelum penanaman kelapa sawit. Tujuan penanaman tanaman penutup tanah ini adalah agar sisa-sisa tanaman tertutup oleh tanaman penutup tanah sehingga mempersulit kumbang untuk meletakkan telurnya pada sisa tanaman tempat berkembangbiaknya. Pengendaliannya dilakukan secara manual dan cara kimiawi. Cara manual adalah dengan mengumpulkan kumbang kemudian dibunuh, dan menghancurkan sumber-sumber atau media perkembangbiakannya seperti sampah-sampah atau tunggul-tunggul yang sudah membusuk. Sedangkan

cara kimia adalah dengan Kurater 3 G dengan dosis 5 - 10 gram per pohon yang diletakkan sebagian dikelilingi pohon dan sebagian lagi disebar dipucuk.

- **Ulat Pemakan Daun**

Ulat pemakan daun yang sering ditemui pada tanaman kelapa sawit adalah dari familia *Limacodidae* seperti *Setora nitens*, *Thoseaasigna* dll. Ulat ini merusak daun tanaman. Kerusakan yang ditimbulkan dapat menurunkan produksi mencapai 30 %. Pemberantasan secara kimia dapat dilakukan dengan insektisida anjuran. Pemakaian insektisida hanya dapat dilakukan kalau keadaan mendeak mengingat bahan ini sangat berbahaya terhadap keseimbangan alam. Salah satu insektisida yang dapat digunakan adalah Decis 5 EC dengan dosis 200 ml/ha yang dicampur dengan solar 0,8 liter/ha.

Pengendalian Penyakit Tanaman

Penyakit yang banyak menyerang tanaman kelapa sawit adalah :

- **Penyakit Ganoderma**

Gejala dari penyakit ini adalah daun berwarna pucat dan

daun tombak yang belum membuka sebanyak tiga pelepah atau lebih. Pengendalian penyakit ini dilakukan dengan membongkar dan menumbangkan pohon yang terserang.

- **Penyakit Marasmius**

Penyakit yang banyak menyerang tanaman kelapa sawit. Penyakit ini disebabkan oleh sejenis jamur dengan nama *Marasmius palmivorus*. Penyakit ini menyebabkan buah menjadi busuk, menurunkan produksi, mutu buah dan menaikkan kandungan asam lemak bebas. Cara mengatasi penyakit ini adalah mengurangi kelembaban dengan melakukan penunasan daun secara teratur dan membuang buah dan bunga yang membusuk. Pada serangan berat dapat dilakukan penyemprotan dengan fungisida.

2.6. Panen

Panen adalah kegiatan memotong semua tandan matang dan mengutip semua brondolan serta mengumpulkannya ditempat pengumpulan hasil. Tujuan dari pada panen adalah memperoleh minyak sawit dan inti sawit yang optimum dari tandan buah segar (TBS) yang dihasilkan kelapa sawit. Pemanenan dilakukan dengan mengutip semua TBS yang sesuai

dengan kriteria matang panen dan mengutip semua brondolan yang jatuh. Kriteria matang panen pada pertanaman di tanah rata adalah bila waktu berada di pohon telah membrondol minimum 1 brondolan di piringan untuk setiap kg berat TBS sebelum dipanen. Sedangkan pada tanah miring TBS boleh dipanen apabila waktu berada di pohon telah membrondol minimal 1/2 brondolan dipiringan untuk setiap kg TBS. Untuk melihat derajat kematangan Tandan dapat dilihat seperti tabel di bawah ini :

Tabel 4. Derajat kematangan tandan

Fraksi	Jumlah Brondolan	Derajat kematangan
00	Tidak membrondol, buah berwarna hitam	Sangat mentah
0	Kurang dari satu brondolan/kg TBS	Mentah
I	Satu brondolan /kg TBS sampai 25% dari buah lepas (1/8 - 1/4 bagian)	Kurang matang
II	> 25 - 50 % dari buah luar lepas	Matang 1
III	> 50 - 75 % dari buah lepas	Matang 2
IV	> 75 - 100% dari buah lepas	Lewat matang 1
V	Buah dalam ikut lepas	Lewat matang 2
VI	Buah dalam telah lepas semuanya	Tandan kosong

2.6.1. Cara Panen

- Alat yang digunakan untuk panen adalah Chisel dan kampak (untuk tanaman umur < 5 tahun), Egrek dan kampak (untuk tanaman umur > 5 tahun).
- Tandan yang dipotong adalah tandan yang telah memenuhi kriteria matang panen yaitu minimum 1 brondolan per kg TBS (tanah rata) dan 1/2 brondolan per kg TBS (untuk lahan miring), jadi dengan berat tandan 20 kg, baru boleh dipanen bila piringan dijumpai brondolan minimum 20.
- Pelepah di bawah tandan matang dipotong mepet.
- Semua brondolan dikutip dan dikumpulkan setelah dibersihkan dari sampah.
- TBS diangkut ke tempat pengumpulan hasil (TPH), disusun dengan baik 5 atau 10 TBS per baris dengan gagang keatas.

2.6.2. Penanganan Pasca Panen

Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian pada pasca panen adalah :

1. Keberhasilan dari TBS. Buah yang kotor terutama panen diwaktu musim hujan dapat menurunkan kualitas karena

adanya kontaminasi, oleh sebab itu perlu segera dibersihkan dari kotoran seperti tanah dan rumput-rumputan.

2. Kerapian dan penataan buah saat pengangkutan sangat menentukan mutu, karena ketidakteraturan penataan buah saat pengangkutan dapat menyebabkan dinding sel buah akan luka yang berakibat terjadinya proses enzimatik, Autokatalisis sehingga meningkat kadar asam lemak bebas.
3. Waktu untuk sampai ke pabrik. Masih banyak para petani kelapa sawit menghadapi kendala dalam hal transportasi yang berkaitan dengan mutu dari TBS yang baru saja dipanen, karena kebanyakan hasil panen tidak bisa langsung masuk ke pabrik pada hari yang sama akibat kendala transportasi serta jauhnya pabrik pengolahan TBS dari lokasi perkebunan petani. Hal ini berakibat pada meningkatnya kadar asam lemak bebas sehingga menurunkan mutu. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya suatu asosiasi petani kelapa sawit agar bisa mengelola pengangkutan TBS ke pabrik pengolahan.

III. KESIMPULAN

1. Penggunaan bibit yang baik yang jelas asal usulnya sangat menentukan kualitas dan produksi kelapa sawit.
2. Pemeliharaan yang sesuai dan intensif pertanaman sampai panen dan pengolahan pasca panen akan memberi pengaruh yang baik terhadap peningkatan produksi dan mutu kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Lubis, AU(1992). Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Bandar Kuala 434 p.
- Lubis, AU (1993). Pengadaan Benih Tanaman Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa sawit. 65 p.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit (1999). Bahan Tanam Kelapa Sawit Unggul. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan 6 p.
- Afrizon, Darmadi, A, Aris Wibawa. 2001. Mutu Bahan Tanam dan Lahan Hubungannya Dengan Produktifitas dan Mutu Hasil Kelapa Sawit. Makalah APT di Arga Makmur Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu.

119

119

