

PEMBIBITAN KELAPA SAWIT



PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT

Eka Listia, SP.MSc.

Peneliti Ilmu Tanah dan Agronomi
Pusat Penelitian Kelapa Sawit

HP: 08126213344

Email : ekalistia.iopri@gmail.com



PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)
Indonesian Oil Palm Research Institute (IOPRI)



PEMBIBITAN



Persiapan pembibitan



Pembibitan Awal



Pembibitan Utama

PERSIAPAN PEMBIBITAN



Pemilihan Lokasi

- Topografi rata ($< 15\%$)
- Dekat dengan sumber air
- Akses jalan yang baik
- Aman dari gangguan hama, ternak, manusia

Luas Pembibitan

- Areal pembibitan = 1 – 1.5 % dari luas areal pertanaman yang direncanakan
- Perlu memperhitungkan pemakaian jalan
- Untuk 1 ha pembibitan diperlukan jalan pengawasan 200 m x 5 m



Bahan Tanaman

- Bahan tanaman dari sumber resmi
- Kebutuhan kecambah = 140 % dari jumlah bibit yang akan ditanam
 - Seleksi kecambah = 2,5 %
 - Seleksi di *pre nursery* = 10 %
 - Seleksi di *main nursery* = 15 %
 - Cadangan penyisipan = 5 %
 - Kecambah = $100/97,5 \times 100/90 \times 100/85 \times 100/95$
= 1,40 x jumlah pohon/ha

KEBUTUHAN KECAMBAH



Kerapatan tanam		Jumlah kecambah
130	$= 1,40 \times 130$	180
143	$= 1,40 \times 143$	200

Pemesanan kecambah sebaiknya 3 – 6 bulan sebelum pembibitan dimulai

Kecambah yang diterima langsung ditanam (maksimal 3-5 hari setelah penerimaan)



Sistem Pembibitan

► *Single stage*

- Penanaman kecambah dilakukan langsung di pembibitan utama

► *Double stage*

- *Pre nursery*

= 3 bulan di polybag kecil

- *Main nursery*

= 9 -12 bulan sampai bibit siap tanam

Keuntungan *double stage*

- Kemudahan dalam pengawasan dan pemeliharaan
- Tersedia waktu untuk mempersiapkan pembibitan utama
- Bibit lebih terjamin karena terdapat proses seleksi
- Seleksi yang ketat dapat mengurangi penggunaan tanah dan polibeg



Media Tanam

- Tanah bagian atas (*top soil*)
- Gembur, bebas dari OPT
- Tanah yang kurang gembur dapat dicampur dengan pasir (3:1)
- Tanah diayak dengan ayakan 2 cm

Polibeg

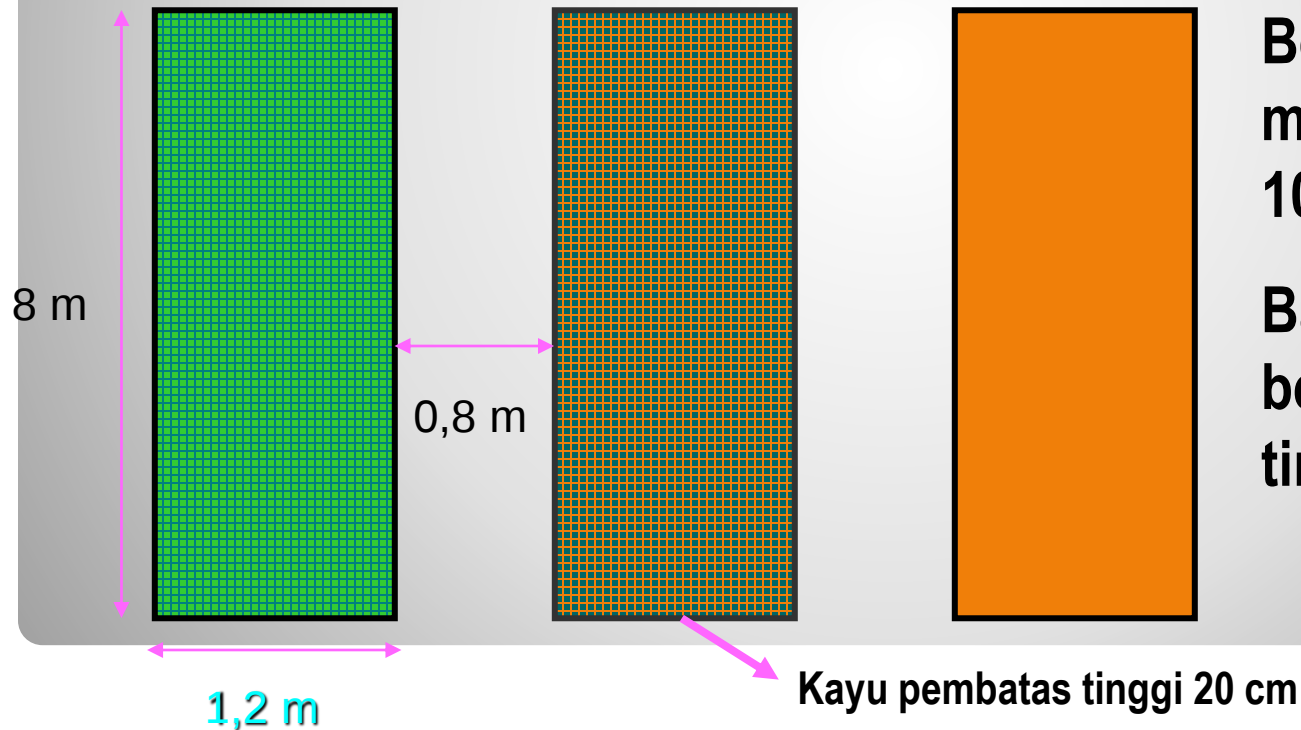


- *Pre nursery :*
 - Ukuran 22 x 14 cm, tebal 0,07 mm, hitam/putih, berlubang Ø 0,3 cm 24 buah
- *Main nursery :*
 - Ukuran 50 x 40 cm, tebal 0,2 mm, hitam, berlubang Ø 0,5 cm 60 buah



PEMBIBITAN AWAL

- Bedengan



Bedengan ukuran 1,2 m x 8 m dapat memuat 1000 bibit PN

Bagian dasar bedengan dibuat lebih tinggi dari permukaan

Kayu pembatas tinggi 20 cm

Naungan

- Mencegah masuknya sinar matahari langsung
- Menghindari terbongkarnya tanah akibat hujan
- Pengaturan intensitas naungan

Umur (bulan)

Naungan (%)

0 – 1,5

100

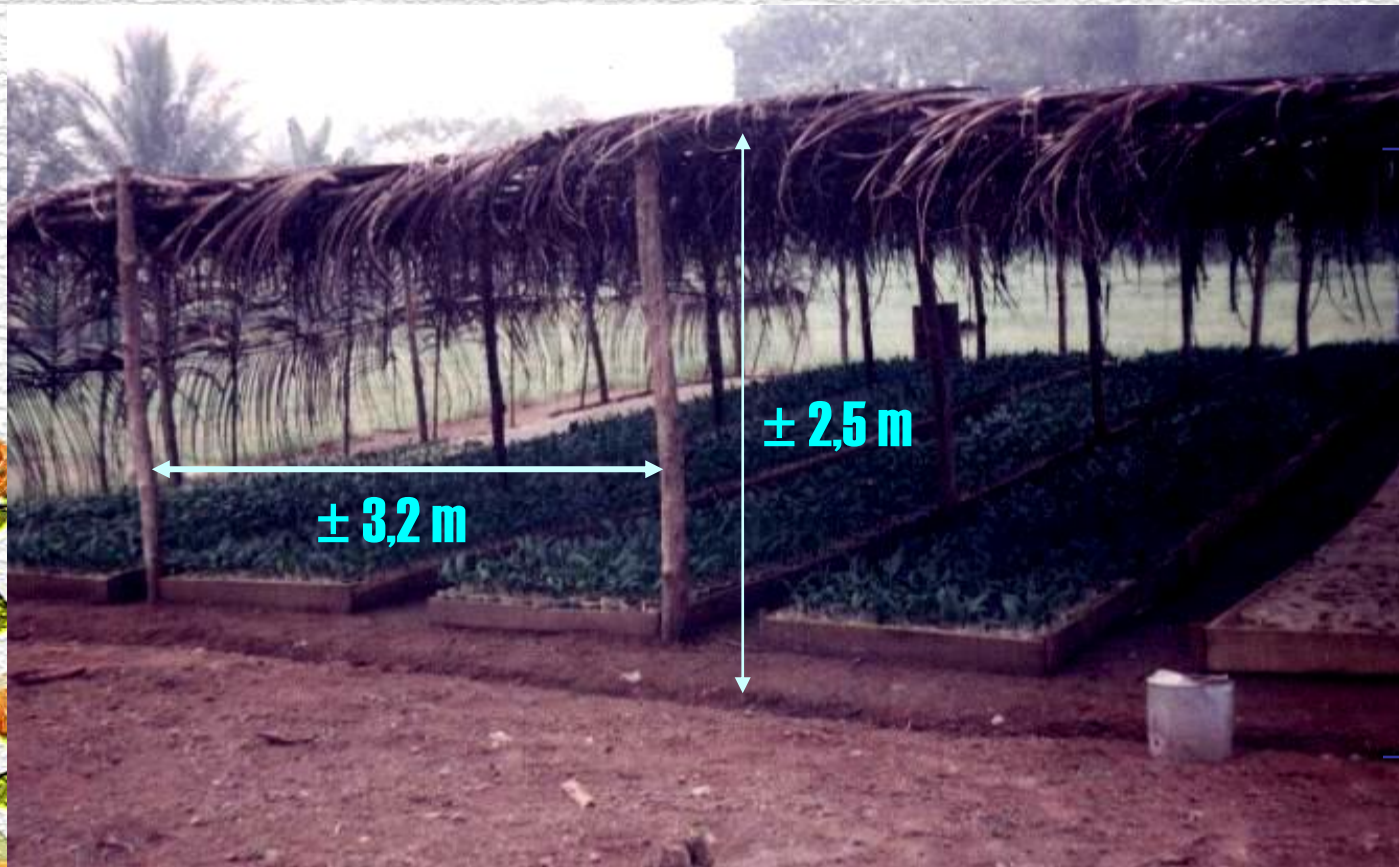
1,5 – 2,5

50

> 2,5

Naungan dihilangkan bertahap

Naungan



Atap daun sawit

Parit

Penanaman Kecambah

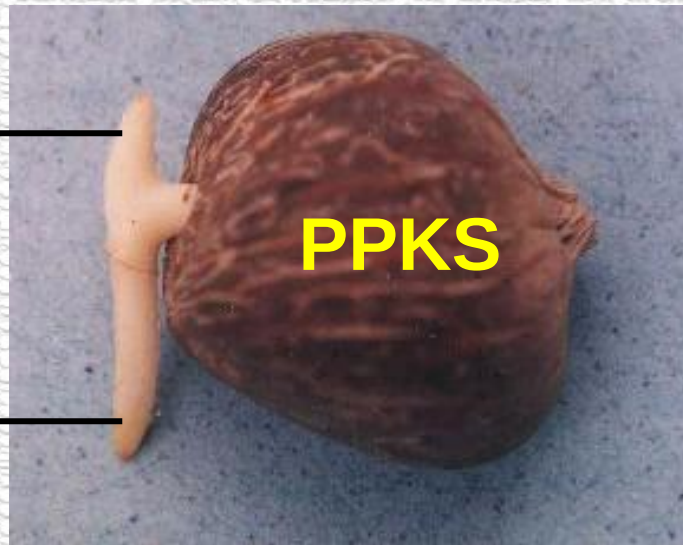


- **Kecambah diusahakan segera ditanam, karena keterlambatan dapat menyebabkan :**
 - Plumula dan radikula memanjang sehingga menyulitkan penanaman
 - Kecambah rusak oleh jamur
 - Kecambah akan menjadi kering/mati
- **Maksimal 5 hari setelah penerimaan**

Kecambah Siap Tanam

Plumula

Radikula



Kecambah Normal

Teknis Penanaman Kecambah

- Penanaman kecambah dapat dilakukan beregu (3 orang) dengan tugas :
 - ▣ Membuat lubang kecambah kedalaman 3 cm
 - ▣ Memasukkan kecambah ke dalam lubang
 - ▣ Menutup dan memadatkan tanah di sekeliling kecambah

Penanaman dilakukan sesuai dengan persilangan/ kelompok benih/varietas



Hal yang Perlu Diperhatikan Saat Penanaman

- Kecambah harus ditanam secara benar, dengan radikula menghadap ke bawah, dan plumula tertutup oleh lapisan tanah
- Jangan memadatkan tanah terlalu keras
- Kantong bekas kecambah sebaiknya dikembalikan untuk keperluan administrasi

Hal yang Perlu Diperhatikan . . . (lanjutan)

- Kecambah harus disiram segera setelah penanaman selesai
- Data benih yang ditanam (persilangan, jumlah kantong, tenaga penanam, jumlah baris) dicatat oleh pengawas pembibitan pada saat selesai penanaman

PEMELIHARAAN PEMBIBITAN AWAL

- **Penyiraman**
 - 2 kali sehari
 - Setiap bibit memerlukan 0,1 – 0,25 lt/ penyiraman
- **Penyiangan (pengendalian gulma)**
 - Penyiangan secara manual untuk rumput atau gulma lain (2 minggu sekali)
- **Konsolidasi bibit**
 - Menambah tanah yang kurang
 - Menegakkan polybag yang miring



- **Pemupukan**

- Pupuk urea 2 gram/lit air untuk 100 bibit
- Pupuk majemuk 2,5 gr/polybag
- Frekuensi seminggu sekali

- **Pengendalian hama dan penyakit**

- Pengamatan harian untuk hama dan penyakit
 - **Hama : semut, jangkrik, belalang, tikus**
 - **Penyakit : *Helminthosporium, Antrachnosa, dll***
Dapat diatasi menggunakan fungisida dithane
- Pengendalian dengan bahan kimia harus ekstra hati-hati

Seleksi Bibit

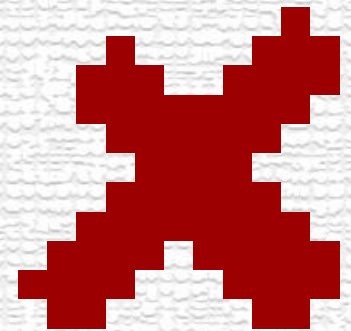
- Menghindari terangkutnya bibit abnormal ke tahap selanjutnya
- Bibit abnormal : faktor genetis, kesalahan kultur teknis, atau serangan HPT
- Tanaman normal : umur 3 bulan memiliki 3-5 helai daun



Bibit Abnormal di *Pre Nursery*



- Bibit yang anak daunnya sempit dan memanjang



- Bibit yang pertumbuhannya berputar (*twisted*) karena kesalahan penanaman

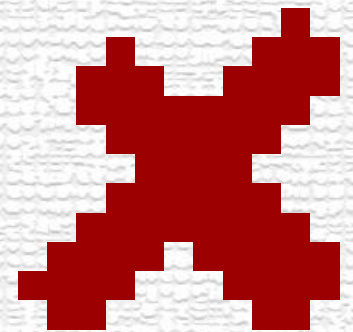


normal

kerdil



► Bibit yang tumbuh kerdil (*dwarfish*)

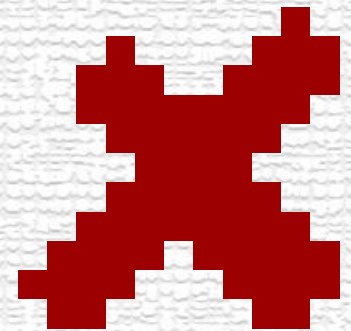


- **Bibit yang anak daunnya bergulung**





- Bibit yang anak daunnya kusut (*crinkled*)



- Bibit yang ujung daunnya membulat seperti mangkok (*collante*)



PEMBIBITAN UTAMA

- **Persiapan areal**

- Areal yang telah dibuka dibersihkan dan diratakan
- Pembuatan drainase
- Pembuatan pagar keliling



Instalasi Penyiraman

- Kapasitas harus cukup untuk mengairi seluruh pembibitan sekali dalam waktu kurang dari 24 jam
- Sistem penyiraman, penggunaan sistem sprinkler :
 - Distribusi air lebih merata
 - Biaya operasional lebih rendah
 - Investasi cukup mahal
 - Kebutuhan air lebih banyak
 - Memungkinkan penggenangan bila drainase kurang baik



• **Pemancangan**

- Pemancangan dilakukan bila instalasi penyiraman telah selesai dibuat
- Jarak tanam 90 x 90 x 90 cm

• **Pengisian Media**

- Pengisian tanah dilakukan sampai 3 cm dari permukaan polibeg
- Media perlu disiram air setiap hari, 7-10 hari sebelum transplanting



- **Pembuatan Lubang pada Polibeg**

- Lubang dibuat sesuai dengan ukuran polibeg kecil
- Media tanam perlu disiram hingga jenuh sehari sebelum transplanting
- Pada setiap lubang diberi N-P-K-Mg 15-15-6-4 sebanyak 5 gr.

• Penanaman

- Pengaturan letak bibit disesuaikan dengan persilangan/kelompok benih/varietas
- Diusahakan dalam satu hari penanaman dilakukan untuk 1-2 jenis persilangan
- Setelah tanam, pengawas pembibitan melakukan pemetaan bibitan



PEMELIHARAAN PEMBIBITAN UTAMA

- **Penyiraman**

- 2 kali sehari
- Kebutuhan air = 2 lt/hari/polybag

- **Penyiangan**

- Penyiangan dalam polybag (membersihkan gulma dan mencegah terbentuknya lapisan kedap air)
- Penyiangan di sekitar polybag untuk membersihkan vegetasi selain bibit kelapa sawit

- **Pemberian mulsa**

- Mengurangi penguapan
- Mulsa diberikan dalam bentuk sisa tanaman atau cangkang sawit

- **Pemupukan**

- Menggunakan pupuk Majemuk N-P-K-Mg 15-15-6-4 dan 12-12-17-2

Dosis pemupukan

Umur (minggu)	Jenis dan dosis pupuk (gr/bibit)			
	Urea	15.15.6.4	12.12.17.2	Kieserit
Pembibitan awal :				
4 - 12	2 gr/liter	2,5 gr	-	-
Pembibitan utama :				
14	-	2,5	-	-
15	-	2,5	-	-
15	-	5,0	-	-
16	-	5,0	-	-
17	-	7,5	-	-
18	-	7,5	-	-
20	-	10,0	-	-
22	-	10,0	-	-
24	-	-	10,0	-
26	-	-	10,0	5,0
30	-	-	10,0	-
32	-	-	10,0	5,0
34	-	-	15,0	-
36	-	-	15,0	7,5
38	-	-	15,0	-
40	-	-	15,0	7,5
42	-	-	20,0	-
44	-	-	20,0	10,0
46	-	-	20,0	-
48	-	-	20,0	10,0
50	-	-	25,0	-
52	-	-	25,0	10,0

Seleksi Bibit

- ▶ Perbedaan pertumbuhan dapat disebabkan oleh faktor genetis maupun kultur teknis
- ▶ Penentuan tingkat pertumbuhan mengacu kepada standar pertumbuhan



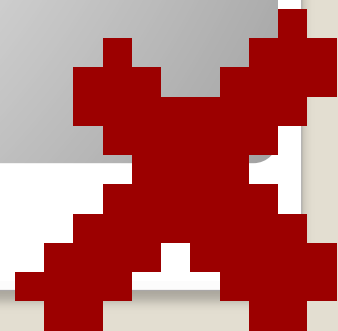
Standar Pertumbuhan Bibit

Umur (bulan)	Jumlah pelepah	Tinggi bibit (cm)	Diameter batang (cm)
3	3,5	20,0	1,3
4	4,5	25,0	1,5
5	5,5	32,0	1,7
6	8,5	35,9	1,8
7	10,5	52,2	2,7
8	11,5	64,3	3,6
9	13,5	88,3	4,5
10	15,5	101,9	5,5
11	16,5	114,1	5,8
12	18,5	126,0	6,0

Bibit abnormal di *main nursery*



- Bibit yang tumbuh meninggi dan kaku dengan sudut pelepah yang kecil (tajuk tegak)
- Faktor genetik
- Sering menghasilkan tanaman yang steril

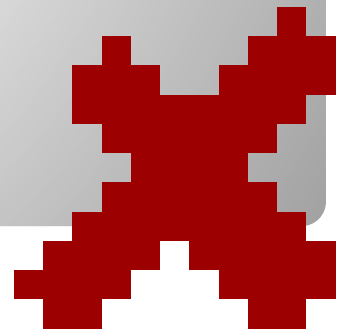


- Bibit yang permukaan tajuknya rata
- Pelepah muda lebih pendek
- Faktor genetik

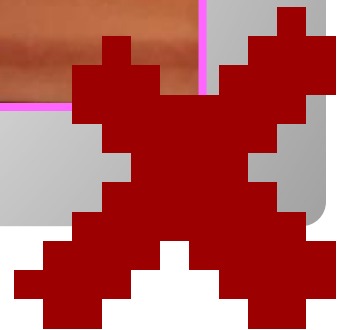




- Bibit yang terserang penyakit tajuk (*crown disease*)



- Bibit yang anak daunnya tidak membelah (*juvenil form*)





- Bibit yang anak daunnya sempit (*narrow pinnate*)



- Bibit kerdil



Faktor yang Dapat Memperbesar Jumlah Bibit Abnormal



- * Kesalahan penanaman
- * Penyiraman yang kurang merata
- * Kesalahan dalam pemberian pupuk, herbisida/bahan kimia lain
- * Penempatan jarak tanam yang terlalu rapat
- * Terlalu cepat atau terlalu lambat transplanting ke *main nursery*

Bibit Lewat Umur

Akibatnya,

- **Pemeliharaan sulit karena bibit menjadi semakin rapat**
- **Pengontrolan dan perawatan bibit yang terletak di tengah sulit dilakukan**
- **Bibit dapat tumbuh bengkok jika polibeg miring**
- **Akar bibit akan menembus polibeg dan tumbuh ke dalam tanah.**





PENANGANAN BIBIT LEWAT UMUR *PRE NURSERY*

- Penyiraman tetap dilakukan 2 kali/hari
- Penyemprotan insektisida untuk hama dan fungisida untuk menghindari penyakit bercak daun
- Bibit $\geq$ 6 bulan dilakukan pemangkasan 1/3 bagian daun sebelum di pindah dgn tujuan untuk mengurangi stagnasi
- Persiapan media MN ; dengan pemberian 25 gr RP/polibeg. Polibeg disusun dan disiram 1-2 minggu agar isian tanah kompak.
- Bibit diberi ekstra N (urea 2-5 g/bibit) dan ekstra B (HGF Borate/liter air/10 bibit) lewat pangkal akar

PENANGANAN BIBIT LEWAT UMUR *MAIN NURSERY*

- Penyiraman tetap dilakukan 2 kali/hari
- Dilakukan seleksi yang ketat
- Akar yang menembus polibeg dipisahkan dari permukaan tanah dgn cara memutar atau mendongkel dgn dodos sebelum dipindah
- Pemangkasan dilakukan untuk mengurangi transpirasi dan mengurangi resiko tanaman roboh
- Pada saat penanaman agar dilakukan pemadatan tanah disekeliling bongkol bibit untuk menghindari tanaman doyong atau tumbang.



Terima Kasih