



BUDIDAYA KELAPA SAWIT & VARIETAS KELAPA SAWIT



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI BARAT
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2020

Budidaya Kelapa Sawit & Varietas Kelapa Sawit

Penanggung Jawab : Kepala Balai Pengkajian Teknologi
Pertanian Sulawesi Barat

Penyusun : Yesika Resonya Silitonga
Religius Heryanto
Nursyamsih Taufik
Ketut Indrayana
Marwayanti Nas
Nini Kusrini

Editor : Ketut Indrayana

Layout dan Tata Letak : Nursyamsih Taufik
Sarpina

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

2020

Budidaya Kelapa Sawit & Varietas Kelapa Sawit

Penyusun

Yesika Resonya Silitonga

Religius Heryanto

Nursyamsih Taufik

Ketut Indrayana

Marwayanti Nas

Nini Kusrini

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Kementerian Pertanian

2020

Diperbanyak oleh:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat

Jl. H. Abd. Malik Pattana Endeng Kompleks Perkantoran Provinsi Sulawesi Barat

Kabupaten Mamuju

Telp. (0426) 2321830, Fax (0426) 2321830

Website: www.sulbar.litbang.pertanian.go.id

Email: bptpsulbar@yahoo.co.id

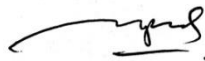
Kata Pengantar

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack) merupakan tanaman perkebunan penting di Indonesia. Indonesia adalah negara produsen minyak kelapa sawit utama di dunia. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia terdiri dari perkebunan negara, perkebunan besar swasta dan perkebunan rakyat. Kelapa sawit adalah tanaman palma penghasil minyak makanan, minyak industri dan biodiesel (bahan bakar nabati).

Sulawesi Barat termasuk salah satu provinsi penghasil minyak kelapa sawit yang berada dibagian Timur Indonesia. Berdasarkan data BPS Sulawesi Barat Tahun 2017 Luas Tanam kelapa sawit 133.852 ha, produksi 344.500 ton dengan produktivitas 3,48 ton/ha. produktifitas kebun kelapa sawit secara nasional masih rendah, terutama perkebunan rakyat yang dikelola secara perseorangan. Tingkat produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah faktor lingkungan tempat tumbuhnya, kualitas bibit yang digunakan serta teknik budidaya dan pengelolaan dalam budidayanya.

Petunjuk teknis ini dimaksudkan untuk memberikan acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembibitan tanaman kelapa sawit mulai dari tahap persiapan lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit. Buku Petunjuk Teknis ini disusun secara sederhana dengan maksud untuk memperderas arus diseminasi inovasi teknologi kepada pengguna. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Mamuju, Desember 2020
Kepala Balai,



Dr. Ir. Nurdiah Husnah, M.Si
NIP. 196807201994032001

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi..... | v |
| Daftar Tabel..... | vi |
| Daftar Gambar | vii |
| I. Pendahuluan | 1 |
| II. Tipe Kelapa Sawit | 1 |
| III. Persiapan Bibit Kelapa Sawit | 17 |
| IV. Penyiapan Lahan Kelapa Sawit | 19 |
| V. Menentukan Pola Tanam Kelapa Sawit | 21 |
| VI. Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit | 23 |
| VII. Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit | 25 |
| VIII. Pengendalian Gulma dan Hama Penyakit Kelapa Sawit..... | 26 |
| IX. Panen Kelapa Sawit..... | 30 |
| X. Daftar Pustaka | 31 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 1. | Varietas DxP 540 NG..... | 3 |
| Tabel 2. | Varietas DxP PPKS 540..... | 4 |
| Tabel 3. | Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit. Grup Varietas Turunan Yangambi (DxP PPKS 239, DxP PPKS 718, dan DxP Yangambi)..... | 4 |
| Tabel 4. | Varietas DxP Langkat..... | 5 |
| Tabel 5. | Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas DxP Langkat.... | 5 |
| Tabel 6. | Varietas DxP PPKS 239..... | 7 |
| Tabel 7. | Varietas DxP PPKS 718..... | 8 |
| Tabel 8. | Varietas DxP Simalungun..... | 8 |
| Tabel 9. | Varietas DxP AVROS..... | 9 |
| Tabel 10. | Varietas Dy x P Sungai Pancur 1 (DUMPY)..... | 10 |
| Tabel 11. | Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas Dy x P Sungai Pancur-1 (DUMPY)..... | 11 |
| Tabel 12. | Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas Turunan SP540 (DxP PPKS 540, DxP Simalungun, DxP AVROS, dan DxP 540 NG).... | 12 |
| Tabel 13. | Jenis dan Dosis Pupuk..... | 21 |
| Tabel 14. | Jenis Gulma..... | 22 |
| Tabel 15. | Jenis Herbisida dan Dosis/Ha..... | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 1. | Perbedaan Dura, Tenera dan Pisifera..... | 2 |
| Gambar 2. | Proses pertumbuhan benih kelapa sawit sampai pada pre-Nursey..... | 13 |
| Gambar 3. | Bibit sawit Pre-Nursery..... | 14 |
| Gambar 4. | Bibit sawit Main-Nursery..... | 15 |
| Gambar 5. | Proses pembuatan alur jalan perkebunan..... | 16 |
| Gambar 6. | Jarak tanaman kelapa sawit..... | 17 |
| Gambar 7. | Lubang tanam kelapa sawit..... | 18 |
| Gambar 8. | Gejala serangan hama kumbang tanduk..... | 23 |
| Gambar 9. | Gejala batang sawit terhadap serangan Nematoda..... | 24 |
| Gambar 10. | Serangan ulat api pada tanaman kelapa sawit..... | 24 |
| Gambar 11. | Serangan dari hama penggerek tandan buah..... | 25 |

Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jack)

I. Pendahuluan

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack) merupakan tanaman perkebunan penting di Indonesia. Indonesia adalah negara produsen minyak kelapa sawit utama di dunia. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia terdiri dari perkebunan negara, perkebunan besar swasta dan perkebunan rakyat. Kelapa sawit adalah tanaman palma penghasil minyak makanan, minyak industri dan biodiesel (bahan bakar nabati). Sayangnya produktifitas kebun kelapa sawit secara nasional masih rendah, terutama perkebunan rakyat yang dikelola secara perseorangan. Tingkat produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah faktor lingkungan tempat tumbuhnya, kualitas bibit yang digunakan serta teknik budidaya dan pengelolaan dalam budidayanya. Berikut ini panduan umum budidaya kelapa sawit mulai dari pemilihan bibit hingga panen.

II. Tipe Kelapa Sawit

Kelapa sawit yang dibudidayakan terdiri dari dua jenis: *E. guineensis* dan *E. oleifera*. Jenis pertama adalah yang pertama kali dan terluas dibudidayakan orang. *E. oleifera* sekarang mulai dibudidayakan pula untuk menambah keanekaragaman sumber daya genetik.

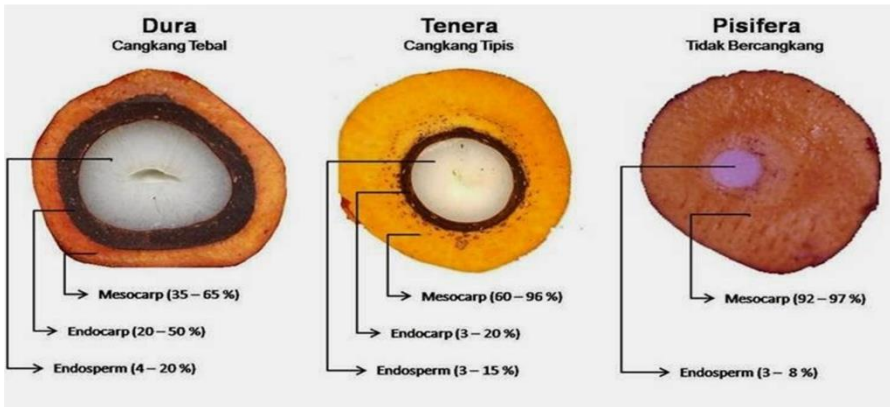
Penangkar seringkali melihat tipe kelapa sawit berdasarkan ketebalan cangkang, yang terdiri dari:

- *Dura*,
- *Pisifera*, dan
- *Tenera*.

Dura merupakan sawit yang buahnya memiliki cangkang tebal sehingga dianggap memperpendek umur mesin pengolah namun biasanya tandan buahnya besar-besar dan kandungan minyak per tandannya berkisar 18%.

Pisifera buahnya tidak memiliki cangkang namun bunga betinanya steril sehingga sangat jarang menghasilkan buah.

Tenera adalah persilangan antara induk Dura dan jantan Pisifera. Jenis ini dianggap bibit unggul sebab melengkapi kekurangan masing-masing induk dengan sifat cangkang buah tipis namun bunga betinanya tetap fertil. Beberapa tenera unggul memiliki persentase daging per buahnya mencapai 90% dan kandungan minyak per tandannya dapat mencapai 28%.



Gambar 1. Perbedaan Dura, Tenera dan Pisifera

2.1 Varietas DxP540 Ng

Varietas Kelapa Sawit Unggul Moderat Tahan terhadap *Ganoderma*

Pusat Peneliti Kelapa Sawit (PPKS) telah melakukan rangkaian penelitian sejak 2009 untuk mengidentifikasi dan mengkonstruksibahan tanaman yang memiliki tingkat produktivitas minyak yang tinggi sekaligus memiliki sifat ketahanan terhadap *Ganoderma*. Penelitian tersebut meliputi identifikasi populasi yang memiliki sumber ketahanan, analisis silsilah, *mating design*, *crossing plan*, uji di pembibitan, dan analisis DNA.

Berdasarkan hasil observasi lapangan pada koleksi plasma nutfah dan pengujian projeni, telah teridentifikasi material-material genetik milik PPKS yang memiliki ketahanan terhadap *Ganoderma*. Tetua varietas DxP komersial PPKS yang merupakan keturunan SP5400T merupakan salah satu material genetik yang memiliki tingkat ketahanan tinggi terhadap *Ganoderma* di lapangan. Dari hasil uji pembibitan telah terseleksi 43 (akan terus bertambah sesuai hasil skrining pembibitan) persilangan yang memiliki nilai indeks kejadian sebagai

persilangan yang memiliki sifat ketahanan selanjutnya ditetapkan sebagai varietas moderat tahan *Ganoderma* dan diberi nama DxP 540 NG. Frasa ‘NG’ sendiri memiliki arti *New Generation for Ganoderma*. Selain memiliki sifat moderat tahan terhadap *Ganoderma*, varietas DxP 540 NG juga memiliki karakter produksi TBS dan produksi minyak yang sangat baik. Pada umur 6 tahun, varietas ini dapat menghasilkan 35 ton TBS/ha/tahun dengan tingkat rendem minyak 26,5-27,5%. Tingkat rendemen yang tinggi disebabkan kandungan mesokarp/buah yang tinggi, yakni 84,5-87,5%

Tabel 1. Varietas DxP 540 NG

| Varietas DxP 540 NG | | |
|--|-------------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 14 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 15,4 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 35 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 27,4 | % |
| Potensi | CPO 9,6 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,5 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 10,1 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 56,5 | |
| Kandungan beta karoten | 354 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 72 | cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 5,5 | m |
| Kerapatan Tanam | 143 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | bulan |
| Adaptasi pada daerah merjinal | Sangat baik | |

2. 2 Varietas DxP PPKS 540

Varietas DxP PPKS 540 merupakan varietas yang dihasilkan dari persilangan antara Dura Deli lini PA 131 D self / TI 221 D x DB 30 D dengan tetua pisifera keturunan SP540T murni. Karakter unggulan dari varietas ini adalah *quick starter* dan persentase mesokarp per buah yang sangat tinggi (88-905). Potensi produksi CPO dari varietas ini mencapai 8-9 ton/ha/tahun. Dengan daya adaptasi yang luas, varietas ini dapat ditanam di berbagai tipe lahan mulai dari areal datar hingga bergelombang. Varietas DxP PPKS 540 hasil pemuliaan PPKS ini dirilis pada tahun 2007 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.371/Kpts/Sr.120/7/2007.

Tabel 2. Varietas DxP PPKS 540.

| Varietas DxP PPKS 540 | | |
|--|------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 14 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 15,4 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 35 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 27,4 | % |
| Potensi CPO | 9,6 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,5 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 10,1 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 56,5 | |
| Kandungan beta karoten | 354 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 72 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 5,5 | m |
| Kerapatan Tanam | 143 | Pohon/ha |

| | | |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Umur panen | 28-30 | bulan |
| Adaptasi pada daerah marjinal | Sangat baik | Daya adaptasi luas |

2.3 Grup Varietas Turunan Yangambi

Yangambi merupakan populasi kelapa sawit asal Afrika tepatnya dari Kongo. Populasi ini banyak digunakan sebagai tetua pisifera oleh produsen benih unggul di seluruh dunia. Varietas kelapa sawit PPKS yang dihasilkan dari populasi ini adalah DxP Yangambi, DxP PPKS 239, dan DxP PPKS 718. Secara umum, populasi ini memiliki keunggulan pada bobot tandan yang relatif besar. Varietas DxP PPKS 239 misalnya, selain memiliki tandan yang relatif besar, juga memiliki potensi produksi CPO dan KPO yang tinggi sehingga cocok dikembangkan untuk industri pangan dan non pangan.

Tabel 3. Potensi Genetik Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit Grup Varietas Turunan Yangambi (DxP PPKS 239, DxP PPKS 718, dan DxP Yangambi)

| Umur | Jumlah Tandan | | | RBT (kg) | | | TBS (kg/pohon/tahun) | | | TBS (ton/ha) | | | CPO (ton/ha) | | | PKO (ton/ha) | | |
|-----------|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|------|------|
| | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 |
| 3* | 13 | 11 | 10 | 5 | 4 | 4 | 69 | 57 | 46 | 9 | 7 | 6 | 2,4 | 1,8 | 1,6 | 0,42 | 0,32 | 0,27 |
| 4 | 25 | 23 | 21 | 7 | 7 | 6 | 196 | 171 | 146 | 26 | 21 | 18 | 6,9 | 5,4 | 4,9 | 1,19 | 0,94 | 0,85 |
| 5 | 22 | 20 | 19 | 10 | 9 | 9 | 226 | 202 | 178 | 30 | 24 | 23 | 7,9 | 6,4 | 5,9 | 1,37 | 1,11 | 1,03 |
| 6 | 19 | 18 | 17 | 12 | 11 | 11 | 243 | 222 | 201 | 33 | 27 | 26 | 8,5 | 7,0 | 6,7 | 1,48 | 1,22 | 1,16 |
| 7 | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 257 | 238 | 210 | 34 | 29 | 27 | 9,0 | 7,5 | 7,0 | 1,56 | 1,31 | 1,21 |
| 8 | 15 | 14 | 14 | 16 | 15 | 14 | 258 | 226 | 211 | 35 | 27 | 27 | 9,1 | 7,1 | 7,0 | 1,57 | 1,24 | 1,22 |
| 9 | 14 | 13 | 12 | 18 | 17 | 16 | 258 | 229 | 206 | 35 | 28 | 26 | 9,1 | 7,2 | 6,9 | 1,57 | 1,26 | 1,19 |
| 10 | 13 | 12 | 12 | 19 | 18 | 16 | 257 | 228 | 206 | 34 | 27 | 26 | 9,0 | 7,2 | 6,9 | 1,56 | 1,25 | 1,19 |
| 11 | 12 | 11 | 10 | 20 | 20 | 19 | 255 | 233 | 211 | 34 | 28 | 27 | 8,9 | 7,4 | 7,0 | 1,55 | 1,27 | 1,22 |
| 12 | 11 | 10 | 10 | 22 | 21 | 20 | 252 | 230 | 216 | 34 | 28 | 27 | 8,8 | 7,3 | 7,2 | 1,53 | 1,26 | 1,25 |
| 13 | 11 | 10 | 10 | 22 | 21 | 20 | 251 | 236 | 221 | 34 | 28 | 28 | 8,8 | 7,5 | 7,4 | 1,53 | 1,29 | 1,28 |
| 14 | 11 | 10 | 10 | 22 | 22 | 21 | 250 | 235 | 224 | 34 | 28 | 28 | 8,8 | 7,4 | 7,5 | 1,52 | 1,29 | 1,30 |
| 15 | 10 | 10 | 10 | 23 | 22 | 21 | 249 | 233 | 222 | 33 | 28 | 28 | 8,7 | 7,4 | 7,4 | 1,52 | 1,28 | 1,28 |
| 16 | 10 | 9 | 9 | 24 | 23 | 22 | 246 | 229 | 217 | 33 | 28 | 28 | 8,6 | 7,2 | 7,3 | 1,49 | 1,26 | 1,26 |
| 17 | 10 | 9 | 9 | 24 | 23 | 23 | 245 | 233 | 220 | 33 | 28 | 28 | 8,6 | 7,4 | 7,3 | 1,49 | 1,28 | 1,27 |
| 18 | 9 | 8 | 8 | 26 | 25 | 24 | 238 | 228 | 211 | 32 | 27 | 27 | 8,3 | 7,2 | 7,1 | 1,45 | 1,25 | 1,22 |
| 19 | 9 | 8 | 8 | 26 | 26 | 25 | 237 | 228 | 211 | 32 | 27 | 27 | 8,3 | 7,2 | 7,0 | 1,44 | 1,25 | 1,22 |
| 20 | 8 | 8 | 7 | 27 | 27 | 26 | 232 | 223 | 205 | 31 | 27 | 26 | 8,2 | 7,1 | 6,8 | 1,41 | 1,22 | 1,19 |
| 21 | 8 | 7 | 7 | 28 | 27 | 26 | 229 | 215 | 198 | 31 | 26 | 25 | 8,0 | 6,8 | 6,6 | 1,40 | 1,18 | 1,14 |
| 22 | 8 | 7 | 7 | 28 | 27 | 27 | 228 | 210 | 192 | 31 | 25 | 24 | 8,0 | 6,7 | 6,4 | 1,39 | 1,15 | 1,11 |
| 23 | 8 | 7 | 6 | 28 | 27 | 27 | 227 | 209 | 189 | 30 | 25 | 24 | 8,0 | 6,6 | 6,3 | 1,38 | 1,14 | 1,10 |
| 24 | 7 | 7 | 6 | 29 | 28 | 28 | 223 | 208 | 189 | 30 | 25 | 24 | 7,8 | 6,6 | 6,3 | 1,36 | 1,14 | 1,09 |
| 25 | 7 | 6 | 6 | 30 | 30 | 30 | 215 | 201 | 186 | 29 | 24 | 24 | 7,6 | 6,4 | 6,2 | 1,31 | 1,10 | 1,08 |
| Total | 276,0 | 253,0 | 243,0 | 481,0 | 465,0 | 448,0 | 5.341,0 | 4.924,0 | 4.516,0 | 717,0 | 592,0 | 574,0 | 187,5 | 155,8 | 150,8 | 32,5 | 27,0 | 26,1 |
| Rata-rata | 12,0 | 11,0 | 10,6 | 20,9 | 20,2 | 19,5 | 232,2 | 214,1 | 196,3 | 31,2 | 25,7 | 25,0 | 8,2 | 6,8 | 6,6 | 1,4 | 1,2 | 1,1 |

**Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit
Grup Varietas Turunan Yangambi (DxP PPKS 239, DxP PPKS 718, dan DxP Yangambi)**

DxP Yangambi.

Rendemen : 25,79%
Inti : 8,90%
Rendemen PKO : 50%
Kerapatan tanam : 143 pohon/ha (faktor koreksi 0,95)

*Umur panen 28-30 bulan

2. 4 Varietas DXP Langkat

DxP Langkat merupakan varietas pertama yang dirakit PPKS dari hasil rekombinasi tetua-tetua terbaik beberapa populasi pisifera. Tetua pisifera hasil rekombinasi antara pisifera Sp540, Yangambi dan Marihat, disilangkan dengan Dura Deli terbaik menghasilkan varietas dengan karakter unggul pelepah yang relatif pendek (*compact palm*) dan potensi CPO hingga 8,3 ton/ha/tahun. Selain cocok ditanam di areal bergelombang dan berbukit, varietas ini juga dapat dimulai berbuah pada umur 22 bulan setelah tanam. Varietas DxP Langkat dirilis pada tahun 2003 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.136/Kpts/TP.240/2/2003

Tabel 4. Varietas DxP Langkat

| Varietas DxP Langkat | | |
|--|-------------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 12,5 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 19 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 27,5-32 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 26,3 | % |
| Potensi CPO | 8,3 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 1,3 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 8,6 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 50,8 | |
| Kandungan beta karoten | 428 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 75 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 5,3 | m |
| Kerapatan Tanam | 143 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | bulan |
| Adaptasi pada daerah marjinal | Sangat baik | Daya adaptasi luas |

Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit Grup Varietas DxP Langkat

Tabel 5. Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas DxP Langkat

| Umur | Jumlah Tandan | | | RBT (kg) | | | TBS (kg/pohon/tahun) | | | TBS (ton/ha) | | | CPO (ton/ha) | | | PKO (ton/ha) | | |
|------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 |
| 3* | 13 | 11 | 10 | 4 | 4 | 4 | 65 | 54 | 43 | 8 | 6 | 5 | 2,3 | 1,8 | 1,5 | 0,23 | 0,17 | 0,15 |
| 4 | 25 | 23 | 21 | 7 | 6 | 6 | 185 | 161 | 138 | 25 | 19 | 17 | 6,6 | 5,2 | 4,7 | 0,66 | 0,52 | 0,47 |
| 5 | 18 | 17 | 15 | 12 | 11 | 11 | 226 | 202 | 178 | 30 | 24 | 23 | 8,1 | 6,5 | 6,1 | 0,81 | 0,65 | 0,60 |
| 6 | 17 | 16 | 15 | 13 | 13 | 12 | 229 | 209 | 189 | 31 | 25 | 24 | 8,2 | 6,8 | 6,4 | 0,82 | 0,67 | 0,64 |
| 7 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 | 13 | 231 | 214 | 189 | 31 | 26 | 24 | 8,3 | 6,9 | 6,4 | 0,83 | 0,69 | 0,64 |
| 8 | 14 | 14 | 13 | 15 | 14 | 13 | 231 | 202 | 189 | 31 | 24 | 24 | 8,3 | 6,5 | 6,4 | 0,83 | 0,65 | 0,64 |
| 9 | 13 | 11 | 11 | 17 | 16 | 16 | 229 | 203 | 183 | 31 | 24 | 23 | 8,2 | 6,6 | 6,2 | 0,82 | 0,65 | 0,62 |
| 10 | 13 | 12 | 12 | 17 | 16 | 14 | 230 | 203 | 184 | 31 | 24 | 23 | 8,2 | 6,6 | 6,3 | 0,82 | 0,66 | 0,62 |
| 11 | 12 | 11 | 10 | 18 | 17 | 17 | 228 | 208 | 188 | 30 | 25 | 24 | 8,2 | 6,7 | 6,4 | 0,81 | 0,67 | 0,64 |
| 12 | 12 | 11 | 11 | 18 | 17 | 17 | 227 | 208 | 195 | 30 | 25 | 25 | 8,1 | 6,7 | 6,6 | 0,81 | 0,67 | 0,66 |
| 13 | 12 | 11 | 11 | 18 | 18 | 17 | 226 | 213 | 199 | 30 | 26 | 25 | 8,1 | 6,9 | 6,8 | 0,81 | 0,69 | 0,68 |
| 14 | 11 | 11 | 11 | 19 | 18 | 18 | 225 | 212 | 202 | 30 | 25 | 26 | 8,1 | 6,8 | 6,9 | 0,81 | 0,68 | 0,69 |
| 15 | 11 | 11 | 10 | 19 | 18 | 18 | 225 | 210 | 200 | 30 | 25 | 25 | 8,0 | 6,8 | 6,8 | 0,80 | 0,68 | 0,68 |
| 16 | 10 | 9 | 9 | 21 | 21 | 20 | 217 | 202 | 192 | 29 | 24 | 24 | 7,8 | 6,5 | 6,5 | 0,77 | 0,65 | 0,65 |
| 17 | 9 | 9 | 9 | 22 | 21 | 21 | 213 | 203 | 192 | 29 | 24 | 24 | 7,6 | 6,5 | 6,5 | 0,76 | 0,65 | 0,65 |
| 18 | 9 | 8 | 8 | 23 | 23 | 22 | 210 | 201 | 187 | 28 | 24 | 24 | 7,5 | 6,5 | 6,4 | 0,75 | 0,65 | 0,63 |
| 19 | 8 | 8 | 7 | 23 | 23 | 23 | 207 | 200 | 184 | 28 | 24 | 23 | 7,4 | 6,4 | 6,3 | 0,74 | 0,64 | 0,63 |
| 20 | 8 | 8 | 7 | 23 | 23 | 23 | 207 | 199 | 183 | 28 | 24 | 23 | 7,4 | 6,4 | 6,2 | 0,74 | 0,64 | 0,60 |
| 21 | 8 | 8 | 7 | 24 | 23 | 23 | 206 | 193 | 177 | 28 | 23 | 22 | 7,4 | 6,2 | 6,0 | 0,74 | 0,62 | 0,60 |
| 22 | 7 | 7 | 6 | 25 | 24 | 24 | 200 | 184 | 168 | 27 | 22 | 21 | 7,2 | 5,9 | 5,7 | 0,72 | 0,59 | 0,57 |
| 23 | 7 | 7 | 6 | 25 | 24 | 24 | 199 | 183 | 166 | 27 | 22 | 21 | 7,1 | 5,9 | 5,7 | 0,71 | 0,59 | 0,56 |
| 24 | 7 | 7 | 6 | 26 | 25 | 25 | 196 | 183 | 166 | 26 | 22 | 21 | 7,0 | 5,9 | 5,7 | 0,70 | 0,59 | 0,56 |
| 25 | 7 | 6 | 6 | 27 | 27 | 26 | 190 | 177 | 164 | 25 | 21 | 21 | 6,8 | 5,7 | 5,6 | 0,68 | 0,57 | 0,56 |
| Total | 266,0 | 250,0 | 235,0 | 431,0 | 416,0 | 407,0 | 4.802,0 | 4.424,0 | 4.056,0 | 643,0 | 528,0 | 512,0 | 172,0 | 142,8 | 138,2 | 17,2 | 14,3 | 13,8 |
| Rata-rata | 11,6 | 10,9 | 10,2 | 18,7 | 18,1 | 17,7 | 208,8 | 192,3 | 176,3 | 28,0 | 23,0 | 22,3 | 7,5 | 6,2 | 6,0 | 0,7 | 0,6 | 0,6 |

Rendemen : 26,30%
 Inti : 5,25% Rendemen
 PKO : 50%
 Kerapatan tanam : 143 pohon/ha (faktor koreksi 0,95)
 *Umur panen 28-30 bulan

2.5 Varietas DxP PPKS 239

DxP PPKS 239 merupakan varietas kelapa sawit yang diliris pada 17 Mei 2010 sesuai SK Mentri Pertanian No. 1883/Kpts/SR.120/5/2010. Varietas ini merupakan hasil persilangan khusus antara dura turunan DA128D x LM270D dengan pisifera turunan LM239T self, dan memiliki keunggulan dalam produksi CPO PKO (high CPO, high PKO). DxP PPKS 239 mampu menghasilkan TBS yang tinggi, baik pada usia muda maupun dewasa. Didukung oleh karakter rendemen minyak yang tinggi, varietas DxP PPKS 239 dapat menghasilkan 8,4 ton CPO/ha/tahun. Selain itu, varietas ini juga dapat menghasilkan PKO 0,7-0,9 ton/ha/tahun. Dengan mempertimbangkan tingkat produksi CPO dan PKO yang tinggi, varietas DxP PPKS 239 dapat menjadi alternatif bagi pekebun yang ingin mendapatkan total *economic value* yang lebih tinggi dari kedua jenis minyak tersebut.

Tabel 6. Varietas DxP PPKS 239

| Varietas DxP PPKS 239 | | |
|--|------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 15 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 17 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 38 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 26 | % |
| Potensi CPO | 8,4 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,9 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 9,3 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 51,1 | |
| Kandungan beta karoten | 380 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 62,5 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 6,5 | m |

| | | |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Kerapatan Tanam | 130 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | bulan |
| Adaptasi pada daerah marginal | Sangat baik | Daya adaptasi luas |

2.6 Varietas DxP PPKS 718

DxP PPKS 718 merupakan varietas turunan Yangambi yang memiliki karakter bobot tandan yang besar (*big bunch*), 10% lebih tinggi dari rerata bobot tandan umumnya. Rerata bobot tandan varietas pada umur 6-9 tahun sebesar 22,8 kg/tandan, dan potensi produksi TBS sebesar 32 ton/ha/tahun. Varietas ini merupakan hasil persilangan spesifik antara Dura DA115D self x LM718 self. Dirilis pada tahun 2007 sesuai SK Menteri Pertanian No.372/Kpts/SR.120/7/2007.

Tabel 7. Varietas DxP PPKS 718

| Varietas DxP PPKS 718 | | |
|--|-------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 9,3 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 22,8 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 32 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 25,2 | % |
| Potensi CPO | 8,1 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,9 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 9,0 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 51,8 | |
| Kandungan beta karoten | 340 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 75 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 5,5 | m |
| Kerapatan Tanam | 143 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | bulan |

Adaptasi pada daerah merjinal

Sangat baik Daya adaptasi luas

2.7 Varietas DxP Simalungun

Varietas DxP Simalungun merupakan hasil perbaikan dan rekombinasi dari tetua-tetua terbaik pada program pemuliaan *Reciprocal Recurrent Selection* (RRS) siklus pertama. Sebagai material induk digunakan dura-dura Deli terbaik, sedangkan untuk tetua bapak, digunakan pisifera keturunan SP 540 murni. Varietas DxP Simalungun dirilis pada 14 Februari 2003 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.137/Kpts/TP.240/2/2003.

Tabel 8. Varietas DxP Simalungun

| Varietas DxP Simalungun | | |
|--|-------------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 13 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 19,2 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 33 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 26,5 | % |
| Potensi CPO | 8,7 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,7 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 9,4 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 50,1 | |
| Kandungan beta karoten | 354 | Ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 75-80 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 5,4 | M |
| Kerapatan Tanam | 143 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | Bulan |
| Adaptasi pada daerah merjinal | Sangat baik | Daya adaptasi luas |

2.8 Varietas DxP AVROS

DxP AVROS merupakan varietas hasil seleksi awal pada program pemuliaan di PPKS. Varietas ini dirilis pada 25 April 1985 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.315/Kpts/TP.240/4/1985. Varietas DxP AVROS menjadi material bahan tanaman yang digunakan dalam pengembangan industri kelapa sawit di Indonesia. Varietas ini dirakit dari Dura Deli yang disilangkan dengan Pisifera turunan SP540T.

Tabel 9. Varietas DxP AVROS

| Varietas DxP AVROS | | |
|--|-------------|--------------------|
| Rerata Jumlah Tandan | 12 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 16 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 30 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 26 | % |
| Potensi CPO | 7,8 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,7 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 8,5 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 50,1 | |
| Kandungan beta karoten | 354 | Ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 70-80 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 6,1 | M |
| Kerapatan Tanam | 130 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | Bulan |
| Adaptasi pada daerah merjinal | Sangat baik | Daya adaptasi luas |

2.9 Varietas Dy x P Sungai Pancur 1 (DUMPY)

Varietas Dy x P Sungai Pancur 1 atau yang lebih dikenal sebagai Varietas Dumpy merupakan varietas kelapa sawit dengan keunggulan spesifik laju pertumbuhan meninggi lambat (40-55 cm/tahun) dan rerata bobot tandan yang tinggi. Dengan karakter pertumbuhan yang lambat, varietas Dumpy mampu mencapai umur produksi hingga 30 tahun, lebih lama dari varietas lain. Selain pertumbuhan meninggi yang lambat, Dumpy juga memiliki keragaman batang yang relative besar, sehingga cocok ditanam di lahan pasang surut untuk mengurangi potensi rebah. Varietas Dumpy merupakan hasil persilangan antara Dura Dumpy dan pisifera turunan SP540. Dura Dumpy merupakan mutan dari Dura Deli yang diintroduksi dari Elmina, Malaysia dan hanya dimiliki oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Varietas Dy x P SP1 dirilis pada tahun 1984 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.384/Kpts/TP.204/4/1984.

Tabel 10. Varietas Dy x P Sungai Pancur 1 (DUMPY)

| Varietas Dy x P Sungai Pancur 1 (Dumpy) | | |
|--|-------|---|
| Rerata Jumlah Tandan | 8 | Tandan/pohon/tahun |
| Rerata Berat tandan | 25 | Kg/tandan |
| Potensi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) | 32 | Ton/ha/tahun |
| Rendemen | 26 | % |
| Potensi CPO | 7,5 | Ton/ha/tahun |
| Potensi KPO | 0,9 | Ton/ha/tahun |
| Potensi CPO + KPO (Palm Product) | 8,4 | Ton/ha/tahun |
| Iodine Value | 54,1 | |
| Kandungan beta karoten | 354 | ppm |
| Pertumbuhan meninggi | 40-55 | Cm/tahun |
| Panjang Pelepah | 6,2 | m |
| Kerapatan Tanam | 130 | Pohon/ha |
| Umur panen | 28-30 | bulan |
| Adaptasi pada daerah merjinal | Baik | Beradaptasi baik pada lahan gambut dan pasang surut |

Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit

Grup Varietas Dy x P Sungai Pancur-1 (DUMPY)

| Umur | Jumlah Tandan | | | RBT (kg) | | | TBS (kg/pohon/tahun) | | | TBS (ton/ha) | | | CPO (ton/ha) | | | PKO (ton/ha) | | |
|-----------|---------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------------------|---------|---------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|------|------|
| | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 |
| 3* | 13 | 11 | 10 | 4 | 4 | 4 | 65 | 54 | 43 | 8 | 6 | 5 | 2,3 | 1,7 | 1,5 | 0,29 | 0,21 | 0,18 |
| 4 | 25 | 23 | 21 | 8 | 8 | 7 | 214 | 187 | 160 | 29 | 22 | 20 | 7,6 | 6,0 | 5,4 | 0,94 | 0,74 | 0,67 |
| 5 | 21 | 20 | 18 | 10 | 10 | 9 | 231 | 206 | 182 | 31 | 25 | 23 | 8,2 | 6,6 | 6,1 | 1,01 | 0,81 | 0,76 |
| 6 | 19 | 18 | 17 | 12 | 12 | 11 | 239 | 218 | 197 | 32 | 26 | 25 | 8,5 | 7,0 | 6,6 | 1,05 | 0,86 | 0,82 |
| 7 | 15 | 14 | 14 | 15 | 14 | 13 | 241 | 224 | 197 | 32 | 27 | 25 | 8,5 | 7,1 | 6,6 | 1,05 | 0,88 | 0,82 |
| 8 | 14 | 14 | 13 | 16 | 14 | 14 | 240 | 210 | 196 | 32 | 25 | 25 | 8,5 | 6,7 | 6,6 | 1,05 | 0,83 | 0,82 |
| 9 | 13 | 12 | 11 | 17 | 16 | 15 | 237 | 210 | 189 | 32 | 25 | 24 | 8,4 | 6,7 | 6,4 | 1,04 | 0,83 | 0,79 |
| 10 | 12 | 12 | 11 | 18 | 17 | 15 | 233 | 207 | 187 | 31 | 25 | 24 | 8,3 | 6,6 | 6,3 | 1,02 | 0,81 | 0,78 |
| 11 | 11 | 11 | 10 | 19 | 19 | 18 | 229 | 209 | 190 | 31 | 25 | 24 | 8,1 | 6,7 | 6,4 | 1,00 | 0,83 | 0,79 |
| 12 | 10 | 10 | 10 | 20 | 19 | 19 | 225 | 206 | 193 | 30 | 25 | 24 | 8,0 | 6,6 | 6,5 | 0,98 | 0,81 | 0,80 |
| 13 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 19 | 224 | 210 | 197 | 30 | 25 | 25 | 7,9 | 6,7 | 6,6 | 0,98 | 0,83 | 0,82 |
| 14 | 10 | 10 | 9 | 21 | 20 | 20 | 222 | 209 | 199 | 30 | 25 | 25 | 7,9 | 6,7 | 6,7 | 0,97 | 0,82 | 0,83 |
| 15 | 10 | 10 | 9 | 21 | 20 | 20 | 221 | 207 | 197 | 30 | 25 | 25 | 7,8 | 6,6 | 6,6 | 0,97 | 0,82 | 0,82 |
| 16 | 9 | 9 | 9 | 22 | 21 | 21 | 216 | 202 | 192 | 29 | 24 | 24 | 7,7 | 6,4 | 6,5 | 0,95 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 9 | 9 | 9 | 22 | 21 | 21 | 216 | 205 | 194 | 29 | 25 | 25 | 7,6 | 6,5 | 6,5 | 0,94 | 0,81 | 0,81 |
| 18 | 8 | 8 | 8 | 24 | 23 | 22 | 207 | 198 | 184 | 28 | 24 | 23 | 7,3 | 6,3 | 6,2 | 0,91 | 0,78 | 0,77 |
| 19 | 8 | 8 | 7 | 24 | 24 | 23 | 206 | 198 | 183 | 28 | 24 | 23 | 7,3 | 6,3 | 6,2 | 0,90 | 0,78 | 0,76 |
| 20 | 8 | 7 | 7 | 25 | 25 | 24 | 201 | 193 | 177 | 27 | 23 | 22 | 7,1 | 6,2 | 6,0 | 0,88 | 0,76 | 0,74 |
| 21 | 7 | 7 | 6 | 25 | 25 | 24 | 198 | 186 | 170 | 26 | 22 | 22 | 7,0 | 5,9 | 5,7 | 0,86 | 0,73 | 0,71 |
| 22 | 7 | 7 | 6 | 25 | 25 | 24 | 196 | 181 | 165 | 26 | 22 | 21 | 7,0 | 5,8 | 5,6 | 0,86 | 0,71 | 0,69 |
| 23 | 7 | 7 | 6 | 26 | 25 | 25 | 195 | 179 | 163 | 26 | 22 | 21 | 6,9 | 5,7 | 5,5 | 0,85 | 0,71 | 0,68 |
| 24 | 7 | 6 | 6 | 26 | 26 | 25 | 190 | 178 | 161 | 25 | 21 | 20 | 6,7 | 5,7 | 5,4 | 0,83 | 0,70 | 0,67 |
| 25 | 6 | 6 | 5 | 28 | 28 | 27 | 183 | 170 | 157 | 24 | 20 | 20 | 6,5 | 5,4 | 5,3 | 0,80 | 0,67 | 0,66 |
| Total | 259,0 | 249,0 | 232,0 | 448,0 | 436,0 | 420,0 | 4.829,0 | 4.447,0 | 4.073,0 | 646,0 | 533,0 | 515,0 | 171,0 | 141,9 | 137,2 | 21,1 | 17,5 | 17,0 |
| Rata-rata | 11,3 | 10,8 | 10,1 | 19,5 | 19,0 | 18,3 | 210,0 | 193,3 | 177,1 | 28,1 | 23,2 | 22,4 | 7,4 | 6,2 | 6,0 | 0,9 | 0,8 | 0,7 |

Tabel 11. Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas Dy x P Sungai Pancur-1 (DUMPY).

Remdemen : 26,00%

Inti : 56,43%

Remdemen PKO : 50%

Kerapatan tanam : 143 pohon/ha (faktor koreksi 0,95)

*Umur panen 28-30 bulan

2. 10 Grup Varietas Turunan SP 540

Varietas-varietas kelapa sawit yang termasuk ke dalam kelompok SP540 dihasilkan dari tetua pisifera keturunan SP540 murni yang hanya dimiliki oleh PPKS yang disilangkan dengan tetua dyra Deli terbaik. Varietas tersebut antara lain PPKS 540, Simalungun, AVROS, dan DXP 540 NG. Karakter unggulan dari kelompok ini adalah *quick starter* dan persentase mesokarp per buah yang relatif tinggi dibandingkan varietas yang cukup luas, varietas ini dapat ditanam di berbagai tipe lahan kelapa sawit.

Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit

Grup Varietas Turunan SP540 (DxP PPKS 540, DxP Simalungun, DxP AVROS, dan DxP 540 NG)

| Umur | Jumlah Tandan | | | RBT (kg) | | | TBS (kg/pohon/tahun) | | | TBS (ton/ha) | | | CPO (ton/ha) | | | PKO (ton/ha) | | |
|------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 |
| 3* | 14 | 12 | 10 | 5 | 4 | 4 | 75 | 62 | 50 | 10 | 8 | 6 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 0,27 | 0,21 | 0,17 |
| 4 | 27 | 25 | 22 | 6 | 6 | 5 | 179 | 156 | 134 | 24 | 20 | 17 | 6,5 | 5,4 | 5,4 | 0,65 | 0,54 | 0,46 |
| 5 | 19 | 18 | 16 | 12 | 12 | 11 | 243 | 218 | 192 | 33 | 28 | 24 | 8,8 | 7,5 | 7,5 | 0,88 | 0,75 | 0,66 |
| 6 | 18 | 17 | 16 | 13 | 13 | 12 | 250 | 228 | 206 | 33 | 29 | 26 | 9,5 | 8,2 | 8,2 | 0,90 | 0,79 | 0,71 |
| 7 | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 256 | 237 | 209 | 34 | 30 | 27 | 9,3 | 8,2 | 8,2 | 0,92 | 0,81 | 0,72 |
| 8 | 15 | 14 | 14 | 16 | 15 | 14 | 257 | 225 | 210 | 35 | 29 | 27 | 9,8 | 8,2 | 8,2 | 0,93 | 0,77 | 0,72 |
| 9 | 14 | 13 | 12 | 17 | 16 | 15 | 258 | 228 | 205 | 35 | 29 | 26 | 9,8 | 8,3 | 8,3 | 0,93 | 0,78 | 0,70 |
| 10 | 14 | 14 | 13 | 17 | 16 | 15 | 258 | 228 | 206 | 35 | 29 | 26 | 9,5 | 8,0 | 8,0 | 0,93 | 0,78 | 0,71 |
| 11 | 13 | 12 | 11 | 19 | 18 | 18 | 257 | 234 | 212 | 34 | 30 | 27 | 9,4 | 8,1 | 8,1 | 0,93 | 0,80 | 0,73 |
| 12 | 12 | 11 | 11 | 20 | 19 | 18 | 255 | 233 | 219 | 34 | 30 | 28 | 8,8 | 7,7 | 7,7 | 0,92 | 0,80 | 0,75 |
| 13 | 12 | 11 | 11 | 20 | 20 | 19 | 254 | 239 | 224 | 34 | 30 | 29 | 8,8 | 7,9 | 7,9 | 0,92 | 0,82 | 0,77 |
| 14 | 12 | 11 | 11 | 21 | 20 | 20 | 254 | 238 | 227 | 34 | 30 | 29 | 8,4 | 7,5 | 7,5 | 0,91 | 0,82 | 0,78 |
| 15 | 11 | 11 | 11 | 21 | 20 | 20 | 253 | 237 | 225 | 34 | 30 | 29 | 9,2 | 8,2 | 8,2 | 0,91 | 0,81 | 0,77 |
| 16 | 11 | 11 | 10 | 21 | 21 | 20 | 252 | 235 | 223 | 34 | 30 | 28 | 9,1 | 8,1 | 8,1 | 0,91 | 0,81 | 0,77 |
| 17 | 10 | 9 | 9 | 24 | 23 | 23 | 244 | 232 | 219 | 33 | 29 | 28 | 8,8 | 8,0 | 8,0 | 0,88 | 0,79 | 0,75 |
| 18 | 9 | 9 | 8 | 25 | 25 | 23 | 240 | 230 | 214 | 32 | 29 | 27 | 8,7 | 7,9 | 7,9 | 0,87 | 0,79 | 0,73 |
| 19 | 9 | 8 | 8 | 26 | 26 | 25 | 236 | 228 | 210 | 32 | 29 | 27 | 8,6 | 7,9 | 7,9 | 0,85 | 0,78 | 0,72 |
| 20 | 8 | 8 | 7 | 26 | 26 | 26 | 234 | 225 | 206 | 31 | 29 | 26 | 8,5 | 7,8 | 7,8 | 0,84 | 0,77 | 0,71 |
| 21 | 8 | 8 | 7 | 26 | 26 | 25 | 234 | 220 | 202 | 31 | 28 | 26 | 8,5 | 7,6 | 7,6 | 0,84 | 0,75 | 0,69 |
| 22 | 8 | 8 | 7 | 27 | 26 | 26 | 232 | 214 | 195 | 31 | 27 | 25 | 8,4 | 7,4 | 7,4 | 0,84 | 0,73 | 0,67 |
| 23 | 7 | 7 | 6 | 28 | 27 | 27 | 226 | 207 | 188 | 30 | 26 | 24 | 8,2 | 7,2 | 7,2 | 0,81 | 0,71 | 0,65 |
| 24 | 7 | 7 | 6 | 28 | 28 | 27 | 225 | 210 | 190 | 30 | 27 | 24 | 8,1 | 7,2 | 7,2 | 0,81 | 0,72 | 0,65 |
| 25 | 7 | 7 | 6 | 29 | 29 | 29 | 221 | 206 | 191 | 30 | 26 | 24 | 8,0 | 7,1 | 7,1 | 0,80 | 0,71 | 0,66 |
| Total | 281,0 | 266,0 | 247,0 | 462,0 | 451,0 | 435,0 | 5.393,0 | 4.970,0 | 4.557,0 | 723,0 | 632,0 | 580,0 | 195,2 | 171,2 | 171,2 | 17,4 | 17,1 | 15,6 |
| Rata-rata | 12,2 | 11,6 | 10,7 | 20,1 | 16,6 | 18,9 | 234,5 | 216,1 | 198,1 | 31,4 | 27,5 | 25,2 | 8,5 | 7,4 | 7,4 | 0,8 | 0,7 | 0,7 |

Tabel 12. Potensi Genetik Produksi Kelapa Sawit, Grup Varietas Turunan SP540 (DxP PPKS 540, DxP Simalungun, DxP AVROS, dan DxP 540 NG).

Rendemen : 26,50%
 Inti : 5,30%
 Rendemen PKO : 50%
 Kerapatan tanam : 130-143 pohon/ha (faktor koreksi 0,95)

*Umur panen 28-30 bulan

III. PERSIAPAN BIBIT KELAPA SAWIT

Bibit kelapa sawit yang digunakan hendaknya adalah bibit yang berkualitas dan bersertifikat sehingga mutu benih dan kualitas maupun kuantitas buah yang dihasilkan nantinya sesuai dengan yang diharapkan. Bibit kelapa sawit biasanya berupa kecambah atau bibit siap tanam yang bisa dibeli pada penyedia pembibitan kelapa sawit. Kelemahan menggunakan atau membeli bibit siap tanam adalah harganya yang relatif mahal sehingga biaya jauh lebih tinggi. Untuk menekan biaya pembelian bibit sebaiknya menggunakan bibit kecambah yang disemaikan sendiri. Harga bibit kecambah kelapa sawit bervariasi, tergantung varietas dan kualitasnya.

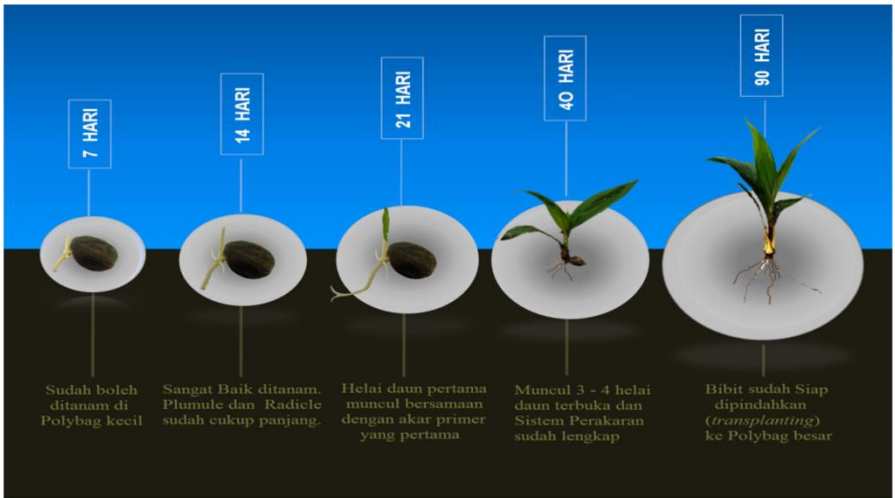
3.1 Cara Pembibitan Kelapa Sawit

Terdapat 2 tahapan dalam pembibitan kelapa sawit, yaitu tahap pembibitan awal (*Pre-nursery*) dan tahap pembibitan utama (*Main-nursery*). Tahap pembibitan awal (*Pre-nursery*) adalah tahap menumbuhkan kecambah kelapa sawit menggunakan polybag ukuran kecil. Sedangkan tahap pembibitan utama (*Main-nursery*) yaitu tahap pembesaran bibit kelapa sawit yang telah tumbuh sampai bibit siap tanam.

3.1.1 Tahap pembibitan awal (*Pre-nursery*)

Tahap pembibitan *pre-nursery* ialah tahap pengembangbiakan kecambah kelapa sawit menjadi bibit berukuran kecil. Lama waktu tahapan ini berlangsung antara 2-3 bulan. Adapun tujuan sistem pembibitan *pre-nursery* ini yaitu mempermudah pemantauan awal sehingga tingkat pertumbuhan sawit dan kondisinya terjaga.

Polybag yang digunakan pada pembibitan tahap ini adalah polybag kecil dengan ukuran 14 cm x 8 cm. Media semai berupa campuran tanah dan kompos. Gunakan tanah gembur lapisan atas (*top soil*) dan kompos atau pupuk kandang dengan perbandingan 6:1. Media semai dimasukkan kedalam polybag dan disusun pada bedengan yang berukuran 1 m dengan panjang sesuai kebutuhan. Bedengan untuk meletakkan polybag sebaiknya dibuat sedikit lebih tinggi dari permukaan tanah sekitarnya supaya terhindar dari genangan air saat musim hujan. Kecambah kelapa sawit ditanam pada polybag dengan bakal daun (*plumula*) yang bentuknya agak tajam dan berwarna kuning menghadap ke atas.



Gambar 2. Proses pertumbuhan benih kelapa sawit sampai kepada *pre-nursery*



Gambar 3. Bibit sawit *pre-nursery*

3.1.2 Tahap Pembibitan Utama

Bibit kelapa sawit yang sudah berusia lebih dari 3 bulan selanjutnya akan memasuki tahap pembibitan *main-nursery*. Tahap ini berlangsung selama 10-12 bulan. Pembibitan utama (*main-nursery*) bertujuan untuk menghasilkan bibit-bibit kelapa sawit yang siap ditanam di lahan terbuka. Tahap ini adalah tahap pembesaran bibit kelapa sawit yang telah tumbuh. Polybag semai yang digunakan berukuran lebih besar, yaitu

40 cm x 50 cm. Media semai yang digunakan berupa campuran tanah gembur, kompos/pupuk kandang dengan perbandingan 4 : 1. Pindahkan bibit dari polybag kecil secara hati-hati. Pengisian polybag sebaiknya tidak terlalu penuh agar saat pemupukan dan penyiraman tidak tumpah/keluar dari polybag.

Berbeda dengan tempat pembibitan prenursery yang sebaiknya dipilih dekat dengan pemukiman, pada tanah pembibitan *main-nursery*, pemilihan tempatnya lebih baik dekat dengan kebun budidaya. Area yang dipakai memiliki permukaan rata, bebas banjir, serta suci dari hama dan penyakit. Lokasi pembibitan kelapa sawit *main-nursery* juga dekat dengan sumber air dan sudah dilengkapi sistem drainase yang baik.



Gambar 4. Bibit sawit *main-nursery*

IV. Penyiapan Lahan Kelapa Sawit

4.1 Teknik Pembukaan Lahan Budidaya

Berbagai metode dan teknik pembukaan lahan budidaya kelapa sawit dapat dilakukan sesuai dengan kondisi lahan, jenis lahan dan anggaran biaya. Sistem pembukaan lahan budidaya kelapa sawit antara lain, pembukaan lahan secara manual, mekanis dan kimia. Atau kombinasi dari ketiga sistem tersebut yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi di lapangan.

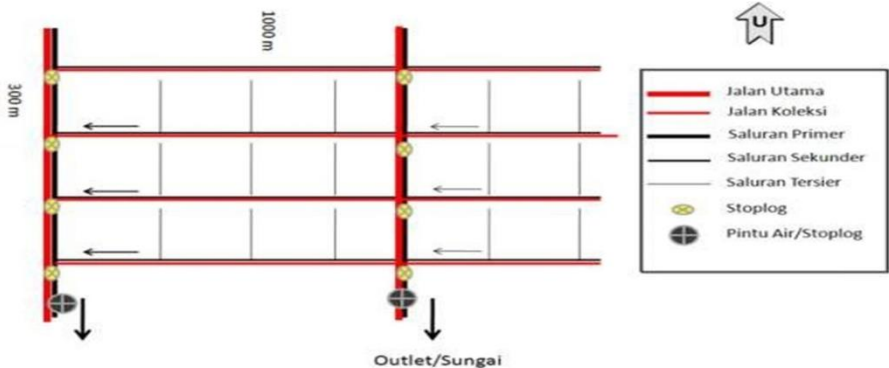
- Sistem pembukaan lahan secara manual yaitu menggunakan tenaga manusia menggunakan peralatan sederhana.

- Sistem pembukaan lahan secara mekanis yaitu menggunakan alat berat/alat pertanian, misalnya traktor atau bulldoser.
- Sistem pembukaan lahan secara kimia yaitu pembukaan lahan menggunakan herbisida/racun rumput.

4.2 Membuat Jaringan Jalan Perkebunan

Setelah proses pembukaan lahan selesai, selanjutnya adalah membuat jaringan jalan yang nantinya digunakan sebagai sarana pengangkutan bibit, pupuk dan sarana produksi lainnya. Jenis-jenis jalan yang harus tersedia pada perkebunan kelapa sawit antara lain ;

- Jalan skunder/ jalan produksi; merupakan jalan transportasi yang menghubungkan jalan utama dengan jalan koleksi (pengumpul buah sawit).
- Jalan koleksi ; yaitu jalan yang berada di dalam blok-blok penanaman yang berfungsi sebagai jalan untuk mengumpulkan buah kelapa sawit yang telah dipanen.
- Jalan Primer/ Jalan panen ; yaitu jalan yang digunakan untuk tukang panen mengangkut buah dari setiap pohon kelapa sawit ke tempat pengumpulan hasil.
- Jalan utama ; yaitu jalan pengumpulan utama dimana digunakan sebagai jalan mobil pengangkut buah kelapa sawit.



Gambar 5. Proses pembuatan alur jalan perkebunan

4.3 Pembuatan/ Perbaikan Drainase

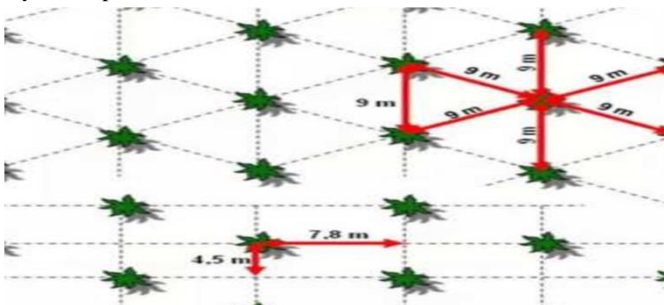
Tanaman kelapa sawit adalah tanaman yang sangat membutuhkan air namun bukan berarti tahan terhadap genangan air. Oleh sebab itu parit drainase sangat penting terutama pada lahan gambut. Sebelum proses penanaman bibit kelapa sawit parit drainase dibuat terlebih dahulu supaya tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik.

V. Menentukan Pola Tanam Kelapa Sawit

Pola tanam kelapa sawit dapat diterapkan secara monokultur ataupun tumpangsari. Pada pola tanam monokultur, sebaiknya penanaman tanaman kacang-kacangan (LCC) sebagai tanaman penutup tanah dilakukan segera setelah persiapan lahan selesai, atau selambatnya setelah penanaman bibit kelapa sawit. Tanaman penutup tanah (legume cover crop atau LCC) pada areal tanaman kelapa sawit berfungsi untuk menekan pertumbuhan rumput liar (gulma) dan dapat memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah, mencegah erosi, serta mempertahankan kelembaban tanah.

5.1 Pengajiran (Pancang)

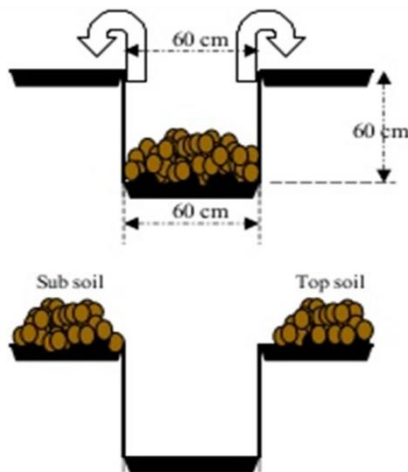
Pengajiran atau pemancangan adalah penentuan tempat/titik yang akan ditanaman bibit kelapa sawit sesuai dengan jarak tanam yang dipakai. Pengajiran biasanya ditandai dengan menggunakan kayu atau bambu. Sistem jarak penanaman kelapa sawit yang umum digunakan adalah segitiga sama sisi dengan jarak tanam 9m x 9m x 9m. Pada sistem ini pada arah utara – selatan tanaman berjarak 8,82 m dan jarak setiap tanaman adalah 9 m. Jika menggunakan sistem dan jarak tanam tersebut maka kebutuhan bibit kelapa sawit dalam satu hektar sebanyak 143 pohon.



Gambar 6. Jarak tanam kelapa sawit

5.2 Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang dilakukan secara mekanis. Lubang tanam disiapkan 2-4 minggu sebelum tanam, sebaiknya paling lambat 4 minggu. Ukuran lobang berkisar antara 60 x 90 cm dengan kedalaman 60 cm, tergantung kondisi tanah. Jika tanah gembur dan subur, cukup 60 x 60 x 60 cm, tetapi kalau tanahnya lebih padat atau berliat dan kurang subur, sebaiknya ukuran lobang lebih besar. Jarak tanam direkondasikan adalah 9 x 9 x 9 sistem persegi panjang. Penggalian lubang dilakukan pada titik ajir sedemikian rupa berada tepat di tengah lubang buat tanam. Buat tanda batas penggalian dengan tongkat berukuran sebelum ajir dicabut untuk penggalian lubang. Setelah lubang selesai, ajir harus dikembalikan pada posisi tepat di tengah lubang. Tanah galian dipilah dua yaitu lapisan atas (top soil) dan lapisan bawah (sub soil) serta meletakkannya terpisah pada sisi lubang yang berbeda (kiri-kanan atau utara-selatan) dalam arah yang konsisten.



Sumber: Direktorat plantation development & control Astra Agro Lestari



1) Diukur memakai mal tepat di tengah pancang



2) Digali memisahkan Top Soil – Sub Soil



3) Lubang siap dan Top Soil – Sub Soil terpisah



4) Cara mudah mengukur lubang yang standar

Gambar 7. Lubang tanam kelapa sawit

Sumber: <https://www.slideserver.com/nolen/brevet-penanamana-kelapa-sawit>

5.3 Cara dan Waktu Menanam Kelapa Sawit Yang Baik

Waktu penanaman bibit kelapa sawit yang baik adalah diawal musim hujan. Dengan demikian ketika musim hujan berakhir akar tanaman kelapa sawit sudah cukup kuat dan lebih tahan terhadap kekeringan. Berikut tahapan cara menanam bibit kelapa sawit ;

- Sehari sebelum penanaman bibit kelapa sawit disiram agar persediaan air didalam media semai cukup.
- Bibit diangkut ke lahan dan diletakkan masing-masing di tepi lubang tanam.
- Buka polybag semai dengan hati-hati agar media tidak pecah/rusak.
- Masukkan bibit kelapa sawit ke dalam lubang tanam kemudian ditimbun dengan tanah galian bagian atas.
- Tanah dipadatkan agar bibit berdiri tegak dan tidak mudah roboh.

VI. Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit

Pemeliharaan tanaman kelapa sawit setelah proses penanaman meliputi penyulaman, penanaman tanaman penutup tanah (kacang-kacangan), membuat bokoran (piringan), pemupukan dan pemangkasan pelepah daun.

6.1 Penyulaman

Tanaman kelapa sawit yang tumbuh kurang baik, rusak oleh hama atau mati. Penyulaman dilakukan pada musim hujan. Bibit yang digunakan sebaiknya seumur dengan tanaman yang disulam, yaitu yang sudah berumur 12-14 bulan. Untuk itu, agar bibit cadangan dapat mengikuti perkembangan bibit yang di lapangan, maka harus di peindahkan ke kantong plastik yang lebih besar dan dipelihara sebagaimana mestinya. Cara melaksanakan penyulaman sama dengan menanam bibit.

6.2 Penanaman Tanaman Sela

Pada saat tanaman kelapa sawit masih muda, disela-sela tanaman dapat ditanami berbagai tanaman sela (catch-crop). Tidak semua jenis tanaman dapat ditanam diantara tanaman kelapa sawit. Jenis tanaman yang berumur pendek dan pertumbuhannya tidak mengganggu tanaman pokok dapat dipilih sebagai tanaman sela.

Penanaman kacang-kacangan (tanaman penutup tanah), jenis-jenis kacang-kacangan yang sering ditanam di perkebunan kelapa sawit antara lain *Centrosema pubescens*, *Colopogonium mucunoides* dan *Pueraria javanica*. Penanaman kacang-kacangan sebaiknya dilakukan segera setelah persiapan lahan selesai.

6.3 Pemangkasan Daun/Pelepah

Pemangkasan daun dilakukan sesuai dengan umur atau tingkat pertumbuhan tanaman. Pemangkasan daun bertujuan untuk memperoleh pohon yang bersih dengan jumlah daun yang optimal dan memudahkan pemanenan. Terdapat 2 macam pemangkasan dalam budidaya kelapa sawit yaitu sebagai berikut;

- Pemangkasan pasir, yaitu pemangkasan pada tanaman muda (umur 16-20 bulan). Pemangkasan pasir dilaksanakan dengan membuang daun yang kering dan buah-buah pertama yang busuk.
- Pemangkasan produksi, yaitu pemangkasan pada tanaman kelapa sawit yang mulai berbuah (umur 20-28 bulan). Pemangkasan produksi dilaksanakan dengan memotong daun-daun tertentu sebagai persiapan pelaksanaan panen. Daun kelapa sawit yang dipangkas yaitu daun yang

menumpuk satu sama lain (songgo dua) serta membuang buah kelapa sawit yang busuk.

- Pemangkasan pemeliharaan, yaitu pemangkasan yang dilakukan setelah tanaman kelapa sawit berproduksi. Pelaksanaan pemangkasan pemeliharaan adalah membuang daun yang menumpuk (songgo dua) sehingga setiap tanaman hanya terdapat 28-54 helai daun.

VII. Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit

Pupuk adalah semua bahan yang diberikan kepada tanah dengan maksud untuk memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

7.1 Waktu Pemupukan

Adapun waktu yang terbaik untuk melakukan pemupukan adalah pada saat musim penghujan, yaitu pada saat keadaan tanah berada dalam kondisi sangat lembab, tetapi tidak sampai tergenang air. Pemupukan dilakukan pada waktu hujan kecil, namun > 60 mm/bln. Pemupukan ditunda jika curah hujan kurang dari 60 mm per bulan. Pupuk dolomit dan RP diusahakan diaplikasikan lebih dulu untuk memperbaiki kemasaman tanah dan merangsang perakaran, diikuti oleh MOP dan Urea/ZA. Jarak waktu penaburan dolomit/ RP dengan Urea/ ZA minimal 2 minggu. Seluruh pupuk agar diaplikasikan dalam waktu dua bulan.

7.2 Jenis dan Dosis Pupuk

Jenis-jenis pupuk yang digunakan untuk tanaman kelapa sawit yaitu Urea, TSP/SP 36, KCl, Kiserit dan Borax.

Tabel 13. Jenis dan Dosis Pupuk

| No. | Jenis Pupuk | Dosis | Waktu (bln) |
|-----|-------------|------------|------------------------|
| 1. | Urea | 225 Kg/Ha | 6, 12, 18, 24, 30 & 36 |
| | | 1000 Kg/Ha | 42,48, 54, 60, dst. |
| 2. | TSP/ SP 36 | 115 Kg/Ha | 6, 12, 18, 24, 30 & 36 |
| | | 750 Kg/Ha | 48 & 60 |
| 3. | KCL / MOP | 200 Kg/Ha | 6, 12, 18, 24, 30 & 36 |
| | | 1200 Kg/Ha | 42, 48, 54, 60, dst. |
| 4. | Kiserit | 75 Kg/Ha | 6, 12, 18, 24, 30 & 36 |
| | | 600 Kg/Ha | 42, 48, 54, 60, dst. |
| 5. | Borax | 20 Kg/Ha | 6, 12, 18, 24, 30 & 36 |
| | | 40 Kg/Ha | 42, 48, 54, 60, dst. |

VIII. Pengendalian Gulma dan Hama Penyakit Tanaman Kelapa Sawit

8.1 Pengendalian Gulma

Pemberantasan gulma atau tanaman liar dalam arti sempit disebut penyiangan. Gulma yang tumbuh disekitar bibit atau tanaman kelapa sawit perlu diberantas sebab merugikan tanaman pokok, bahkan dapat menurunkan produksinya. Penurunan produksi oleh gulma terutama disebabkan adanya kompetisi dalam hal air, unsur hara, cahaya, maupun CO₂. selain itu gulma juga menghambat pertumbuhan tanaman, terutama tanaman muda, dan juga dapat berperan sebagai tanaman inang bagi hama dan penyakit.

Beberapa jenis gulma yang umumnya tumbuh dominan di perkebunan kelapa sawit, baik yang belum maupun sudah menghasilkan adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Jenis Gulma

| No. | Jenis Gulma |
|-----|---|
| 1. | <i>Inperata cylindrica</i> (alang-alang) |
| 2. | <i>Paspalum conjugatum</i> (paitan) |
| 3. | <i>Ottochloa nodosa</i> (Bambu-bambuan) |
| 4. | <i>Ageratum conyzoides</i> (babadotan) |
| 5. | <i>Cyperus rotundus</i> (teki-teki) |
| 6. | <i>Axonopus compressus</i> (rumpuk pahit) |
| 7. | <i>Boreria latifolia</i> (kentangan), dll |

Pada dasarnya ada tiga macam pemberantasan gulma yaitu secara mekanis/manual, kimia, dan biologis.

- a. Pemberantasan secara mekanis adalah pemberantasan dengan menggunakan alat dan tenaga secara langsung. Beberapa contoh alat yang digunakan diantaranya sabit, cangkul, dan garpu, pemberantasan mekanis dapat dilakukan dengan cara:

- *Clean weeding* atau penyiangan bersih pada daerah piringan.
- *Selective weeding* yaitu penyiangan untuk jenis rumput tertentu, seperti alang alang.

Pemberantasan gulma dapat dilakukan 5-6 kali dalam tahun pertama atau tergantung pada keadaan perkebunan.

- b. Pemberantasan gulma secara kimiawi dilakukan dengan menggunakan obat pemberantas gulma atau herbisida. Keuntungan pemberantasan gulma dengan cara ini adalah penggunaan tenaga kerja yang relatif sedikit. Akan tetapi ada juga kerugiannya karena dapat mengganggu organisme lain dan kelestarian alam. Kelompok herbisida yang banyak dipakai adalah sebagai berikut:

- Paraquat (Gramaxone, Paracol)
- Dalapon (Dowpon, Bosfapon, Pelitapon)
- 3 d Amine (Herbzol, U46 Tordon)

Dosis yang dianjurkan

Tabel 15. Jenis Herbisida dan Dosis /ha

| No. | Jenis Herbisida | Dosis/Ha | Rotasi (bln) |
|-----|-----------------|-------------------|--------------|
| 1. | Paraquat | 0,8 - 1,0 1/2001 | 2-3 |
| 2. | Paraquat dieron | 0,8 - 1,0 1/2001 | 2-3 |
| 3. | Gluphosate | 0,5 - 0,7 1/200 1 | 4-5 |

- c. Pengendalian hayati dilihat dari aspek ekologi adalah suatu fase dari pengendalian alami. Pengendalian alami mencakup semua pengaturan populasi secara hayati tanpa campur tangan manusia.

8.2 Pengendalian Hama dan Penyakit Kelapa Sawit

Hama yang sering menyerang tanaman kelapa sawit antara lain serangga insekta atau serangga. Sedangkan OPT yang menyerang tanaman sawit umumnya disebabkan oleh jamur, bakteri dan virus.

- a. Kumbang Tanduk.

Kumbang tanduk *Oryctes rhinoceros* L atau *Rhinoceros beetle*, disebut juga wungwung kelapa, kumbang badak dan ampal (Jawa). Hama ini selain menyerang kelapa sawit, juga menyerang kelapa. Hama ini menyebabkan daun terpotong membentuk seperti segitiga. Telur yang dihasilkan sebanyak 50 butir per imago betina. Larva panjangnya 10-12 cm, hidup pada serasah tanaman, proses penguatan gigi terjadi pada sisa tanaman kelapa yang mati. Telur yang menetas akan menjadi nimfa dan naik ke pohon kelapa. Pupa dilindungi oleh kokon, diletakkan di dalam tanah, kurang lebih 30 cm. Pada umumnya imago aktif pada saat senja dan terbang mengelilingi mahkota bunga.

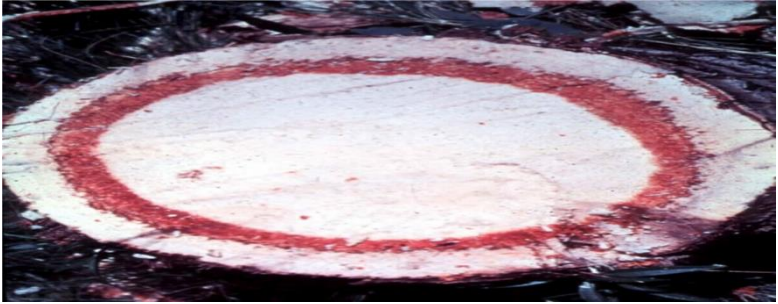


Gambar 8. Gejala Serangan Hama Kumbang Tanduk

Pengendalian dengan menggunakan predator seperti ular, burung dan sebagainya. Selain menggunakan predator hama juga dapat menggunakan parasit hama tersebut seperti virus *Baculovirus oryctes* dan jamur seperti *Metharizium anisopliae*.

b. Hama Nematoda (*Rhadinaphelenchus cocophilus*)

Hama nematoda menyebabkan penyakit cincin merah. Kerusakan internal biasanya terlihat setelah 2-3 minggu setelah nematoda menginfeksi jaringan tanaman; sedangkan kerusakan eksternal terlihat hingga 2 bulan setelah infeksi. Gejala pada batang berupa adanya garis melingkar berwarna merah pada jaringan batang.



Gambar 9. Gejala batang sawit terhadap serangan Nematoda.

Pengendaliannya dapat dengan cara pohon yang terserang dibongkar dan dibakar, ataupun dengan cara tanaman dimatikan dengan menggunakan racun natrium arsenit.

c. Hama Ulat Api (*Setora nitens*, *Darna trima*, *Ploneta didecta*)

Gejala serangan ulat api pada kelapa sawit umumnya sama, yaitu rusaknya daun tanaman. Gejala serangan dimulai dari daun bagian bawah. Larva akan memakan helaian daun mulai dari tepi hingga helaian daun yang telah berlubang habis, tinggal menyisakan tulang daun atau lidi. Bagian daun yang disukai ulat api adalah anak daun pada ujung pelepah. Akibatnya tanaman terganggu proses fotosintesisnya karena daun menjadi kering, pelepahnya menggantung dan akhirnya berdampak pada tidak terbentuknya tandan selama 2-3 tahun.



Gambar 10. Serangan ulat api pada tanaman kelapa sawit

Pengendalian dapat dengan cara pengaplikasian insektisida berbahan aktif triazofos 242 gr/lit, karbaril 85 % dan klorpirifos 200 gr/lit.

d. Hama Penggerek Tandan Buah

Penggerek tandan buah atau *Tirathaba sp*, merupakan serangga hama yang menyerang tanaman kelapa sawit. Serangan penggerek tandan buah dijumpai di suatu areal tanaman sawit yang sudah mulai berbuah. Pembentukan buah yang terjadi secara terus-menerus merupakan salah satu faktor pendorong perkembangan populasi hama ini. Pada areal kelapa sawit hama ini menyerang tandan buah dengan *fruitset* rendah atau terlewat di panen. Tanaman kelapa yang terserang hama ini adalah tanaman kelapa yang masih aktif berproduksi, baik yang berumur muda ataupun telah tua.



Gambar 11. Serangan dari Hama Penggerek Tandan Buah

Pengendalian secara organik/hayati adalah dengan menggunakan jamur entomopatogen seperti jamur *Beuveria bassiana* dan *Noumeria rileyi* yang terdapat pada TOP BN/MOSA BN.

IX. Panen Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit mulai berbuah pada umur 2,5 tahun. Buah masak 5,5 bulan setelah penyerbukan. Buah yang dapat dipanen adalah buah yang telah matang panen. Ciri-ciri buah kelapa sawit matang yang sudah bisa dipanen adalah sedikitnya ada 5 buah yang jatuh dari tandan (brondolan). Panen kelapa sawit dilakukan setiap 2 minggu sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statisti.2017.Provinsi Sulawesi Barat Dalam Angka 2017
<https://www.iopri.org/bahan-tanaman-ppks/>
<http://203.190.37.42/publikasi/wr271058.pdf>
- Hartanto, Heri.2011.Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing.
Yogyakarta
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2009. Takaran Pemupukan Bibit Kelapa Sawit. Pusat
Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Nora, Silvia dan Carolina D. Mual.2018.Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Pusat
Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM
Pertanian, Kementerian Pertanian
- Suprianto, Edi., dkk.2019.Mengenal Lebih Dekat Varietas Kelapa Sawit PPKS. Pusat
Penelitian Kelapa Sawit, Medan



Kementerian Pertanian

**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat**

Jl. H. Abd. Malik Pattana Endeng, Kompleks Perkantoran Provinsi
Sulawesi Barat, Kecamatan Simboro, Kabupaten Mamuju

Telp. (0426)2321830. E-mail : bptpsulbar@yahoo.co.id.

www.sulbar.litbang.pertanian.go.id.