

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT SOCFINDO KEBUN AEK LOBA
ASAHAN**

LAPORAN

OLEH :

ROBI PRANATA	: 168210014
RACHMA TANIA	: 168210024
M. SYAFRIANDA GIRSANG	: 168210128



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2019**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT SOCFINDO KEBUN AEK LOBA
ASAHAN**

LAPORAN

OLEH :

ROBI PRANATA	: 168210014
RACHMA TANIA	: 168210024
M. SYAFRIANDA GIRSANG	: 168210128



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2019**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT SOCFINDO KEBUN AEK LOBA
ASAHAN

LAPORAN

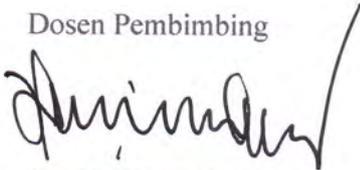
OLEH :

ROBI PRANATA	: 168210014
RACHMA TANIA	: 168210024
M. SYAFRIANDA GIRSANG	: 168210128

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek
Kerja Lapangan Di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area

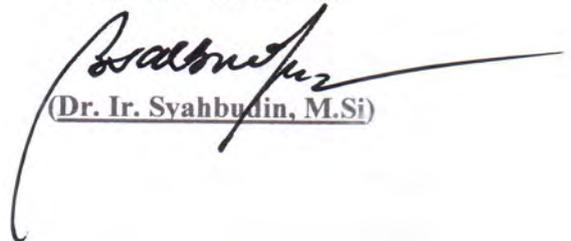
Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing



(Ir. H. Gusmeizal, MP)

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area



(Dr. Ir. Syahbudin, M.Si)

AsKep Unit II Kebun Aek Loba



(Dwi Hendro P)

Pengurus PT.Socfindo Kebun Aek Loba



PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO MEDAN
Aek Loba Estate

(Dasit Situmorang)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan di PT. Socfin Indonesia Kebun Aek Loba.

Laporan ini salah satu syarat untuk memenuhi komponen penilaian mata kuliah Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian program studi Agroteknologi Universitas Medan Area.

Dapat terlaksananya kegiatan praktek kerja lapangan ini tidak lepas dari dukungan dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Yth :

1. Bapak Ir. H. Gusmeizal, MP selaku dosen pembimbing lapangan.
2. Bapak Dasit Situmorang selaku Pengurus kebun Aek Loba PT Socfindo Indonesia.
3. Bapak Ridwan selaku Asisten Kepala Unit I PT. Socfindo Aek Loba.
4. Bapak Dwi Hendro P selaku Asisten Kepala Unit II PT. Socfindo Aek Loba.
5. Asisten Divisi I Bapak Abdul Ghofur, Asisten Divisi II Bapak Risjon Sitorus Pane, asisten Divisi III Bapak Adhari Qurby, Asisten Divisi IV Bapak Heru TS Damanik, Asisten Divisi V Bapak Koko E Ginting, Asisten Divisi VI Bapak Doni Suhendra, Asisten Divisi VII Bapak Robert Sagala, Asisten Divisi VIII Bapak L.Benny Sihotang.
6. Seluruh Mandor, Mantri PT. Sofindo Aek Loba.
7. Seluruh Mahasiswa PKL Fakultas Pertanian di PT. Socfindo Aek Loba.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan laporan ini. Penulis berharap agar laporan ini bermanfaat dan dapat memperluas serta menambah pengetahuan bagi kita semua.

Aek Loba, 30 Agustus 2019

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan (PKL)	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sejarah Perusahaan	4
2.1.1 PT. Socfin Indonesia	4
2.1.2 PT. Socfindo Aek Loba	7
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.2.1 Visi	8
2.2.2 Misi	8
BAB III URAIAN KEGIATAN	9
3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan	9
3.1.1 Organisasi PT. Socfindo Aek Loba	9
3.1.1.1 Pengurus/Manajer	10
3.1.1.2 Asisten Kepala (AsKep)	11
3.1.1.3 Kepala Tata Usaha	12
3.1.1.4 Asisten Divisi Tanaman	12
3.1.1.5 Asisten Teknik/DS	13
3.2 Aspek Teknis Produksi Perkebunan	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	17
4.2.1 Pengenalan Umum Kondisi Perkebunan PT. SOCFINDO Aek Loba	17
4.2.2 Pembibitan Pre Nursery	17
4.2.3 Pembibitan Main Nursery	28
4.3 Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)	35
4.3.1 Perbanyak Kacangan Penutup Tanah (<i>Mucuna bracteata</i>)	35
4.3.2 Perawatan <i>Mucuna bracteata</i>	35
4.3.3 Penanaman Kelapa Sawit	37
4.3.4 Penyemprotan Hama <i>Oryctes</i>	38
4.3.5 Aplikasi Janjangan Kosong	39

4.3.6	Katrasi	40
4.3.7	Pemupukan Secara Manual	41
4.3.8	Pengendalian Gulma Secara Kimia (N0)	43
4.3.9	Pengendalian Hama Terpadu Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit Secara Mekanis	44
4.4	Tanaman Menghasilkan (TM)	45
4.4.1	Micron Herby	45
4.4.2	Pemupukan Secara Mekania (Spreader)	46
4.4.3	Sensus Ganoderma	47
4.4.4	Pengendalian Penyakit Ganoderma	48
4.4.5	Basmi Ulat Dengan Trunk Injection	50
4.4.6	Tunas Pokok (<i>Prunning</i>)	51
4.4.7	Pemanenan	52
4.5	Pengenalan Produksi Benih Kelapa Sawit DxP Unggul SOCFINDO di ALSP	58
4.6	Obsevasi LAI (<i>Leaf Area Indeks</i>) dan Pengukuran Tinggi Pokok	66
4.6.1	LAI (<i>Leaf Area Indeks</i>)	66
4.6.2	Pengukuran Tinggi Pokok	67
BAB V KESIMPULAN		69
5.1	Kesimpulan	69
LAMPIRAN		70

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Lokasi Perkebunan PT. Socfindo	5
2. Tabel 2. Pimpinan PT Socfindo Kebun Aek Loba	14
3. Tabel 3. Pemupukan pada Pre – Nursery	23
4. Tabel 4. Pemupukan pada Main Nursery	32

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 1. Peta PT Socfindo Indonesia	6
2. Gambar 2. Peta PT. Socfindo Kebun Aek Loba	8
3. Gambar 3. Bedengan	18
4. Gambar 4. Naungan bibit pre nursery	19
5. Gambar 5. <i>Beneficial plant</i>	19
6. Gambar 6. Penyusunan babybag	21
7. Gambar 7. Penanaman kecambah	22
8. Gambar 8. Penyiraman pre nursery	22
9. Gambar 9. Pemupukan pre nursery	24
10. Gambar 10. Daun Bergulung (Roller Leaf)	25
11. Gambar 11. Daun Tidak Membuka (Colante)	25
12. Gambar 12. Daun Berputar (Twisted Leaf)	26
13. Gambar 13. Tanaman Kerdil (Runt)	26
14. Gambar 14. Penyakit Karat Daun (<i>culvularia</i>)	27
15. Gambar 15. Transpalnting Bibit	28
16. Gambar 16. Pengisian Polybag	28
17. Gambar 17. Pemancangan	29
18. Gambar 18. Penyusunan Polybag	30
19. Gambar 19. Penambahan Tanah	30
20. Gambar 20. Penyiraman Pre Nursery	31
21. Gambar 21. Aplikasi Mulsa	32
22. Gambar 22. Pemupukan Bibit Main Nursery	33
23. Gambar 23. Penyeleksian Bibit Main Nursery	34
24. Gambar 24. Perbanyakkan <i>Mucuna bracteata</i>	35
25. Gambar 25. Perawatan <i>Mucuna bracteata</i>	37
26. Gambar 26. Penanaman Kelapa Sawit	38
27. Gambar 27. Penyemprotan Oryctes	39
28. Gambar 28. Aplikasi Janjangan Kosong	40
29. Gambar 29. Kastrasi	41
30. Gambar 30. Pemupukan manual	43
31. Gambar 31. Pengendalian Gulma Secara Kimia	44
32. Gambar 32. Pengendalian Ulat Secara HPS	45
33. Gambar 33. Micron Herby	46
34. Gambar 34. Pemukukan Mekanis (spreader)	47
35. Gambar 35. Sensus Ganoderma	48
36. Gambar 36. Pengendalian Ganoderma	49
37. Gambar 37. Pencampuran Insektisida	50
39. Gambar 39. Tunas Pokok (Prunning)	52
40. Gambar 40. Pemanenan	54
41. Gambar 41. Penyusunan Buah	55
42. Gambar 42. Pengangkutan TBS	55
43. Gambar 43. Penuangan Buah	56
44. Gambar 44. Penyungkupan	59
45. Gambar 45. Penyerbukan	61
46. Gambar 46. Pemanenan	62

47. Gambar 47. Pembuangan Tandan Buah	62
48. Gambar 48. Pengethrellan Buah	63
49. Gambar 49. Perontokan Buah	63
50. Gambar 50. Pemotongan Serabut	64
51. Gambar 51. Pencucian Biji	64
52. Gambar 52. Sortasi Biji	65
53. Gambar 53. Gudang Penyimpanan	66
54. Gambar 54. LAI (<i>Leaf Area Indeks</i>)	66
55. Gambar 55. Pengukuran Daun	67
56. Gambar 56. Pengukuran Tinggi Pokok	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi	70
Lampiran 2. Karyawan Pelaksana	71
Lampiran 3. Jumlah Transport Perkebunan PT. SOCFINDO	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, lulusan perguruan tinggi sangat sulit untuk mendapat pekerjaan, bahkan ada yang tidak mendapat pekerjaan. Bagi lulusan yang telah mendapatkan pekerjaan, terkadang sulit untuk menyesuaikan diri berkecimpung pada bidang pekerjaannya. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman situasi kerja yang sebenarnya. Keadaan tersebut menjadi dasar suatu perguruan tinggi untuk berusaha menghasilkan lulusan yang terampil, pintar dan mampu bersaing, antara lain melalui Praktek Kerja Lapangan atau yang disebut PKL. Program ini mengikutsertakan mahasiswa terjun langsung di dalam usaha, menjadikan mahasiswa terampil, dapat langsung bekerja, dan mampu menciptakan pekerjaan sendiri.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bagian dari kurikulum pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, dilaksanakan mahasiswa yang telah memenuhi syarat yaitu mata kuliah yang telah lulus sebanyak 100 SKS dan program PKL ini dilaksanakan sebelum menyusun Tugas Akhir (skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Maka dari itu Praktek Kerja Lapangan dimasukkan kedalam kurikulum mata kuliah wajib yang harus dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area sebagai syarat untuk menyelesaikan program S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan sebagai bahan pembelajaran dalam menghadapi dunia kerja nantinya.

Salah satu upaya peningkatan sumber daya manusia khususnya dalam pendidikan perguruan tinggi adalah melalui Program Praktek Kerja Lapangan yang merupakan sarana penting bagi pengembangan diri dalam dunia kerja yang nyata. Jadi kegiatan PKL ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebaik baiknya sebelum memasuki dunia kerja dan perkembangan kompetensi di Universitas Medan Area.

Salah satu peluang perkerjaan bagi mahasiswa Lulusan Fakultas Pertanian ke depan diantaranya adalah disektor pertanian, Sektor ini banyak memberikan

peluang pekerjaan yang luas. Menurut Kementerian Pertanian sektor pertanian masih merupakan sektor dengan pangsa penyerapan tenaga kerja terbesar, walaupun ada kecenderungan menurun. Penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian pada tahun 2010 sekitar 38,69 juta tenaga kerja atau sekitar 35,76% dari total penyerapan tenaga kerja. Pada tahun 2014 penyerapan tenaga kerja mengalami penurunan menjadi 35,76 juta tenaga kerja atau 30,27%. Data penyerapan tenaga kerja sektor pertanian tersebut hanya berasal dari kegiatan sektor pertanian primer, belum termasuk sektor sekunder dan tersier dari sistem dan usaha agribisnis. Bila tenaga kerja dihitung dengan yang terserap pada sektor sekunder dan tersiernya, maka kemampuan sektor pertanian tentu akan lebih besar.

Sektor pertanian yang memiliki peluang besar dalam penyerapan tenaga kerja adalah sektor perkebunan. Hal ini didukung data dari Badan Pusat Statistik 2017 menyatakan bahwa luasan perkebunan di Indonesia dalam tahun 2012-2014 selalu meningkat yaitu: 2012: 26 015,52 Ha, 2013: 27 782 Ha, 2014: 29 344,48 Ha, dengan produksi minyak kelapa sawit pada tahun 2013-2014 yaitu 2012: 9 197,7 Ton, 2013 : 10 010,7 Ton, 2014 : 10 683,3 Ton. Kementerian pertanian (2015) menambahkan bahwa sektor perkebunan akan terus di tingkatkan dengan Program Peningkatan Produksi dan Produktivitas Tanaman Perkebunan Berkelanjutan. Walaupun sektor pertanian khususnya sektor perkebunan dalam penyerapan tenaga kerja nasional sangat besar, namun di sisi lain Kementerian pertanian (2015) justru menjadi beban bagi sektor Pertanian dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerjanya.

Dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi arus globalisasi khususnya di bidang perkebunan maka mahasiswa mutlak harus mampu memiliki kapasitas yang berkualitas dibidang perkebunan. Oleh karena itu, praktek kerja lapangan (PKL) dipandang sebagai wahana untuk menghasilkan sumber daya tersebut. Maka dari itu, perlu adanya kesadaran diri setiap mahasiswa Fakultas Pertanian serius dalam menambah pengetahuan didunia kerja pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan keinginan Kementrian Pertanian (2015) pada Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019.

1.2 Ruang Lingkup

Kebun Aek Loba merupakan salah satu unit perkebunan PT. Socfin Indonesia, komoditi perkebunan yang diusahakan adalah komoditi kelapa sawit yang dapat dikatakan sudah cukup besar dan diakui.

Ruang lingkup yang dipelajari pada PKL meliputi: Gambaran umum Perusahaan, hal teknis lapangan dimulai dari pembibitan pre nursery – main nursery, Perawatan TBM meliputi (pengendalian *Oryctes*, pemupukan, kastrasi), Perawatan TM meliputi (sensus serangan hama/penyakit dan pengendaliannya, bongkar pokok ganoderma mekanis, pemupukan, tunas pokok), dan panen sampai dengan transport / pengangkutan TBS hingga ke Pabrik Kelapa Sawit.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilakukan di PT. Socfindo Kebun Aek Loba Kecamatan Aek Kuasan dan Aek Ledong Kabupaten Asahan yang dimulai pada tanggal 22 Juli dan berakhir pada tanggal 23 Agustus 2019.

1.3 Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan (PKL)

- Untuk merealisasikan pengetahuan yang didapat di fakultas dengan pekerjaan yang sebenarnya di perusahaan (*sinergitas*)
- Membekali mahasiswa dengan pengalaman bekerja pada suatu perusahaan yang ada kaitan dengan kajian di bidang pertanian baik secara teori maupun praktek.
- Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar dapat membandingkan kajian teoritis dengan praktek - praktek nyata dilapangan serta belajar mengambil sikap didalam bekerja sehubungan dengan keterkaitan berbagai aspek.
- Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar mampu mengidentifikasi masalah dan belajar menganalisanya untuk menawarkan suatu penyelesaian terhadap masalah tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Perusahaan

2.1.1 PT. Socfin Indonesia

PT. Socfindo telah berdiri sejak tahun 1926 dengan nama Socfindo Medan SA (Society Financiere De Caulthous Medan Societe Anoyme) didirikan berdasarkan Akte Notaris William Leo No. 45 tanggal 07 Desember 1930 dan merupakan perusahaan yang mengelola perusahaan perkebunan di daerah Sumatera Utara, Aceh Selatan dan Aceh Timur.

Pada tahun 1965 berdasarkan penetapan Presiden No. 6 Tahun 1965, keputusan Presiden Kabinet Dwikora No. A/d/50/1965, Intruksi Menteri Perkebunan No. 20/MPR/M.Perk/65 dan No. 29/MPR/M.Perk/65. No SK100/M.Perk/1965 maka perkebunan yang di kelola perusahaan PT Socfindo Medan SA berada di bawah pengawasan Pemerintah RI.

Pada tahun 1966 diadakan serah terima surat hak milik perusahaan oleh pimpinan PT. Socfindo Medan SA kepada Pemerintah RI sesuai naskah serah terima Tanggal 11 Januari 1960 No.I/Dept/66 dan dasar penjualan perkebunan dan harta PT. Socfindo Medan SA tersebut.

Pada tanggal 29 April 1968 dicapai suatu persetujuan antara pemerintah RI (Diwakili Menteri Perkebunan) dengan Plantation North Sumatera SA (pemilik saham PT. Socfindo SA) dengan tujuan mendirikan suatu perusahaan perkebunan Belgia dengan komposisi modal 40% dan 60%.

Pada tanggal 17 Juni 1960, Presiden (keputusan No. B-68/Press/6/1998 tanggal 13 Juni 1968) dan Menteri Pertanian (keputusan No. 94/kpts/OP/6/1968 tanggal 17 juni 1968). Menyetujui terbentuknya perusahaan patungan antara Pemerintah RI dengan pengusaha Belgia.

Perusahaan patungan ini dinamai PT SOCFIN INDONESIA atau disingkat dengan PT. SOCFINDO. Pendiri ini dikukuhkan dengan akte notaris Chairil Bahri di Jakarta pada tanggal 21 Juni 1968 dan Akte perubahan tanggal 12 Mei 1968 No. J. A 5/1202/1 Tanggal 13 September 1969.

Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami perubahan berdasarkan Akte No. 10 tanggal 13 September 2001 oleh Notaris Ny. R. Arie Soetarjo. Mengenai

Peubahan pemenang saham dengan komposisi modal menjadi 90% pengusaha Belgia dan 10% Pemerintah Indonesia.

Sesuai dengan pasal 3 Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan perusahaan meliputi hal sebagai berikut:

1. Mengusahakan perkebunan kelapa sawit, karet dan lain-lain, tanaman serta pengelolannya.
2. Mengadakan rehabilitasi, perkebunan serta modernisasi perkebunan dan pembibitan, instalasi dan alat-alatnya sampai saraf yang mutahir.
3. Mendirikan dan mengusahakan perusahaan dan kehutanan.
4. Melakukakan ekspor dan penjualan local hasil perkebunan dan hasil hutan tersebut diatas.

Perkebunan PT SOCFIN INDONESIA yang berkedudukan di medan memiliki wilayah yang cukup luas yaitu berada di dua provinsi yaitu provinsi Sumatera Utara dan Nanggroe Aceh Darussalam.

Tabel 1. Lokasi Perkebunan PT. Socfindo

No	Perkebunan	Komoditi	Lokasi
1	Seunagan	Kelapa Sawit	Nagan Raya – NAD
2	Seumayam	Kelapa Sawit	Nagan Raya – NAD
3	Lae Butar	Kelapa Sawit	Aceh Singkil – NAD
4	Sungai Liput/M.Ara	Kelapa Sawit	Aceh Tamiang – NAD
5	Mata Pao	Kelapa Sawit	Serdang Bedagai – Sumut
6	Bangun	Kelapa	Serdang Bedagai – Sumut
	Bandar/Tanjung Maria	Sawit/Karet	
7	Tanah Besi	Karet	Kotamadya Tebing Tinggi – Sumut
8	Lima Puluh/ Tanah Gambus	Karet/Kelapa Sawit	Batubara – Sumut
10	Aek Loba/Padang Pulo	Kelapa Sawit	Asahan – Sumut
11	Aek Pamingke/Halimbe	Karet	Labuhanbatu Utara – Sumut
12	Negeri Lama	Kelapa Sawit	Labuhanbatu – Sumut

Sumber : Kantor Besar PT. Socfindo

Tanaman yang diusahakan oleh perusahaan ini ada dua jenis yaitu tanaman karet dan tanaman kelapa sawit. Produk yang dihasilkan PT SOCFIN INDONESIA terdiri dari:

- CPO (Cruded Palm Oil)
- PKO (Palm Cernel Oil)
- Exlauric
- Crumb Rubber
- Benih Kelapa Sawit

PT SOCFIN INDONESIA Medan menangani langsung kegiatan pembibitan kelapa sawit dan karet yang pemeliharaannya dan penanganannya serta pengolahan produksi hingga terakhir kegiatan pemasarannya. Mala hasil produksi dari perkebunan sebagian besar diekspor dan sisanya dipasarkan didalam negeri sesuai dengan permintaan konsumen yang diterapkan oleh pemerintah.

Perkembangan penjualan pada PT SOCFIN INDONESIA Medan setiap tahunnya selalu melalui perkembangan yang sangat pesat. Peta kebun PT. Socfindo dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Peta PT Socfin Indonesia

Keterangan:

- : Kelapa Sawit
- : Kebun Karet

2.1.2 PT. Socfindo Aek Loba

PT. Socfin Indonesia kebun Aek Loba yang berada di kecamatan Aek Kuasan, kabupaten Asahan, Sumatera Utara yang mempunyai jarak \pm 70 km dari kota Kisaran dan \pm 210 km dari kota Medan. Kantor pengurus PT. Socfindo kebun Aek Loba terletak \pm 1 km dari jalan Lintas Sumatera Utara.

PT. Socfindo kebun Aek Loba mempunyai luas areal yang seluruhnya adalah 9.673,86 ha dengan izin Hak Guna Usaha (HGU) SK HGU No. 76/HGU/BPN/97 yang terdiri dari luas kebun divisi I – VIII, emplasmen, reserve, nursery, estate rail ways, seed garden, isolation drainage, PLN line, bambu, conservation area, rumah ibadah, sekolah dan lainnya. Aek Loba telah menerapkan sistem manajemen Mutu ISO 9001. Sistem manajemen lingkungan ISO 14001, dan SMK 3. Selain itu perkebunan sudah memperoleh sertifikat RSPO, ISPO, ISCC, PROPERDA.

Luas areal Kebun Aek Loba yang ditanami kelapa sawit (planted area) adalah 9.486,13 Ha tersebar di VIII Divisi, yaitu luas areal Tanaman Menghasilkan (TM) 8532,56 Ha yang terdiri dari : TM Teruna (umur 3 - 7 tahun seluas 1021,82 Ha, TM Dewasa (umur 8 – 20 tahun) seluas 3800,43 Ha, TM Tua (umur 21 – 32) seluas 3710,31 Ha. Kemudian Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) 742,00 Ha yang terdiri dari N1 (umur 1 tahun) seluas 392,04 Ha, N2 (umur 2 tahun) seluas 257,64 Ha dan Tanaman Baru (TB) seluas 303,89 Ha dan areal yang tidak ditanami 187,73 Ha. Luas pembibitan adalah 7,56 Ha, Luas emplasment adalah 93,04 Ha, luas kolam limbah adalah 5,11 Ha dan lain-lain 97,45 Ha.

PT. Socfin Indonesia memiliki kantor pusat di Medan dan memiliki 9 perkebunan kelapa sawit, 4 perkebunan karet dan 2 pusat seleksi serta pabrik pengolahan yang tersebar di wilayah Aceh dan Sumatera Utara.



Gambar 2. Peta PT. Socfindo Kebun Aek Loba

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

2.2.1 Visi

Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit dan karet di indonesia, PT Socfin indonesia (SOCFINDO) meyakini pentingnya menjalankan bisnisnya secara berkelanjutan. Oleh karena itu, PT Socfin indonesia (SOCFINDO) akan senantiasa memelihara dan melestarikan lingkungan serta keharmonisan hubungan dengan masyarakat dimana perusahaan beroperasi.

2.2.2 Misi

1. Menjadi perusahaan perkebunan kelapa sawit dan karet kelas dunia yang menghasilkan produk yang berkelanjutan dan efisien serta memberikan keuntungan dan manfaat kepada pemegang saham dan para pekerja juga mendapat keberterimaan dari masyarakat.
2. Mengembangkan bisnis dan memberikan keuntungan bagi pemegang saham.
3. Memberlakukan sistem manajemen yang mengacu pada standar nasional, internasional, dan acuan yang berlaku di bisnisnya.
4. Menjalankan operasi dengan efisien dan hasil yang tertinggi (mutu dan produktifitas) serta harga yang kompetitif.
5. Menjadi tempat kerja pilihan bagi karyawannya, aman, sehat, dan sejahtera.
6. Penggunaan sumber daya yang efisien dan minimasi limbah.
7. Membagi kesejahteraan bagi masyarakat dimana kami beroperasi.

BAB III

URAIAN KEGIATAN

3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan

Di dalam sebuah perkebunan pengorganisasian sangat perlu dilakukan agar perencanaan yang telah disusun dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana yang diinginkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pengorganisasian tempat penyatuan atau pengelompokan orang – orang dapat digerakkan sebagai satu kesatuan untuk mencapai sama atau tujuan yang telah dirumuskan.

Organisasi dan manajemen yang baik memberikan kesinambungan pada tugas dan pendelegasian kekuasaan kesatuan perintah, tanggung jawab, perintah dan wewenang. Hal ini akan memberikan efek positif dalam kebun terutama dalam meningkatkan produktivitas kerja.

Dalam suatu kebun harus mempunyai manajemen yang baik: planning, organizing, actuating, controlling dan evaluation. Karena jika kelima fungsi tersebut dilaksanakan maka pengelolaan kebun akan bekerja dengan baik.

Secara administratif kebun Aek Loba dipimpin oleh seorang Pengurus (manajer) yang dibantu oleh 2 orang Asisten Kepala, 1 Orang Tekniker I (Kepala pabrik), 1 orang KTU, 8 Asisten Divisi, 4 Tekniker II Pabrik dan 1 Asisten Traksi.

Sasaran sistem manajemen PT. Socfindo yaitu menjamin mutu Tandan Buah Segar/TBS yang diterima dipabrik sesuai dengan standard mutu PT. Socfindo (Buah Mentah < 1%, Buah Busuk < 1%, dan berondolan > 5%). Produksi Tandan Buah Segar/TBS minimal 29.912.900 kg atau minimal 26.249 Kg/Ha. Menjamin tidak terjadi kecelekaan kerja, dan menjamin pengelolaan limbah kemasan pestisida dilakukan sesuai dengan prosedur.

3.1.1 Organisasi PT. Socfindo Aek Loba

Dalam penempatan tenaga kerja seharusnya dilakukan dengan jeli agar pekerjaan dalam perkebunan tersebut dapat berjalan dengan lancar dan mengurangi terjadinya konflik dalam pekerjaan. Dalam bidang/seksi kerja yang ada di PT. Socfindo Aek Loba dapat diketahui pada poin-poin dibawah ini antara lain:

3.1.1.1 Pengurus/Manajer

Tugas pokok :

Membantu Direksi mengelola kebun dengan melaksanakan fungsi manajemen, perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan (motivasi) dan pengawasan, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku.

Ruang lingkup :

Pengelolaan sumber daya milik perusahaan, dengan mengindahkan factor sosial, budaya, ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku, keamanan suatu asset perusahaan, sumberdaya alam, sumberdaya modal, atau keuangan dan sumberdaya manusia dan memelihara citra perusahaan yang berwawasan lingkungan.

Uraian tugas :

Melaksanakan pelaksanaan pemetaan areal tanaman, mengusulkan peremajaan tanaman, mengusulkan pemesanan dan menerima kecambah kelapa sawit, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, mengusulkan persetujuan mutasi TBM menjadi TM, melaksanakan pemupukan dengan prinsip 5T, melaksanakan pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, angkut dan kap inspeksi, melaksanakan pengendalian mutu produksi, melaksanakan dan monitoring penyerahan atau pengiriman produksi tanaman, membangun dan memelihara sarana dan prasarana, pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, membuat program dan melaksanakan pemeliharaan mesin/instansi dan sipil, membuat program dan melaksanakan pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit, melaksanakan terra ulang timbangan dan alat ukur lainnya, membuat taksasi produksi, mengusulkan RKAP/RKO kebun, membuat permintaan uang kerja, melaporkan pertanggung jawaban uang kerja, menyelesaikan kewajiban pembayaran uang pajak dan retribusi serta kewajiban lainnya, melaksanakan, pengadaan kebutuhan barang dan jasa diluar kewenangannya, mengajukan pengadaan kebutuhan barang dan jasa diluar kewenangannya, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran kepada

pihak ketiga sesuai kewenangannya, mengajukan permintaan pembayaran untuk pihak ketiga di luar kewenangannya.

Tanggung jawab :

Dalam melaksanakan tugasnya, pengurus / manajer bertanggung jawab kepada kantor pusat.

3.1.1.2 Asisten Kepala (AsKep)

Tugas pokok :

Membantu manajer mengelola kebun di bidang kultur teknis tanaman, dan alat pengangkutan TBS/barang, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem prosedur yang berlaku.

Ruang lingkup :

Bidang tanaman dan sarana penunjang dapat menghasilkan secara optimal, dengan tetap menjaga kelestarian alam, keawetan, dan kesuburan tanah.

Uraian tugas:

Membantu manajer dan mengkoordinir asisten melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan, membantu manajer dan melaksanakan pemeliharaan tanaman, mengusulkan persetujuan rotasi TBM ke TM, mengkoordinir pemupukan dengan prinsip 5T (tepat waktu, tepat dosis, tepat cara, tepat sasaran, dan tepat urutan), mengkoordinir pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, transportasi dan kapspeksi, melaksanakan pengendalian mutu produksi, melaksanakan dan monitoring penyerahan/pengiriman produksi tanaman, pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, mengkoordinir terra ulang timbangan dan alat ukur lainnya dari afdeling, membuat dan mengkoordinir asisten dalam pembuatan taksasi produksi, mengusulkan rencana kerja anggaran perusahaan (RKAP) atau Rencana Kerja Operasional (RKO) kebun, membuat daftar permintaan uang kerja (DPUK) bagian tanaman, membuat laporan kinerja bulanan (LM) ke Manajer membuat rekapitulasi permintaan uang kerja bagian tanaman, melaksanakan sistem penilaian karya (SPK), mengimplementasikan SM-PN3 (Sistem Manajemen Perkebunan Nusantara III), memparaf AU 58 dan administrasi lainnya dari afdeling untuk ditekan manajer, mengkoordinir penggunaan tenaga dan kekurangan tenaga disemua afdeling.

Tanggung Jawab :

Dalam melaksanakan tugasnya asisten kepala bertanggung jawab kepada Pengurus/manajer.

3.1.1.3 Kepala Tata Usaha**Tugas Pokok :**

Membantu manajer untuk mengelola Tata Usaha Kebun (Sistem Informasi Manajemen) untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai dengan sistem dan tujuan yang berlaku. Ruang Lingkup: Sistem informasi Manajemen yang dilaksanakan oleh bagian/divisi, fisik dan finansial, menyusun komplikasi laporan kebun dan pendistribusiannya.

Uraian Tugas :

Membuat daftar permintaan uang kerja (DPUK), melaporkan pertanggung jawaban penggunaan uang kerja, menyelesaikan kewajiban pembayaran pajak dan kewajiban lainnya, melaksanakan pengadaan kebutuhan barang dan jasa sesuai dengan kebutuhan, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran barang kepada pihak ke-3 sesuai persetujuan manajer, membuat RKAP/RKO, mengusulkan penghapusan persediaan barang incurnt dan aktiva non produktif, melaksanakan penyerahan barang aktiva non produktif, membuat laporan kinerja bulanan (LM Biaya, PB71) ke distrik manajer dan distrik, melaksanakan pengendalian komputerisasi yang terintegritasi (tanaman pengolahan dan personalia), melaksanakan sistem penilaian karya mengimpelentasikan SM-PN3, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan terhadap personalia di bidang ATU. Tanggung jawab Dalam melaksanakan tugasnya Kepala Tata Usaha bertanggung jawab kepada manajer.

3.1.1.4 Asisten Divisi Tanaman**Tugas Pokok :**

Membantu Asisten Kepala mengelola Divisi tanaman untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. Ruang Lingkup: Bidang divisi tanaman dengan sarana penunjang, sehingga dapat menghasilkan secara optimal, dengan tetap menjaga kelestarian alam, keawetan dan kesuburan tanah.

Uraian Tugas:

Melaksanakan pemetaan areal tanaman, mengusulkan PPAB, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan tanaman, mengusulkan persetujuan mutasi TBM menjadi TM, melaksanakan pemupukan dengan 5T, melaksanakan pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, angkutan dan Tap/Kap kontrol, melaksanakan pengendalian mutu produksi tanaman, membangun dan memelihara penyerahan/pengiriman produksi tanaman, membangun dan memelihara sarana dan prasarana (infrastruktur), pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, membuat taksasi produksi, mengusulkan rencana kerja anggaran perusahaan (RKAP/RKO), membuat permintaan uang kerja (DPUK), melaporkan pertanggung jawaban penggunaan uang kerja, membuat laporan kinerja bulanan (LM) kepada manajer, mengusulkan kepada manajer mengenai kekurangan karyawan pemanen, mengidentifikasi semua pelatihan terhadap semua personil di afdeling, melaksanakan sistem penilaian karya (SPK) mengimplementasikan SM-PN3.

Tanggung Jawab:

Dalam melaksanakan tugasnya Asisten Divisi Tanaman bertanggung jawab kepada Manajer.

3.1.1.5 Asisten Teknik**Tugas Pokok:**

Membantu manajer mengelola teknik di pabrik maupun teknik sipil untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. Ruang Lingkup: Bidang pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan di pabrik, memelihara/perawatan jalan, jembatan, saluran air, bangunan, perusahaan, social dan perumahan

Uraian Tugas :

Menyusun anggaran biaya teknik berdasarkan kebutuhan, data capaian dan potensi tersedia, melaksanakan program teknik, mengendalikan, mengawasi biaya berpedoman pada RKAP dan norma standart yang ditetapkan, memimpin, membina, memotivasi bawahan dan menciptakan iklim kerja yang serasi, sehingga para bawahan terdorong untuk melaksanakan tugas pekerjaannya ke arah

yang lebih baik, melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan ketentuan di bidang keselamatan kerja karyawan, mencegah pencemaran lingkungan sekitar.

Tugas Pokok :

Dalam melaksanakan tugas Asisten Teknik bertanggung jawab kepada Manajer.

Tabel 2. Pimpinan PT Socfindo Kebun Aek Loba

Nama	Jabatan
Dasit Situmorang	Pengurus
Ridwan	Askep Unit I
Dwi Hendro P	Askep Unit II
Abdul Ghofur	Asisten Afdeling I
Risjon Sitorus Pane	Asiaten Afdeling II
Adhari Qurby	Asisten Afdeling III
Heru TS Damanik	Asisten Afdeling IV
Koko E Ginting	Asisten Afdeling V
Dony Suhendra	Asisten Afdeling VI
Robert Sagala	Asisten Afdeling VII
Benny Sihotang	Asisten Afdeling VIII
OK.Hery Zulfan H	Tekniker I
Sri Sadono	Tekniker II
Daniel Barus	Tekniker II
Nico Sitohang	Tekniker II
Kurnia B Tarigan	Tekniker II
Alderson F.Saragih	Tekniker II
Yudha Handoko	KTU

Sumber: KTU (Kantor Tata Usaha)

3.2 Aspek Teknis Produksi Perkebunan

Tandan buah segar yang telah dipanen di Kebun Aek Loba akan diolah di PKS (Pabrik Kelapa Sawit) Kebun Aek Loba. Pengolahan tandan buah segar ini dimaksudkan untuk memperoleh minyak sawit dari daging buah (Crude Palm Oil) dan inti (Kernel). Mutu dan rendemen yang dihasilkan di PKS Kebun Aek Loba

sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penanganan bahan baku mulai dari pembibitan, pemuliaan tanaman, pemanenan, dan pengangkutan dari kebun Aek Loba . Oleh karena itu untuk mendapatkan mutu minyak yang baik, maka harus diperhatikan hal-hal tersebut. Setelah didapatkan hasil panen yang baik maka diperlukan proses pengolahan di pabrik kelapa sawit yang baik juga untuk menekan penurunan mutu dan kehilangan (loser) selama proses berlangsung.

PKS Kebun Usaha Aek Loba yang memiliki kapasitas produksi 60 ton/jam. Panen adalah serangkaian kegiatan penanganan bahan baku yang dimulai dari memotong tandan matang panen sesuai kriteria matang panen, mengumpulkan, mengutip brondolan, menyusun tandan di TPH (Tempat Pengumpulan Hasil), dan pengangkutannya ke PKS (Pabrik Kelapa Sawit). Kelapa sawit dapat mulai dipanen pada umur 2,5 – 3 tahun atau 3,5 – 4 tahun termasuk pembibitan. Produksi pada tahun pertama dan selanjutnya bervariasi, tergantung pada faktor kelas tanah, hujan, pemupukan dan perawatan. Puncak produksi TBS (Tandan Buah Segar) selama 8-10 tahun, umumnya mulai tahun kelima di lapangan sampai umur 13-15 tahun dan kemudian produksi akan turun secara berangsur-angsur.

Pada dasarnya pengolahan yang dilakukan di PKS tidak dapat meningkatkan mutu melainkan hanya mempertahankan mutu. Penanganan bahan baku di bagian lapangan mulai dari sistem panen, sortasi panen, system rotasi panen, pemanenan hingga sistem pengangkutan dari lapangan menuju PKS harus sangat diperhatikan agar mutu TBS yang akan dihasilkan baik. Bahan baku TBS yang baik merupakan modal awal untuk menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) yang bermutu baik dan berdaya saing di pasar internasional.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Terdapat pokok-pokok pembelajaran yang dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan di PT. SOCFINDO Aek Loba yang meliputi :

1. Pengenalaan umum kondisi perkebunan PT. SOCFINDO Kebun Aek Loba
2. Kegiatan pada tanaman Kelapa Sawit

Pembibitan:

- Pembibitan Pre nursery
- Pembibitan Main nursery

Kegiatan Sebelum Penanaman

- Perbanyak *Mucuna bracteata* dengan Stek Susuan
- Penanaman *Mucuna bracteata*
- Penanaman Kelapa Sawit

Pemeliharaan Tanaman N0-N2 (TBM)

- Penyemprotan Hama *Oryctes rhinoceros L.*
- Kastrasi
- Aplikasi Janjang Kosong

Manajemen Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM)

- Pemeliharaan Piringan dan Gawangan
- Pemupukan
- Penunasan
- Pengendalian Hama dan Penyakit
- Aplikasi Janjang Kosong
- Pemanenan

3. Pengenalan Produksi Benih Kelapa Sawit DxP Unggul SOCFINDO di ALSP (Aek Loba Seed Production) PT. SOCFINDO

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengenalan Umum Kondisi Perkebunan PT. SOCFINDO Aek Loba

Secara administratif kebun Aek Loba dipimpin oleh seorang Pengurus (Manajer) yang dibantu oleh 2 orang Asisten Kepala, 1 orang Tekniker I (Kepala pabrik), 1 orang KTU, 8 Asisten Divisi, 4 Tekniker II pabrik dan 1 Tekniker Traksi.

Pada perkebunan PT. SOCFINDO Kebun Aek Loba memiliki total luas HGU adalah 9.673.86 Ha. Dimana dari luasan ini terdiri dari luasan areal kelapa sawit (*planted area*) 9.486,13 Ha, luasan areal pembibitan 7,56 Ha, luasan emplasment 93,04 Ha, luasan kolam limbah 5,11 Ha, dan lain-lain 97,45 Ha.

Batas daerah kegiatan kebun Aek Loba adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa kelurahan Aek Loba Pekan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Ledong Barat / Ledong Timur
- Sebelah Barat berbatasan dengan Aek Baman
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Rawa Sari

Batas daerah kegiatan di Padang Pulo adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Dusun III Padang Pulo
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Sungai Asahan
- Sebelah Barat berbatasan dengan Dusun VIII Padang Pulo
- Sebelah Timur berbatasan dengan Dusun I Padang Pulo

4.2.2 Pembibitan Pre Nursery

Pembibitan merupakan kegiatan menumbuhkan dan merawat kecambah hingga menjadi bibit yang siap untuk ditransplanting ke lapangan. Tujuan dari pembibitan adalah untuk memastikan secara seksama bahwa bibit yang ditanam di lapangan adalah bibit yang sesuai dengan standar dan prosedur manajemen kebun. Tujuan pembibitan kelapa sawit adalah untuk menghasilkan bibit berkualitas tinggi yang harus tersedia pada saat penyiapan lahan tanam yang telah selesai.

Pembibitan di Divisi VI PT. Socfindo Kebun Aek Loba terdiri dari 2 tahap, tahap pertama adalah tahap pembibitan awal (Pre Nursery) dan tahap kedua pada pembibitan utama (Main Nursery).

Kelebihan dari pembibitan double stage adalah perawatan pada tahap awal akan lebih murah, bibit mudah dikontrol, adanya perhatian khusus pada saat persemaian, dan seleksi lebih ketat sebelum masuk ke tahap pembibitan utama. Kekurangan dari pembibitan dua tahap adanya penambahan biaya pada saat pembibitan awal, *transplanting shock* pada bibit yang baru dipindahkan ke pembibitan utama.

Persiapan Areal dan Lokasi

Lokasi untuk bibit kelapa sawit dipilih suatu tempat yang terletak di pusat areal (strategis). Areal harus rata, tetap terbuka, tidak terkena banjir dan erosi. Daerah pembibitan harus dekat dengan sumber air yang permanen untuk mempermudah penyiraman dan jauh dari gangguan binatang liar.

Pembuatan Bedengan

Pembuatan bedengan merupakan kegiatan membangun tempat berdirinya polibag kecil untuk kegiatan penanaman dan perawatan di pembibitan awal selama tiga bulan. Pembuatan bedengan diawali dengan menghitung kebutuhan bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan bedengan.

Pemilihan bahan bedengan sangat menentukan kualitas dari bedengan yang dibuat serta efisiensi biaya yang akan dikeluarkan. Bedengan dengan ukuran lebar 1,2 meter (dapat di isi 12 babybag), jarak antar bedengan adalah 50 cm, dan panjang dapat diatur sesuai kebutuhan.



Gambar 3.
a : Bedengan
b : Jarak antar bedengan

Naungan

Pemberian naungan bertujuan untuk mengurangi intensitas cahaya matahari secara langsung, melindungi tanaman dari serangan hama, mengurangi evapotranspirasi, dan menahan air hujan langsung ke bibit. Pemasangan naungan

sangat bermanfaat bagi pertumbuhan bibit, pemasangan naungan permanen terbuat dari paranet 30% yang dapat menerima instalasi cahaya sekitar 70 – 80 % dengan tinggi paranet 2 meter yang dipasang dengan tiang besi dengan jarak antar tiang 4 meter.



Gambar 4. Naungan bibit pre nursery

Tanaman Bermanfaat (*Beneficial Plant*)

Tanaman bermanfaat (*beneficial plant*) adalah jenis-jenis tanaman penghasil nektar yang dikembangkan sebagai sumber makanan (*food source*) bagi serangga predator dan parasitoid yang merupakan musuh alami pada hama kelapa sawit. Di PT.SOCFINDO jenis *beneficial plant* yang ditanam yaitu *Antigonon leptopus*, *Turnera subulata*, *Cassia cobanensis*.

Penanaman *beneficial plant* pada kelapa sawit harus dilakukan dengan mendahulukan areal yang dianggap paling rawan serangan ulat api, ulat bulu maupun ulat kantong. Standar area tanaman berfaedah adalah 50 m untuk setiap Ha. Tanaman kelapa sawit dibagi pada setiap sisi jalan pada blok yang bersangkutan



Gambar 5.

- a : Bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus*)
- b : Bunga pukul delapan (*Turnera subulata*)
- c : Ketepeng cina (*Cassia cobanensis*)

Pengisian Babybag

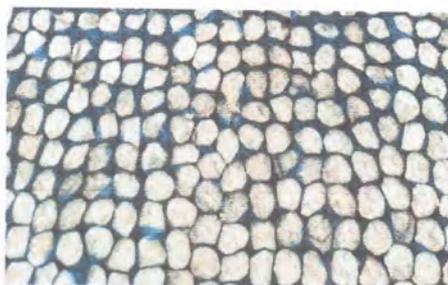
Pengisian Babybag dengan media tanam bertujuan untuk menyediakan media tanam yang baik untuk tumbuh dan berkembangnya bibit kelapa sawit. Babybag untuk pre nursery sebaiknya berukuran 15 cm x 20 cm, tebal 0,10 mm, dengan lubang perforasi sebanyak 18 buah untuk mengatur drainase diameter lobang 0,4 cm jarak antar lobang 7 cm. Syarat tanah yang baik meliputi, tanah yang kedap air, tekstur gembur dengan kadar pasir tidak melebihi 60%, bebas kontaminasi, tanah bersih yang sudah disaring terlebih dahulu, tidak ada gumpalan besar >1 cm, tidak menggunakan tanah bakar, dan tidak menggunakan tanah gambut yang belum terdekomposisi secara sempurna dan tanah yang mengandung ganoderma .

Tanah sebelum dicampur sebaiknya diayak terlebih dahulu dengan ayakan yang memiliki lubang sebesar 4 mesh. Tanah diayak, dicampur dengan pupuk Rock Phosphate (RP) dengan dosis 375 gr / 100 kg tanah. Setelah itu tanaah hasil ayakan dicampur dengan solid dengan perbandingan 3 : 1. Lalu tanah diisi ke dalam babybag, setiap 100 kg tanah cukup untuk mengisi 66 babybag.

Babybag di isi dengan media tanam sampai 2 cm dari bibir babybag kemudian babybag digoyangkan atau dipadatkan agar membentuk kondisi tanah yang baik dan tidak mudah tumbang terkena angin. Tenaga kerja yang digunakan pada kegiatan ini adalah karyawan dengan output 400 babybag/Hb.

Penyusunan Babybag

Sebelum penyusunan babybag di bedengan, terlebih dahulu bedengan harus sudah diratakan 4 minggu sebelum penyusunan. Setiap baris berisi 12 babybag lalu babybag disusun rapi, lurus, dan dalam posisi tegak. Pengisian babybag untuk persiapan penanaman kecambah yang berlokasi dikebun bibitan divisi VII. Output untuk penyusunan babybag 400 babybag/Hb.



Gambar 6. Penyusunan babybag

Penanaman Kecambah

Kecambah diambil langsung dari *Socfindo Seed Production and Laboratory* (SSPL) dikebun Bangun Bandar yang di packing dalam kotak kardus yang kuat dan dalam kotak dilapisi gabus bertujuan untuk melindungi kecambah agar tidak terguncang yang akan menyebabkan plumula dan radikula patah. Kecambah diterima dan diperiksa kelengkapan dokumen dan kelengkapan lainnya yaitu jumlah kantong, jumlah kecambah, jenis kategori, nomor seal, label kecambah dan barcode.

Siapkan babybag dengan jumlah sesuai jenis kategori, dan buat batasan polybag antar jenis kategori. Kecambah dikeluarkan dari kotak kardus dan letakkan diatas susunan babybag yang sudah diatur sesuai jumlah kecambah. Kantong kecambah ditata dan diurutkan sesuai nomor kategori dan nomor seal yang terdapat disurat pengiriman kecambah kelapa sawit. Setelah semua kecambah tersusun sesuai kategori dan jumlah babybag, kecambah dikeluarkan dari kantong dan direndam dengan fungisida Daconil.

Penanaman kecambah dilakukan berdasarkan jumlah dan nomor kategori yang tercantum pada label setiap kantong, sehingga ada pemisahan dan pengelompokkan per-nomor kategori dari awal sampai dipindah tanam kelapangan. Kecambah ditanam dengan *plumula* menghadap keatas dan *radikula* menghadap kebawah. Ciri-ciri *plumula* yaitu berbentuk lancip berwarna putih kekuningan, sedangkan *radikula* berbentuk tumpul berwarna kecokelatan. Kecambah ditanam di posisi tengah babybag sedalam 2 cm dari atas permukaan tanah. Setelah penanaman selesai kantong kecambah diselipkan pada susunan babybag yang sesuai nomor kategori.



Gambar 7.

- a : Kardus kecambah
 b : Perendaman Kecambah
 c : Penanaman Kecambah

Penyiraman

Penyiraman bibit dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi hari pukul 07.00 – 10.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 – 18.00 WIB dengan menggunakan sprinkle, terkecuali jika ada hujan lebih dari 10 mm/hari maka penyiraman ditiadakan dan apabila curah hujan kurang dari 10 mm maka jumlah air yang diberikann disesuaikan dengan curah hujan yaang terjadi dikebun setempat, maka areal pembibitan dilengkapi dengan satu unit pengukur curah hujan (Ambrometer). Babybag disiram sampai jenuh setiap hari untuk memastikan kebasahan tanah cukup memadai, tetapi harus dihindari jangan sampai air tergenang.



Gambar 8.

- a : Penyiraman bibit dengan sprinkle
 b : Umbrometer

Pengendalian gulma

Pembibitan harus tetap dijaga agar terbebas dari gulma. Perawatan gulma dalam babybag pada pre nursery dilaksanakan 2 minggu sekali secara manual (dicabut dengan tangan), termasuk pekerjaan penambahan tanah dalam kantong

bagi bibit-bibit yang terbuka dasar bonggol akarnya dan bibit yang doyong. Kemudian gulma yang berada disekitaran bedengan dibersihkan dengan cangkul.

Pemupukan Bibit Pre Nursery

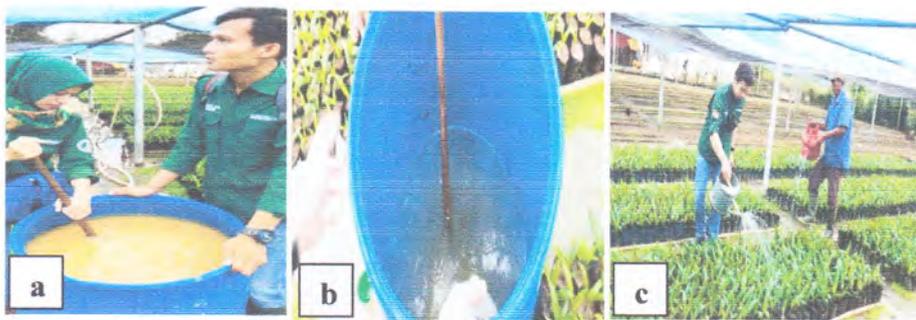
Pemupukan dilaksanakan pada periode umur bibit 0 - 3 bulan. Pupuk yang diaplikasikan adalah Urea dan NPK yang diberikan secara bergantian setiap seminggu sekali. Pemupukan dilakukan dengan cara melarutkan pupuk dalam air yang kemudian mengaplikasikannya menggunakan gembor.

Tabel 3. Jadwal dan Dosis Pemupukan Pada Pre Nursery

Minggu Setelah Tanam	Cara Aplikasi	Urea (gr)	NPK 15-15-6-4 (gr)	Keterangan
Pre Nursery				
3	Siram	0,1		0,2 % Urea (0,1 gr+50 cc air)
4	Siram		0,1	0,2 % NPKMg 15-15-6-4 (0,1 gr+50 cc air)
5	Siram	0,2		0,2 % Urea (0,2 gr+100 cc air)
6	Siram		0,2	0,2 % NPKMg 15-15-6-4 (0,2 gr+100 cc air)
7	Siram	0,2		0,2 % Urea (0,2 gr+100 cc air)
8	Siram		0,5	0,3 % NPKMg 15-15-6-4 (0,5 gr+150 cc air)
9	Siram	0,5		0,3 % Urea (0,5 gr+150 cc air)
10	Siram		1	0,6 % NPKMg 15-15-6-4 (1 gr+150 cc air)
11	Siram	1		0,6 % Urea (1 gr+150 cc air)
Total		2	1,8	

Sumber: Buku petunjuk teknis penanganan kecambah dan penanaman bibit sawit PT. Socfindo.

Berdasarkan pada kegiatan pemupukan bibit pre nursery senin, 22 Juli 2019 yang dilakukan pada umur tanaman 4-5 minggu setelah tanam. Teknis pelaksanaan pemupukan bibit pre nursery pada umur 4 minggu menggunakan pupuk NPK sedangkan umur 5 minggu menggunakan pupuk Urea. Pupuk NPK pada 4 MST dan Urea pada 5 MST dengan dosis 400 gr dilarutkan dalam drum berkapasitas 200 liter air. Pupuk yang telah larut diaplikasikan menggunakan gembor berkapasitas 10 liter. Dan pada kalibrasi pemupukan dengan 400 gr NPK dan Urea yang dilarutkan dengan 200 liter air mampu menyiram 4000 bibit pre nursery.



Gambar 9.

a : Larutan NPK

b : Larutan Urea

c : Aplikasi pupuk

Seleksi Bibit Abnormal

Seleksi dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi (memusnahkan) semua bibit yang abnormal dan mempertahankan bibit yang benar-benar sehat, normal dan bermutu baik. Oleh karena itu seleksi perlu dilakukan dengan hati – hati untuk memperoleh bibit yang terbaik di lapangan.

Menyeleksi bibit abnormal yaitu dengan melihat morfologi tanaman yang mengalami perbedaan atau tidak seragam dengan yang lainnya. Adapun penyebab pertumbuhan bibit tidak normal yaitu kelainan genetik, dan kesalahan dalam penanaman, penanaman kecambah yang terlalu dalam, kecambah ditanam terbalik radikula ke atas plumula ke bawah.

Seleksi dipersemaian dilakukan dalam 2 tahap yaitu :

- Tahap I : Umur 4 – 6 minggu
- Tahap II : Sesaat sebelum dipindahkan ke polybag (umur 3 - 3,5 bulan atau helai daun 3 – 4)

Besarnya seleksi pada masa pre nursery yang di rekomendasikan oleh PT. Socfin Indonesia adalah $\pm 14\%$ termasuk mati (kecambah rusak dalam perjalanan)

Tahapan seleksi di pre nursery :

Daun bergulung (Roller leaf)

Helaian daun menggulung sepanjang axis vertikal sehingga tampak seperti duri besar (spike).



Gambar 10. Daun bergulung (Roller leaf)

Daun tidak membuka (Colante)

Helai daun bersatu, tidak terbuka atau hanya terbuka sebagian. Apabila gejala dijumpai dalam jumlah besar, hal ini merupakan tanda adanya kekurangan air. Jadi dalam keadaan seperti ini jangan dulu membuang bibit ini. Setelah dilakukan penyiraman yang cukup dan tidak ada perubahan baru dimusnahkan. Keadaan ini juga dapat disebabkan oleh serangga, bahan kimia dan kekuarangan boron.



Gambar 11. Daun tidak membuka (Colante)

Daun Berputar (Twisted leaf)

Hal ini bukan merupakan kelainan genetik, biasanya kecambah ditanam terbalik. Bibit tersebut mempunyai daun berputar dan batang melintir. Mungkin juga dapat disebabkan oleh kontaminasi herbisida yang mengandung hormon.



Gambar 12. Daun berputar (Twisted leaf)

Tanaman Kerdil (Runt)

Bibit berbentuk seperti bibit normal misalnya mempunyai jumlah daun yang sama tetapi mempunyai ukuran yang jauh lebih kecil` selain faktor genetik hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan, misalnya penggunaan tanah pengisi babybag yang tidak memenuhi syarat :

- Bukan lapis atas (Top soil)
- Banyak mengandung liat atau potongan kayu atau batu yang besar
- Bekas bakaran atau terkontaminasi herbisida.
- Bibit kerdil juga dapat disebabkan oleh kekurangan unsur hara nitrogen yang terjadi karena babybag tergenang air.



Gambar 13. Tanaman kerdil (Runt)

Bibit terkena serangan penyakit

Beberapa bibit yang terserang parah oleh penyakit *Culvularia* dan *Blast* sebaiknya dibuang dan dimusnahkan. Apabila serangan terjadi pada jumlah yang besar disarankan pengendalian penyakit.



Gambar 14. Penyakit karat daun (*culvularia*)

Transplanting

Sebelum dilakukannya transplanting, siapkan media tanam polybag 3 bulan sebelum pemindahan bibit dari Pre Nursery. Untuk menghindari terjadinya pencampuran setiap kelompok kategori kelapa sawit diberi penanda yaitu papan nama yang berisi nomor kategori dan tanggal tanam bibit. Transplanting dilakukan pada saat bibit telah berumur 3 bulan atau bibit telah berdaun 3 – 4 helai. Bibit yang dipindahkan ke polybag adalah bibit yang sehat dan normal (yang telah melewati beberapa tahapan seleksi). Bibit dibawa kelahan main nursery dengan kereta sorong, bibit diusahakan tetap berdiri pada saat penyusunan di kereta sorong agar tidak mengalami patah sehingga menyebabkan bibit mati.

Tahap – tahap transplanting :

- Sebelumnya polybag disiram dengan air
- Pembuatan lubang tanam dengan bor tangan modifikasi
- Dalam pemindahan bibit dilakukan perkategori
- Babybag di ecer ke tiap – tiap polybag
- Terlebih dahulu dasar babybag dipotong dan dirobek, kemudian dimasukan kedalam lubang yang telah disediakan di polybag, lalu plastiknya ditarik keluar
- Disekitar bola tanah harus dipadatkan dengan jari agar permukaan bola tanah bibit harus sama tingginya rata dengan permukaan tanah dalam polybag, apabila tanah kurang menutupi bibit tambahkan tanah dengan cangkul sampai rata menutupi bibit.
- Bibit yang bertitik tumbuh kembar dan sehat dapat digunakan untuk komersil dengan cara memisahkannya pada saat masih di pre nursery yaitu dipisahkan ½ bulan sebelum saat pemindahan ke main nursery.

Tenaga kerja yang digunakan adalah karyawan dengan borongan 300 babybag/Hb.



Gambar 15.

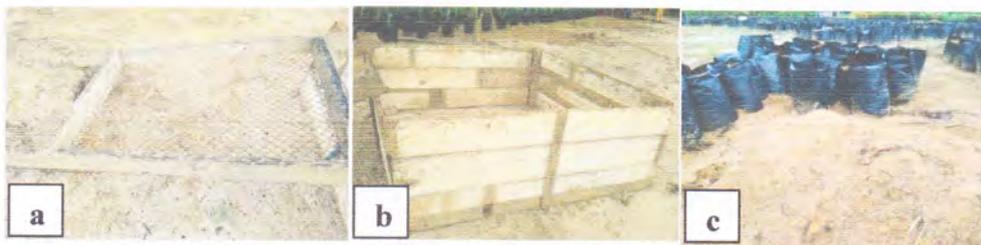
a : Alat pelubang manual

b : Pembuatan lubang tanam secara manual

4.2.3 Pembibitan Main Nursery

Pengisian polybag

Pengisian tanah kepolybag minimal harus dimulai selambat-lambatnya sebelum bibit di pre nursery sudah berumur 3 bulan. Tanah diayak, dicampur dengan pupuk RP dengan dosis 375 gr/100 kg tanah, selanjutnya dicampur dengan solid didalam kotak pencampuran, perbandingan tanah dengan solid 3:1. Ukuran polybag yang dipakai adalah lebar: 42,5 cm, tinggi: 50 cm dan tebal: 0.2 mm dengan banyak lubang: 48 lubang/polybag. Tenaga kerja yang digunakan adalah karyawan dengan borongan 250 polybag/Hb.



Gambar 16.

a : Ayakan tanah

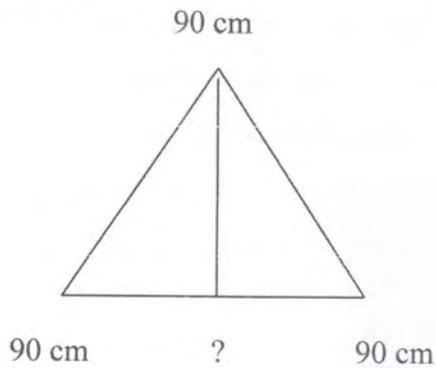
b : Kotak pencampuran tanah

c : Pengisian polybag

Pemancangan

Pemancangan di main nursery menggunakan pola tanam mata lima dengan jarak antar polybag 90 cm x 90 cm x 90 cm membentuk segitiga sama sisi.

Populasi tanaman 1 Ha adalah 14.245 polybag/Ha. Hal ini dapat dicari dengan rumus pythagoras.



Rumus mencari jumlah populasi :

$$X^2 = 90 \text{ cm} - 45 \text{ cm}$$

$$X^2 = 8.100 \text{ cm} - 2.025 \text{ cm}$$

$$X^2 = 6.075$$

$$X = \sqrt{6.075}$$

$$X = 78 \text{ cm}$$

Jadi untuk populasi sawit:

$$= 10.000 \text{ m}^2 / 90 \text{ cm} \times 78 \text{ cm}$$

$$= 10.000 \text{ m}^2 / 0,9 \text{ m} \times 0,78 \text{ m}$$

$$= 10.0000 / 0,702 = 14.245 \text{ polybag / Ha}$$

Polybag dilangsir dari tempat pengisian polybag hingga ke tempat penyusunan. Jarak Tanam 90 cm x 90 cm x 90 cm berbentuk segitiga sama sisi. Output pekerja 250 Pb/HB termasuk melangsir polybag.



Gambar 17.

a : Pemancangan

b : Jarak tanam bibit main nursery

Penyusunan polybag

Meletakkan polybag pada bagian kawat ukuran yang telah diberi tanda, polybag sedikit ditekan pada saat peletakan agar polybag berdiri kokoh tidak tumbang bila terkena angin. Tenaga kerja yang digunakan adalah karyawan dengan borongan 250 polybag/Hb.



Gambar 18. Penyusunan polybag

Penambahan tanah

Kegiatan penambahan tanah dilakukan pada polybag yang tanahnya mengalami padatan sehingga tanah perlu ditambah, dan dapat dilihat pada polybag yang tanahnya berkurang yang dapat dilihat dari ketinggian tanah dari bibir kantong menurun. Tenaga kerja yang digunakan adalah karyawan dengan borongan 250 polybag/Hb.



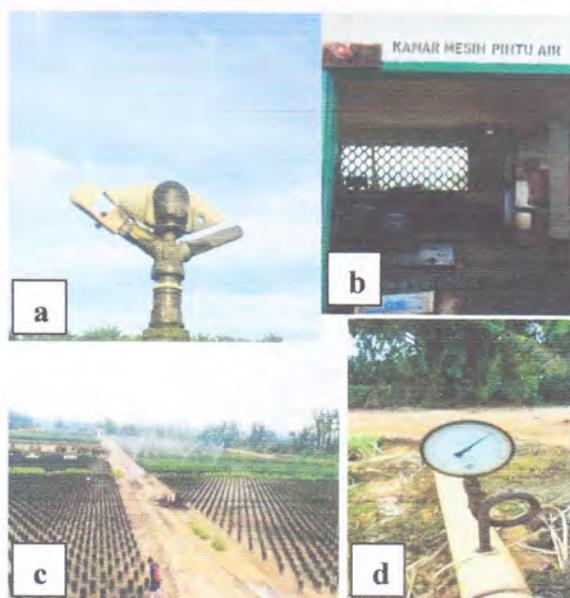
Gambar 19. Penambahan tanah

Penyiraman

Penyiraman pada Main Nursery dilakukan setiap hari pada pukul 06.00-11.00 pagi hari dan pukul 15.00-18.00 sore hari menggunakan sprinkle dengan tekanan air pada alat manometer sebesar 3 Psi. Penyiraman tanaman di main nursery dilakukan perseksi selama 20 menit dengan menggunakan sprinkle. Standarisasi penyiraman di pembibitan adalah tanah pada polybag harus memperoleh kelembaban secara merata tanpa ada bagian tanah yang kering baik

diatas maupun dibawah. Polybag disiram sampai jenuh setiap hari untuk memastikan kebasahan tanah cukup memadai, tetapi harus dihindari jangan sampai air tergenang. Penyiraman dapat menggunakan pipa sprinkle *lay – flat* untuk pembibitan awal dan pembibitan utama.

Penyiraman dilakukan dengan sistem buka tutup dengan pengatur aliran pipa utama ke bagian pipa yang lain. Kebutuhan air pertanaman sebanyak 10 ml/pokok. Apabila air telah mencapai 10 ml atau lebih maka penyiraman tidak dilakukan, namun jika curah hujan kurang dari 10 mm maka penyiraman ditambahkan mencapai kebutuhan tanaman yaitu 10 mm/hari. Jarak antar sprinkle adalah 12 meter, dengan tinggi tiang ± 2 meter. Nama sprinkle di pembibitan adalah *perrot ze30*, dengan jumlah total sprinkle yaitu 376 buah.



Gambar 20.

- a. Sprinkle *perrot ze30*
- b. Ruang mesin air
- c. Penyiraman bibit main nursery dengan sprinkle
- d. Manometer

Aplikasi Mulsa

Setelah transplanting bibit dilakukan aplikasi mulsa pada polybag dengan menggunakan cangkang berguna untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga kelembaban tanah, mengurangi evapotranspirasi, menambah bahan organik tanah, dan mencegah kerusakan tanah akibat jatuhnya air hujan.

Cangkang yang diberikan pada setiap polybag sebanyak 0.5 kg/polybag, dengan cara ditaburkan secara merata diatas permukaan tanah dalam polybag.

Tenaga kerja yang digunakan adalah karyawan dengan borongan 1.000 polybag/Hb.



Gambar 21.

- a. Pengambilan mulsa cangkang
- b. Aplikasi mulsa cangkang

Pemupukan Bibit Main Nursery

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk Urea dan NPK. Tujuan pemupukan sebagai penyuplai hara tanaman yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit terutama pada pertumbuhan vegetative. Dosis pupuk yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Jadwal dan Dosis Pemupukan di Main Nursery

Minggu setelah tanam	Cara Aplikasi	Urea (gr)	NPK 15-15-6-4 (gr)	Keterangan
Main Nursery				
12	Sebar dalam polybag		3	3g NPKMg 15-15-6-4+TE
13	Sebar dalam polybag		3	3g NPKMg 15-15-6-4+TE
15	Sebar dalam polybag		4	4g NPKMg 15-15-6-4+TE
17	Sebar dalam polybag		4	4g NPKMg 15-15-6-4+TE
19	Sebar dalam polybag		7,5	7,5g NPKMg 15-15-6-4+TE
21	Sebar dalam polybag		7,5	7,5 NPKMg 15-15-6-4+TE
23	Sebar dalam polybag		7,5	7,5g NPKMg 15-15-6-4+TE
25	Sebar dalam polybag		7,5	7,5g NPKMg 15-15-6-4+TE
27	Sebar dalam polybag		7,5	7,5g NPKMg 15-15-6-4+TE
29	Sebar dalam polybag		10	10g NPKMg 15-15-6-4+TE
31	Sebar dalam polybag	10	10	10g NPKMg 15-15-6-4+TE+10 g
33	Sebar dalam polybag		15	15g NPKMg 15-15-6-4+TE
35	Sebar dalam polybag		15	15g NPKMg 15-15-6-4+TE
37	Sebar dalam polybag		15	15g NPKMg 15-15-6-4+TE
39	Sebar dalam polybag		15	15g NPKMg 15-15-6-4+TE

41	Sebar dalam polybag	15	15	15g NPKMg 15-15-6-4+TE+15g
43	Sebar dalam polybag		18	18g NPKMg 15-15-6-4+TE
45	Sebar dalam polybag		18	18g NPKMg 15-15-6-4+TE
47	Sebar dalam polybag	20	18	18g NPKMg 15-15-6-4+TE+20g
Total		45	200.5	

Sumber: Buku petunjuk teknis penanganan kecambah dan penanaman bibit sawit PT. Socfindo.

Pelaksanaan pemupukan pada umur 15 MST menggunakan pupuk NPK dengan dosis 4 gram/bibit. Pupuk ditabur sesuai dosis dengan menggunakan takaran khusus yang telah dikalibrasi. Pupuk ditaburkan secara merata diatas permukaan tanah dalam polybag dengan jarak 5-8 cm dari bibit. Pada saat penaburan pupuk tidak boleh mengenai daun.



Gambar 22. Pemupukan bibit main nursery

Penyeleksian Bibit Main Nursery

Penyeleksian dilakukan dengan mengambil dan mengumpulkan ketempat yang terpisah. Pada tahap penyeleksian dilakukan dengan 4 tahap yaitu:

- Tahap I : bibit berumur 4 bulan
- Tahap II : saat bibit berumur 6 bulan
- Tahap III : saat bibit berumur 8 bulan
- Tahap IV : saat menjelang bibit akan dipindahkan kelapangan.

Untuk kriteria bibit yang diseleksi adalah sebagai berikut :

- Pertumbuhannya terhambat
Beberapa bibit dapat tetap kerdil tumbuhnya.
- Pelepah daun tegak (steril)
Formasi steril atau tidak subur/ mandul. Tajuk tumbuh secara abnormal membentuk sudut yang kecil sehingga bibit tampak tumbuh tegak dan kaku.
- Pelepah bagian atas memendek (flat top)

Pelepah yang baru tumbuh lebih pendek dari pelepah yang lebih tua sehingga daun baru tersebut tampak rata dengan daun yang lebih tua.

- Pelepah dan anak daun lemas
Tajuk dan helaian daun tumbuh lemah. Keseluruhan bibit tampak lemah dan pendek. Disebabkan oleh factor genetik.
- Pelepah daun tidak pecah (juvenile)
Pada bibit yang cukup tua anak daun tetap tidak terbuka (pecah)
- Jarak antara anak daun pendek (short intermode)
Tajuk tampak pendek akibat jarak anak daun pada rachis (pelepah) sangat pendek.
- Jarak antar anak daun lebar (wide intermode)
Kondisi ini dapat terjadi akibat etiolasi pada pembibitan dengan jarak tanam yang terlalu rapat.
- Anak daun sempit (narrow pinnae)
Anak daun (biasanya dengan sudut yang kecil terhadap rachis) tampak sempit dan menggulung sehingga tampak seperti jarum.
- Pertumbuhan sisipan anak daun halus
Hal ini merupakan cirri umum pada bibit dengan kelainan morfologi.
- Anak daun pendek dan lebar (short broad)
Hal ini sering muncul pada bibit dengan kombinasi internode pendek dan bentuk ujung anak daun yang tumpul.



Gambar 23.

- a. Penyeleksian bibit main nursery
- b. Bibit kerdil

4.3 Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

4.3.1 Perbanyak Kacangan Penutup Tanah (*Mucuna bracteata*)

Sebelum melakukan perbanyak *Mucuna bracteata*, dilakukan persiapan bibit *Mucuna bracteata* yang akan diambil sebagai sumber bibit. Lokasi yang terbaik adalah areal tanaman *Mucuna bracteata* yang masih berumur ± 1 tahun karena pertumbuhan masih aktif. Kumpulkan tanah top soil dengan cangkul disekitar tempat pembuatan bibit kacang hingga membentuk tumpukan kecil. Sebelum memasukkan tanah ke kantong plastik transparan ukuran 1/4, terlebih dahulu plastik transparan dilubangi, kemudian masukkan tanah ke dalam plastik.

Pelaksanaan stek dilakukan pada kacang yang berwarna hijau tua dan panjang minimal 4 ruas. Pilih satu buku ruas yang ditengah lalu tekuk atau patahkan sedikit dan masukkan ke dalam media tanah di kantong plastik. Kemudian padatkan tanah hingga posisi ruas batang *Mucuna bracteata* di dalam media tanah tidak mudah tergoyang. Diantara 2 kantong harus ada 2 buku dengan mata tunas yang masih segar. Tempatkan kantong-kantong plastik tersebut dengan posisi tegak dibawah induknya sehingga tidak terkena sinar matahari langsung. Biarkan bibit selama 20-21 hari sampai terbentuk akar yang cukup untuk dapat ditanam di lapangan.

Setelah 21 hari dan jumlah akar yang terbentuk dianggap cukup untuk ditanam di lapangan, potong ruas batang yang menghubungkan bibit dengan induknya dan pada tengah-tengah ruas antara 2 kantong bibit. Bila bibit *Mucuna* sudah cukup umur dan dianggap cukup untuk ditanam, selanjutnya dapat dibawa ke lapangan untuk ditanam (715 stek/ha). Out put untuk penyetekan *Mucuna bracteata* yaitu 200 stek/HB.



Gambar 24. Perbanyak *Mucuna bracteata*

4.3.2 Perawatan *Mucuna bracteata*

Tanaman penutup tanah adalah tumbuhan atau tanaman yang khusus ditanam untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan

memperbaiki sifat kimia serta sifat fisik tanah. Selain itu pada bintil akar tanaman penutup tanah (LCC) terdapat *Rhizobium* yang mampu mengikat N bebas di udara dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Jenis tanaman penutup tanah yang digunakan yaitu *Mucuna bracteata*.

Mucuna bracteata adalah satu jenis kacang yang berasal dari India. Keunggulan *Mucuna bracteata* antara lain :

- Pertumbuhan cepat dan menghasilkan biomassa yang tinggi
- Mudah ditanam dengan input yang rendah
- Tidak disukai ternak karena kandungan fenol yang tinggi
- Toleran terhadap serangan hama dan penyakit
- Memiliki sifat allelopati sehingga memiliki daya kompetisi yang tinggi terhadap gulma
- Memiliki perakaran dalam, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan menghasilkan serasah yang tinggi sebagai humus yang terurai lambat, sehingga menambah kesuburan tanah.
- Mengendalikan erosi
- Sebagai leguminosae dapat menambat N bebas di udara
- Relatif lebih tahan naungan dan cekaman kekeringan. Pertumbuhan sangat cepat dan homogen, sehingga dapat menghambat laju pertumbuhan gulma diareal TBM.
- Mengembalikan nutrisi tanah serta mempengaruhi kehadiran nitrogen pada tanah dengan adanya aktivitas fiksasi nitrogen didalam bintil akar.

Penyiangan gulma dilakukan 2 minggu sekali dengan cara manual mencabut gulma yang berada di sela-sela tanaman *mucuna* dan areal yang tidak tertumbuhi oleh *mucuna*. Gulma yang dicabut dikumpulkan dalam goni atau ember dan dibuang ke pasar motor atau pasar blok, hal bertujuan agar gulma yang tertumpuk tidak dapat tumbuh di dalam areal *Mucuna*. Setelah kegiatan penyiangan dilakukan juga penyemprotan mekanis untuk mengendalikan gulma dengan interval 2 minggu sekali.

Penyisipan *Mucuna bracteata* dilakukan apabila tanaman mati yang disebabkan serangan hama, tergenang air, dan terkena racun ketika penyemprotan gulma. Sebelum dilakukan penyisipan siapkan bibit tanaman dengan stek atau biji.

Setelah bibit siap untuk di panen, lakukan penyisipan pada areal yang tidak ditumbuhi *Mucuna*.



Gambar 25. Perawatan *mucuna bracteata*

4.3.3 Penanaman Kelapa Sawit

Bibit yang siap tanam hendaknya sudah disiram terlebih dahulu sebelum diangkut ke lokasi penanaman. Sebelum diangkut ke lokasi penanaman, pastikan akar bibit sudah terputus dari tanah agar mengurangi stress pindah tanam. Polybag perlu diangkat dan diputar 90° untuk memuatutuskan akar yang menembus polybag ke tanah di bawahnya. Hal ini dilakukan 2 minggu sebelum bibit diangkut ke lokasi penanaman.

Bibit yang akan diangkut, terlebih dahulu daunnya diikat dengan tali raffia dilokasi bibitan dan dipastikan tanah di polybag dalam keadaan basah. Bibit yang telah tua dan terlalu tinggi (lebih dari 12 bulan) sebaiknya dipangkas daunnya terlebih dahulu. Setelah tanaman sampai dilokasi penanaman, turunkan bibit secara hati-hati di areal program peremajaan. Tidak dibenarkan membanting bibit pada saat menurunkannya. Untuk penanaman di areal datar ($< 8^\circ$), jarak tanam yang direkomendasikan adalah segitiga sama sisi dengan jarak $9\text{m} \times 9\text{m} \times 9\text{m}$. sehingga dalam 1 hektar jumlah pokok yang ditanam ± 143 pokok. Sebelum menanam, taburkan $0,5$ kg pupuk RP secara merata, 50% pada bola tanah/lubang tanam dan sisanya pada tanah galian disekeliling lubang tanam. Pupuk Rp berfungsi untuk pertumbuhan akar tanaman kelapa sawit sehingga batang tetap tegak.

Langsir bibit kelapa sawit ke sisi lubang tanam dengan cara dipanggul dengan posisi bibit tetap tegak atau dengan menggunakan kereta sorong minimal sebanyak 3 bibit kelapa sawit dalam satu kereta sorong. Lakukan secara hati-hati, tidak dibenarkan bibit mengalami patah pinggang. Letakkan bibit di sisi

lubang tanam dimana posisi bibit harus tetap tegak (tidak boleh ditidurkan). Polybag bibit disobek dengan menggunakan pisau dan lepaskan dari bola tanah, pastikan bola tanah tidak sampai pecah. Perkirakan kedalaman bibit dengan menggunakan mal tanaman yang didesain berukuran 60 x 60 x 60 cm, sehingga permukaan bola tanah sejajar dengan permukaan tanah sekitarnya. Apabila lubang terlalu dalam sehingga bola tanah tenggelam, maka tambahkan tanah ke dasar lubang hingga kedalamannya sesuai dengan tinggi bola tanah. Sebaliknya bila lubang terlampaui dangkal, maka harus didalamkan hingga kedalamannya sesuai dengan tinggi bola tanah. Masukkan bibit kedalam lubang tanam, luruskan dengan arah pancang tanaman. sehingga posisi tanam nantinya lurus dalam barisan dan lurus secara diagonal (mata lima). Timbun lubang dengan tanah hingga 50% , tanah dipijak kuat hingga padat, dan selanjutnya timbun sampai penuh dan padatkan kembali. Ratakan tanah dipiringan hingga tidak ada perbedaan tinggi antara piringan dengan permukaan bola tanah. Permukaan piringan harus benar-benar rata, tidak boleh membentuk cekungan atau cembung. Setelah selesai buka tali raffia pengikat bibit. Kumpulkan semua plastik polybag dan dibawa ke kantor divisi. Pastikan tidak ada plastik polybag yang tercecer dilapangan



Gambar 26. penanaman kelapa sawit

4.3.4 Penyemprotan Hama *Oryctes*

Oryctes menggerak pucuk atau pupus yang belum terbuka mulai dari pangkal pelepah, terutama pada tanaman muda di areal peremajaan yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan rusaknya titik tumbuh sehingga mematikan tanaman.

Dalam pengendalian *oryctes* jenis racun yang digunakan berupa insektisida dengan merek dagang Cypertop 75 cc/knapsack, bersifat racun kontak. Sedangkan untuk bahan perekatnya yang digunakan yaitu Agristik 7,5 cc/knapsack. Bahan

perekat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pestisida ketika hari panas yang mana pada kondisi ini penguapan larutan pestisida cepat terjadi, dan ketika hari hujan yang mana pada kondisi ini larutan pestisida disemprotkan tidak langsung jatuh atau larut terbawa air hujan.

Pada tanaman N0-N2 penyemprotan oryctes menggunakan dosis 100 cc /pokok/2 detik dan memakai stick pendek. Dalam 1 knapsack kapasitas 15 liter mampu menghasilkan semprotan untuk 150 pokok. Sedangkan untuk tanaman N3 dan seterusnya penyemprotan oryctes menggunakan dosis 200 cc/pokok/4 detik dengan stick panjang kombinasi, karena tinggi tanaman sudah tidak terjangkau oleh penyemprot. Dalam 1 knapsack mampu menghasilkan semprotan untuk 75 pokok. Out put semprot oryctes yaitu 6 Ha/HB.

Pusingan penyemprotan oryctes yaitu:

Pada umur N0 dilakukan 15 hari sekali

Pada umur N1 dilakukan 20 hari sekali

Pada umur N2 sampai seterusnya dilakukan 1 bulan sekali



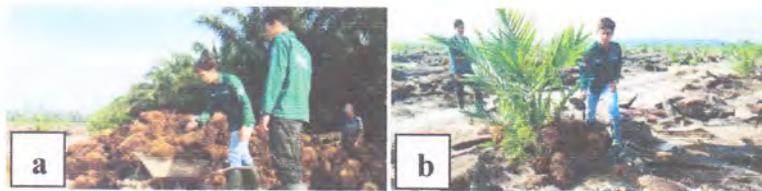
Gambar 27. penyemprotan *oryctes*

4.3.5 Aplikasi Janjangan Kosong

Tandan kosong kelapa sawit adalah limbah pabrik kelapa sawit yang setiap pengolahannya 1 ton TBS menghasilkan ± 230 kg tandan kosong kelapa sawit. Tandan kosong sawit berfungsi sebagai penambah hara ke dalam tanah, juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Kegiatan pengaplikasian tandan kosong kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan tersebut di gunakan sebagai mulsa atau penutup tanah di sekeliling piringan batang kelapa sawit yang dimaksudkan untuk membantu memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi dan menjaga kelembaban tanah di sekitar pokok kelapa sawit.

Kegiatan pengaplikasian tandan kosong kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan (TBM) atau N0 dilakukan. Aplikasi tandan kosong kelapa sawit dilakukan dengan cara melingkari tanaman secara merata yang berjarak ± 20 cm dari pangkal batang dengan tebal 1 lapis (tidak boleh menumpuk). Dosis tandan kosong kelapa sawit untuk tanaman N0 yaitu 10 ton/ha atau 70 kg/pokok (1 kereta sorong kelapa sawit yang berisi ± 23 tandan kosong). Populasi tanaman 143/ha.

Aplikasi tandan kosong kelapa sawit pada tanaman N1 yaitu dengan dosis 20 ton/ha atau ± 140 kg/pokok (2 kereta sorong/pokok). Cara pengaplikasiannya melingkari tanaman secara merata dan penempatannya melewati batas luar aplikasi waktu N0, mengarah ke luar piringan. Sedangkan aplikasi TKKS untuk TM yaitu 45 ton/ha atau 315-320 kg/pokok (4 kereta sorong/pokok). Pengaplikasian pada TM tandan kosong diletakkan secara merata dengan satu lapisan di gawangan antar pokok dalam barisan tanaman.



Gambar 28.

- a. Penyusunan jankos ke kereta sorong
- b. Aplikasi jankos

4.3.6 Kastrasi

Kastrasi atau ablasi merupakan proses pemotongan atau pembuangan bunga jantan dan bunga betina yang masih muda. Bunga jantan adalah alat reproduksi yang menghasilkan pollen, sedangkan bunga betina adalah alat reproduksi yang menjadi bakal buah. Pembuangan biasanya dimulai saat tanaman berumur 10 bulan pada tanaman N1 dan dilanjutkan sampai bulan juli (terakhir) saat tanaman N2, yaitu 6 bulan sebelum panen perdana.

Keuntungan dari kastrasi adalah :

- Menghasilkan tandan buah yang punya nilai ekonomis pada awal panen
- Menjaga agar pada masa pertumbuhan vegetatif tidak memproduksi tandan buah yang tidak ekonomis
- Mendorong agar pertumbuhan pohon seragam dan juga memproduksi tandan dengan yang sama atau seragam

Kastrasi dimulai bila 50% tanaman dalam blok yang dituju tersebut sudah berbunga. Kastrasi dilakukan dengan rotasi 1 bulan sekali, karena dalam jangka waktu itu tandan bunga masih muda dan mudah dipatahkan, selain itu bunga yang keluar belum banyak menyerap unsur hara dari tanaman tersebut. Untuk setiap rotasi harus diusahakan selesai dalam waktu singkat 1-3 hari saja berurutan. Tetapkan jadwal/tanggal rotasi agar setiap bulan jatuh pada tanggal yang sama dan usahakan dimulai pada minggu pertama setiap bulannya atau dilakukan pada awal bulan.

Bunga betina dan bunga jantan semuanya dibuang menggunakan alat dodos dan chisel (pengait kecil) yang terdapat diujungnya. Bunga yang masih kuncup gunakan chisel. Masukkan bunga kuncup ke sela-sela chisel hingga pangkalnya, lalu dorong dan tarik chisel tersebut sehingga pangkal bunga tersebut patah. Terhadap bunga yang sudah pecah seludang terbuka menjadi bunga jantan atau telah menjadi tandan buah, gagang bunga atau gagang buahnya dipotong rapat ke batang pohon menggunakan dodos. Semua bunga yang telah dipotong tersebut harus dikeluarkan dari ketiak pelepah dan dibuang ke gawangan dengan menggunakan gancu sebagai alat bantu.



Gambar 29.

- a. pembuangan bunga
- b. bunga jantan & betina yang dikastrasi
- c. alat kastrasi

4.3.7 Pemupukan Secara Manual

Kegiatan pengaplikasian pupuk dilapangan secara manual hanya dilakukan pada tanaman yang berukuran pendek dengan tujuan untuk menghindari kerusakan pada tanaman jika diaplikasi secara mekanis. Pupuk dipersiapkan

terlebih dahulu pada pagi hari digudang pupuk dengan cara penguntilan. Penguntilan pupuk dilakukan dengan takaran yang sudah dikalibrasi sesuai dosis, kemudian pupuk dimasukkan kedalam goni. Dosis pupuk per untilan yaitu 9,6 kg. Setelah itu untilan pupuk ditimbang dengan timbangan gantung untuk memastikan berat untilan sesuai dengan dosis. Goni untilan selanjutnya diikat dengan tali plastik agar tidak mengakibatkan pupuk tertumpah, kemudian susun untilan pupuk untuk dilakukan pengangkutan kelapangan.

Pupuk yang telah di until di gudang kantor besar akan di ecer ke lapangan. Pengeceran dilakukan oleh tenaga bongkar muat sebanyak 2 orang yang di pimpin oleh mandor dengan menggunakan truk. Untilan yang telah dimasukkan ke dalam truk ditempatkan pada TPH yang berjumlah 3 untilan/TPH. Setiap 1 untilan pupuk dapat memenuhi kebutuhan 32 pokok atau 1 pasar rintis. Selanjutnya untilan tiap TPH di ecer ke pasar rintis yang sesuai jumlah pokok per untilan dengan menggunakan kereta sorong.

Sebelum melakukan penebaran pupuk seluruh karyawan memakai alat pelindung diri (APD). Penebaran pupuk didasarkan pada tepat waktu, tepat dosis, tepat jenis, tepat cara, dan tepat tempat. Pelaksanaan pemupukan dilakukan mulai dari rintis malang menuju keluar pasar motor atau pringgian blok. Untuk penebaran pupuk dilakukan diatas kompos atau janjangan kosong dengan menabur memutari piringan secara merata. Penaburan dilakukan dengan menggunakan wadah atau mangkuk yang telah dikalibrasi sesuai dosis. Dosis yang digunakan yaitu 0,3 kg/pokok. Output pemupukan manual yaitu 2.45 Ha/HB. Setelah habis menebar karung bekas pupuk dan tali plastik pengikatnya dibawa untuk dikumpulkan ke luar pasar rintis. Kemudian tenaga pengumpul mengutip karung yang dibawa keluar dan karung digulung per 10 karung dengan tujuan untuk mempermudah perhitungan karung. Pengumpulan karung bertujuan untuk memudahkan pengawasan jumlah pupuk yang di tabur sama dengan jumlah pupuk yang di bawa kelapangan.



Gambar 30.

- a. Takaran pupuk
- b. Penaburan pupuk

4.3.8 Pengendalian Gulma Secara Kimia (N0)

Penyemprotan menggunakan bahan kimia atau herbisida dilakukan untuk mengendalikan gulma yang terdapat pada pasar rintis dan gawangan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Jenis gulma yang dikendalikan yaitu teki-tekian, gulma menjalar seperti commelina diffusa. Pada pengendalian ini dilakukan dengan menggunakan herbisida round up dan ally. Dosis round up yang digunakan yaitu 100 ml dan dosis ali 2,5 gr. Alat semprot yang digunakan adalah knapsack RB16 dan GS16 dengan nozzle yellow solid cone FCX 02 dengan debit nozzle 700-1080 ml/menit.

Dalam pelaksanaan penyemprotan pada tanaman baru pindah tanaman (N0) digunakan bola yang dibelah menjadi dua yang di lubangi dan di ikat pada ujung stick dan diberi sungkup dari plastik untuk mengantisipasi terkenanya tanaman kelapa sawit dan kacang yang masih rentan. Output penyemprotan gulma dengan secara mekanis yaitu 1 Ha/HB atau ± 13 tangki/HB untuk 1 Ha.

Setelah pelaksanaan penyemprotan setiap knapsack harus dikalibrasi. Kalibrasi dilakukan dengan cara mengisi tangki knapsack ± 10 liter, kemudian gendong knapsack dan pompa tuas knapsack (posisi seperti sewaktu akan menyemprot). Siapkan ember plastik dan arahkan stik kedalam ember dan siapkan stopwatch. Kemudian buka katup penutup pada stik sehingga air keluar atau tersemprot kedalam ember penampung dan tampung air selama 1 menit. Setelah 1 menit lepas katup stik dan hitung volume air dalam ember menggunakan gelas ukur plastik yang telah disediakan. Ulangi perlakuan tersebut sebanyak 3 kali pada setiap nozzle.



Gambar 31.

- a. Knapsack untuk herbisida
- b. Penuangan herbisida ke knapsack
- c. Penyemprotan gulma

4.3.9 Pengendalian Hama Terpadu Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit Secara Mekanis

Tanaman kelapa sawit sangat rawan terkena serangan ulat kantung dan ulat api selalu ada setiap saat akan tetapi lebih sering serangan lebih berat akan muncul pada saat peralihan musim kemarau dan musim hujan. Jenis ulat yang dikendalikan yaitu *Dasyschera*. Dampak yang ditimbulkan pada hama ini dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan produksi akibat daun melidi karena seluruh bagian daun habis dimakan, sehingga tanaman tidak mampu berfotosintesis.

Pengendalian dilakukan dengan cara penyemprotan menggunakan mesin HPS (*high power sprayer*). Mesin HPS merupakan hasil kombinasi antara mesin cuci kendaraan dengan kereta sorong yang menghasilkan semprotan air yang kuat. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan insektisida *Santador* yang bersifat racun kontak. Penyemprotan ulat dengan cara HPS (*high power sprayer*) dilakukan ketika dijumpai ulat yang menyerang tanaman kelapa sawit berukuran > 5 mm.

Dosis *Santador* yang digunakan untuk penyemprotan HPS yaitu 250 ml. Kemudian Pencampuran *Santador* dilakukan dalam drum yang berkapasitas 200 L, selanjutnya aduk sampai homogen. Setelah pencampuran racun selesai selanjutnya aplikasi penyemprotan dengan HPS.

Dalam pelaksanaan penyemprotan HPS (*high power sprayer*) harus dilakukan sampai seluruh permukaan daun benar-benar basah. Setelah itu,

penyemprotan dapat berpindah ke pokok berikutnya. Pada gun atau stick sprayer diberi/di ikatkan dengan kayu penyanggah berukuran ± 1 m untuk memudahkan penyemprotan daun yang terlalu tinggi. Output pada penyemprotan ulat yaitu 1 Ha/HB.



Gambar 32.

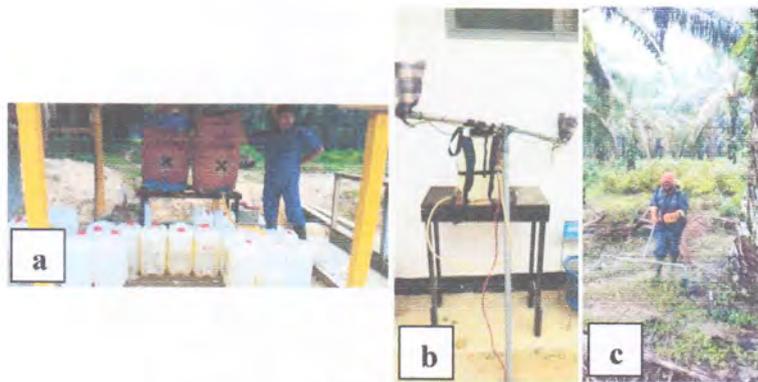
- a. Mesin HPS (*high power spray*)
- b. Pencampuran insektisida
- c. Penyemprotan daun kelapa sawit

4.4 Tanaman Menghasilkan (TM)

4.4.1 Micron Herby

Pelaksanaan penyemprotan micron herby dilakukan untuk menyemprot piringan, pasar rintis dengan micron herby double head. Micron herby merupakan alat semprot dengan menggunakan baterai dan dinamo sebagai penggerak sehingga dalam penggunaannya tidak perlu dipompa, Dimana jenis racun yang digunakan berupa herbisida dengan merk dagang round up 300 cc/ha dan ali 20 gram/ha yang bersifat sistemik atau membunuh sampai ke jaringan akar tanaman. Untuk konsentrasi round up yang digunakan 3 % dan ally 0,2 %. Untuk pencampuran racun dilakukan di kantor afdeling. Dalam pencampuran racun dilakukan didalam 1 drum dengan kapasistas 200 liter air, untuk pencampurannya terlebih dahulu masukkan air 80 liter air (1/2 drum) lalu ditambahkan round up 6 liter dan ali 400 gram, aduk hingga homogen kemudian masukkan sisa air hingga mencapai 200 liter air. Ketinggian penyemprotan dilakukan setinggi 30 cm dari atas tanah. Kapasitas semprot micron herby dalam 1 tangki dapat menyemprot 1 ha. Pengaplikasian micron herby yang efisien harus memperhatikan yaitu tepat sasaran, tempat jenis, tepat waktu, tepat dosis, dan tepat cara.

Pelaksanaan rotasi pada micron herby dilakukan setiap 3 bulan sekali. Nozzle yang digunakan berwarna kuning, untuk kalibrasi nozzle 120-150 cc/menit, dengan out put 6-7 ha/HB. Disamping itu, bila pekerja melebihi basis maka pekerja diberi premi sebesar 5000 dan harga lebih borong 1 tangki (1 ha) sebesar 12.000. Untuk uji kalibrasi nozzle mempunyai ketentuan yaitu micron herby harus diletakkan diatas meja dengan ketinggian 85 cm. Gulma yang dikendalikan yaitu teki-tekian, dari hasil semprotan dampaknya akan terlihat setelah 2-3 hari.



Gambar 33.

- a. Pencampuran herbisida
- b. *Micron herby*
- c. Penyemprotan *micron herby*

4.4.2 Pemupukan Secara Mekanis (Spreader)

Sebelum pekerjaan dimulai, para pekerja harus memakai alat pelindung diri (APD) guna untuk keselamatan kerja. Dosis yang diaplikasikan pada tiap lokasi berbeda-beda tergantung dari umur tanaman dan kebutuhan unsur hara pada lokasi tanaman. Sebelum melakukan penaburan pupuk lakukan kalibrasi spreader dengan menyetel lubang pengeluaran pupuk dari spreader melalui tuas yang terdapat diatas PTO (power take off) sesuai dengan dosis per pokok. Untuk dosis yang digunakan yaitu 1,5 kg per pokok.

Setelah selesai spreader di setel, 2 kernet pemupuk memasukkan pupuk kedalam spreader dengan kapasitas 350 kg atau 7 zak. Saat penaburan wheel tractor menggunakan porsneling 2 atau 3 dan RPM mesin berkisar 1500. Dalam 1 trip penaburan pupuk dengan spreader membutuhkan waktu 20-25 menit (untuk dosis 1.5 kg/pokok). Penebaran pupuk harus pada tepat waktu, tepat dosis, tepat jenis, tepat cara, dan tepat tempat.

Hasil penaburan seharusnya berupa semburan pupuk yang merata ke arah gawangan tersebut. Dalam keadaan berhenti (off) operator wheel tractor harus memastikan lubang spreader dalam keadaan tertutup. Hal ini penting untuk menghindari taburan pupuk yang berlebihan disaat awal operasional spreader. Areal blok yang tidak dapat dilalui oleh spreader, tetap dilakukan dengan cara manual. Setelah penaburan pupuk, kernet harus mengumpulkan goni bekas pupuk termasuk limbah lainnya seperti tali. Untuk mempermudah perhitungan goni bekas maka goni dapat digulung per 20 goni. Jumlah goni bekas pupuk harus sama dengan jumlah goni pupuk yang keluar dari gudang pupuk.



Gambar 34.

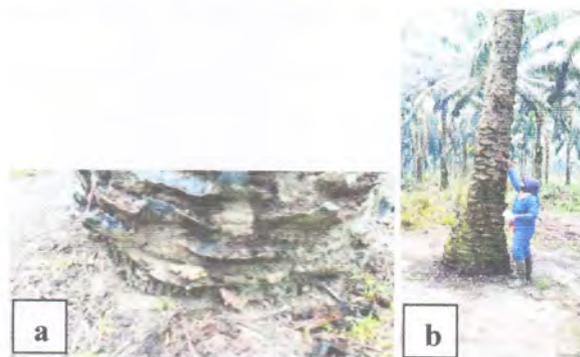
- a. Tumpukkan pupuk Urea
- b. Penuangan pupuk
- c. Aplikasi pemupukan mekanis

4.4.3 Sensus Ganoderma

Ganoderma adalah jamur yang menyebabkan penyakit busuk pangkal batang yang mengakibatkan terganggunya penyerapan hara dan keseimbangan atau ketahanan berdirinya pokok sehingga menyebabkan kematian. Untuk mengetahui pokok yang terserang jamur Ganoderma maka dilakukan sensus Ganoderma. Sensus Ganoderma dilakukan, dalam waktu 1 tahun sekali. Penyensusan dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat serangannya dan dilanjutkan dengan pekerjaan bongkar pokok Ganoderma untuk mencegah penyebaran penyakit tersebut. Pembongkaran pokok yang terserang Ganoderma dilakukan minimal 1 tahun setelah disensus.

Dalam pelaksanaan sensus dilakukan dari baris pokok pertama sampai terakhir, apabila ada pokok yang terserang maka beri tanda dengan cat merah pada

batang pokok sawit dan dicatat dibuku sensus sesuai nomor baris tanaman oleh tim penyensus. Untuk pemberian tanda dapat dilihat dari serangan Ganoderma, apabila tanaman kelapa sawit yang terserang untuk kategori berat daun sudah menguning total, pelepah daun yang tersisa 3-4 saja, akar sudah habis terserang jamur, pangkal batang sudah melapuk dan bolong maka diberi tanda silang satu "X". Sedangkan tanaman kelapa sawit yang terserang untuk kategori sedang dapat dilihat dari helain daun dan ujung pelepah menguning, sebagian akar pada pangkal batang ditumbuhi jamur ganoderma, buah pada pokok masih diharapkan (lebih dari 3 janjang) maka diberi tanda "XX". Untuk tanaman yang diberi tanda XX dianggap toleran karena produksinya masih diharapkan, tetapi dengan penuh pertimbangan. Output dalam pelaksanaan sensus ganoderma yaitu 10 Ha/HB.



Gambar 35.
a. Jamur Ganoderma
b. Pemberian tanda

4.4.4 Pengendalian Penyakit Ganoderma

Busuk pangkal batang adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma* sp. Yang ditandai dengan terjadinya pembusukan pada bagian pangkal batang yang mengakibatkan terganggunya penyerapan hara dan keseimbangan/ketahanan berdirinya pokok hingga menyebabkan kematian pokok. Fruiting body adalah bagian dari jamur yang menghasilkan spora untuk perkembangbiakannya.

Penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh pathogen *Ganoderma* sp. merupakan penyakit utama yang mengakibatkan kematian pada pokok kelapa sawit dan hingga saat ini belum ditemukan cara ataupun fungisida yang mampu mengatasi secara menyeluruh.

Sehubungan saat ini belum ada fungisida yang efektif untuk memberantas *Ganoderma*, maka cara pembongkaran pokok yang sakit dan mati / tumbang tetap dilaksanakan untuk menekan laju serangan penyakit *Ganoderma*. Sebelum melaksanakan pembongkaran pokok, terlebih dahulu dilakukan sensus pokok terserang *Ganoderma*. Pokok-pokok yang harus dibongkar diberi tanda “X” sepanjang 20 cm dengan warna merah menghadap pasar rintis, ada juga pohon yang sudah terkena gejala *ganoderma* tetapi hasil produksinya masih dimanfaatkan (tanaman yang masih bisa ditoleransi) dan pada tanaman ini diberi tanda “XX” pada batang sawit. Kemudian diberi pancang untuk memudahkan operator *exacavator* untuk melakukan penumbangan.

Pembongkaran pokok yang terserang *Ganoderma* pokok kelapa sawit di *chipping* dengan ketebalan maksimum 10 cm. Hal ini bertujuan untuk tidak menyediakan tempat tinggal bagi inang *Oryctes* yang dapat berkembangbiak, serta mempercepat pembusukan. Setelah di *chipping*, akar di gali agar tanaman lain tidak tertular melalui akar didalam tanah. Ukuran lubang bongkaran / galian pada pusat bekas akar kelapa sawit minimal 1,2m x 1,2m x 1m (secara manual) dan 1,5m x 1,5m x 1m (secara mekanis dengan menggunakan *exacavator*). Tanah galian eks lubang diserak merata di gawangan yang terkena sinar matahari. Penyisipan pokok dapat dilaksanakan sampai dengan tanaman berumur 5 tahun. Pokok sisipan jaraknya 2 m dari lubang eks *Ganoderma* arah ke rumpukan diluar barisan tanaman.



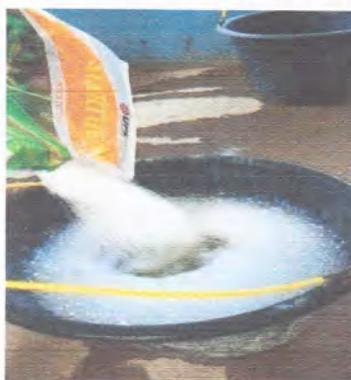
Gambar 36.

- a. Tanaman terserang *Ganoderma*
- b. Proses *chipping*
- c. Proses pembuatan lubang tanah

4.4.5 Basmi Ulat Dengan Trunk Injection

Pengendalian ulat dengan menggunakan metode trunk injection dilakukan dengan melakukan pengeboran pada batang kelapa sawit. Pengendalian dengan metode trunk injection dilakukan apabila dijumpai telur ulat yang baru menetas hingga ulat berukuran ≤ 5 mm.

Dosis yang digunakan yaitu 20 gr/lubang untuk 2 lubang dengan konsentrasi 50%, sehingga jumlah larutan per pokok yaitu 40 ml (20 ml/lubang). Pembuatan larutan untuk kebutuhan 6 Ha yaitu larutkan 18 kg starthene dengan air 18 liter sehingga sampai membentuk larutan sebanyak 36 liter.



Gambar 37. Pencampuran insektisida dengan air

Persiapan alat bertujuan untuk menunjang proses kegiatan berjalan dengan baik. Persiapan alat yang dilakukan yaitu :

- Mengecek bahan bakar. Bahan bakar yang digunakan yaitu pertalite dengan tambahan oli mesin 2 tak dengan perbandingan 25 liter pertalite dicampur dengan 1 liter oli.
- Mengecek oli mesin
- Menyiapkan mata bor dengan ukuran 5/8 inci dan panjang 400 mm, lalu masukkan mata bor ke mesin.

Pelaksanaan pengendalian ulat dengan menggunakan metode trunk injection dilakukan dengan melakukan pengeboran pada batang kelapa sawit sedalam 20 – 30 cm sebanyak 2 lubang/pokok dengan kemiringan 45% agar larutan insektisida yang dimasukkan tidak tumpah dan keluar dari lubang. Lubang yang telah dibor ditandai dengan memasukkan lidi kedalamnya, kemudian masukkan larutan insektisida kedalam batang sebanyak 20 cc/lubang atau 40 cc/pokok. Tutup lubang dengan tanah liat untuk menghindari keluarnya larutan yang telah

dimasukkan. Dalam melaksanakan kegiatan ini, satu team beranggotakan dua orang, satu orang bertugas sebagai pengebor batang (operator) kelapa sawit dan satu orang bertugas untuk mengisi larutan insektisida kedalam batang serta menutup batang dengan tanah.



Gambar 38.

- a. Pengeboran
- b. Penuangan *starthene*
- c. Menutup lubang dengan tanah

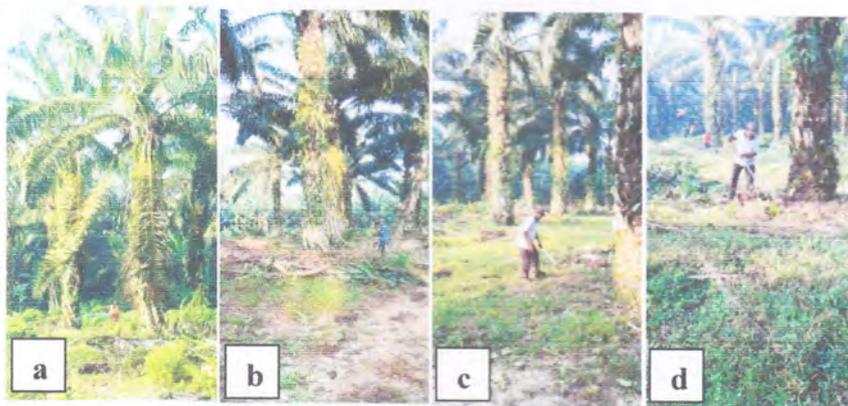
4.4.6 Tunas Pokok (*Prunning*)

Tunas pokok merupakan kegiatan memotong pelepah untuk mendapatkan jumlah pelepah yang optimum disetiap pokok kelapa sawit berdasarkan umur atau pertumbuhan tanaman. Tujuan dilakukannya tunas pokok yaitu untuk mempermudah pemanenan yang mana pokok akan bersih dari gulma dan pelepah kering sehingga pemanen mudah melihat buah yang masak untuk dipanen. Penunasan yang tepat harus menghindari terjadinya tunas pelepah yang berlebihan (*over pruning*) atau tunas pelepah yang lambat (*under pruning*). *Over pruning* adalah terbuangnya sejumlah pelepah produktif secara berlebihan yang akan mengakibatkan penurunan produksi karena berkurangnya areal fotosintesis. Sedangkan *under pruning* adalah terlambatnya kegiatan penunasan pelepah yang tidak produktif sehingga menyebabkan pokok semak dan mengakibatkan terganggunya pelaksanaan pemanenan sehingga output tidak maksimal dan kehilangan produksi meningkat.

Sistem penunasan yang dilakukan yaitu system penunasan progressive dan penunasan periodik. Penunasan progressive merupakan penunasan yang dilakukan oleh pemanen yang dibarengi dengan kegiatan pemanenan dengan membuang

pelepah kering atau sengkleh dan memotong beberapa pelepah sesuai umur untuk menurunkan buah. Sedangkan penunasan periodik merupakan penunasan yang dilakukan secara periodik dengan rotasi 8 bulan sekali. Pada perencanaan penunasan setiap blok didasarkan pada rotasi terakhir (8 bulan sebelumnya).

Teknik penunasan yaitu menurunkan cabang, memangkas efitit, mencakar piringan dan membabat piringan. Penurunan cabang dilakukan oleh penunas, penyusunan pelepah dan memangkas efitit dilakukan 1 orang anggota dan mencakar piringan serta membabat piringan dilakukan oleh 1 orang anggota. Pelepah dipotong menjadi dua bagian dan disusun pada gawangan mati tepat arah jatuhnya pelepah, untuk memangkas efitit dilakukan dengan egrek pada bagian batang atas dan bagian bawah menggunakan pelepah daun yang dipotong dan dibersihkan daunnya dengan cara menyabet. Setelah itu piringan di bersihkan dengan babat yang kemudian dibersihkan dengan cakaran dan sampah atau gulma dibuang ke gawangan mati.



Gambar 39.

- a. Penurunan pelepah
- b. Pemangkasan efitit
- c. Membabat piringan
- d. Mencakar piringan

4.4.7 Pemanenan

Panen TBS adalah rangkaian kegiatan pengutipan hasil tandan buah segar kelapa sawit yang dimulai dari pengamatan tandan buah segar kelapa sawit. Kegiatan ini dimulai dari pengamatan tandan masak, pemotongan tandan masak, pemotongan dan penyusunan pelepah, pengutipan brondolan, sampai dengan pelangsiran dan pengumpulan TBS dan brondolan ke TPH dan pengangkutan ke PKS.

Sebelum dilakukan pelaksanaan panen hal terlebih dahulu dilakukan yaitu persiapan panen. Kegiatan persiapan panen meliputi pembagian seksi potong buah dan rotasi, persen panen, kebutuhan tenaga panen, pemeriksaan alat panen dan pembagian hancak panen. Untuk seksi potong buah telah ditetapkan dan dibagi menjadi 6 seksi yaitu seksi panen A – F. Rotasi panen normal yaitu berkisar 6-7 hari. Kegiatan persiapan panen selanjutnya yaitu menghitung persen panen, dimana dalam hal ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui taksasi panen, kebutuhan pemanen dan kebutuhan transport untuk besok hari.

Mencari persen panen dapat dilakukan dengan melihat buah yang masak pada blok yang akan dipanen. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, yaitu pada bagian pinggir kiri, tengah, dan pinggir kanan blok.

Berikut cara perhitungan untuk mengetahui persen panen:

$$\text{Persen panen} = \frac{\text{jumlah janjang masak}}{\text{jumlah sampel tanaman}} \times 100$$

Taksasi Panen dan Kebutuhan Tenaga Panen

Taksasi panen adalah kegiatan yang sebelum melakukan pemanenan. Tujuan taksasi untuk memperkirakan produksi yang siap untuk dipanen, menghitung jumlah pemanen yang dibutuhkan untuk besok hari. Kegiatan ini dilakukan oleh mandor panen. Untuk menghitung taksasi panen sebagai berikut:

$$\text{Taksasi panen} = A \times B \times C \times D$$

Keterangan : A = luas hancak yang akan dipanen

B = angka kerapatan panen

C = bobot tandan rata-rata

D = populasi tanaman/ha

Untuk kebutuhan tenaga panen dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Kebutuhan tenaga panen} = \text{jumlah ha/blok} \times \text{persen panen}$$

Peralatan panen yang digunakan dalam pemanenan yaitu pisau egrek, kapak untuk memotong TBS, sedangkan kereta sorong/angkong, gancu, goni untuk membawa TBS ke TPH, serta dob/cap untuk memberi cap pada pangkal batang TBS.

Pada kegiatan pemanenan dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, pemanen diwajibkan menggunakan APD. APD yang wajib digunakan selama kegiatan pemanenan yaitu helm, sarung tangan, sepatu boots dan kaca mata.

Pada kegiatan pemanenan ini menggunakan egrek untuk menurunkan buah. Menurut SOP perusahaan, egrek digunakan untuk panen pada tanaman yang berumur 9 tahun keatas atau tinggi tanaman lebih dari 6 meter , sedangkan dodos digunakan pada tanaman berumur 5-8 tahun atau tinggi tanaman 6 meter kebawah. Kriteria panen pada buah yang layak dipanen yaitu tandan buah matang ditandai dengan lepasnya berondolan dari tandan sebanyak minimal 3 buah berondolan dipiringan dan 4 buah brondol pada saat di TPH. Sistem panen yang dilakukan yaitu turun cabang dan turun buah. Cabang atau pelepah daun yang jatuh dipotong dua dengan kapak dan diletakkan pada gawangan mati tepat arah jatuh pelepah. Tandan buah yang telah diturunkan wajib dipotong pada bagian tangkai buah dengan kapak. Pemotongan tangkai dilakukan sedemikian rupa membentuk huruf V (cangkem kodok), dan hasil potongan tangkai buah dibuang ke gawangan mati. Hal ini dikarenakan tangkai yang masih utuh dapat mengurangi kadar minyak saat pengolahan di pabrik kelapa sawit (PKS).



Gambar 40.

- a. Pemanenan
- b. Pemotongan tangkai buah
- c. Cangkem kodok (V)

Tandan buah yang telah dipotong dan berondolan dikutip bersih dan dimasukkan dalam goni diangkut ke TPH menggunakan kereta sorong atau angkong. Tandan buah disusun rapi menggunakan gancu dengan formasi 5 tandan per baris. Selanjutnya pada tandan buah diberi tanda dengan menulis jumlah seluruh buah di TPH dan nomor pokok pemanen. Tandan buah yang tersusun di TPH diperiksa oleh krani panen dan selanjutnya diberi tanda dob/cap sesuai afdeling pada tangkai buah. Pemberian dob/cap dilakukan untuk mencegah terjadinya pencurian buah.



Gambar 41.

- a. Penyusunan buah di TPH
- b. Pemberian dob/cap

Pengangkutan TBS dilakukan dengan menggunakan *dump truck* dengan kapasitas 6,8 ton. Pengangkutan dimulai jam 09:00 wib, untuk buah yang belum diperiksa maka tidak boleh diangkut ke dalam *dump truck*, sedangkan untuk buah yang telah diperiksa dan telah dicatat maka dapat diangkut oleh tenaga muat dengan menggunakan tojok buah. Krani buah wajib memeriksa seluruh buah dan memberi tanda dob/cap dengan gancu sesuai divisi sehingga buah dapat diangkut. Setelah memeriksa buah, krani mencatat penerimaan jumlah TBS pemanen yang di TPH pada collection sheet dan ditempelkan tiket supir pada tandan buah yang nantinya akan diterima oleh supir pengangkutan. Untuk pengangkutan mempunyai borong dinas yaitu 16 ton, sedangkan untuk borong besarnya 35 ton. Apabila truk mengangkut lebih dari borong dinas maka diberi premi pengangkutan yaitu mencapai 35 ton di harga Rp.8.730/ton dan untuk dibawah 35 ton diharga Rp.4.980/ton.



Gambar 42. Pengangkutan TBS

Buah yang telah penuh pada *dump truck* tidak langsung dibawa ke PKS, melainkan dibawa ketuangan terlebih dahulu. Hal ini disebabkan jauhnya jarak ke PKS, apabila langsung dibawa ke pks maka pengangkutan membutuhkan waktu yang lama sehingga nantinya pengangkutan terkendala tidak terangkutnya buah. Setelah buah sudah terkumpul dituangan, selanjutnya buah akan diangkut oleh *dump truck* (tongkang) berkapasitas 15 dan 21 ton untuk dibawa ke PKS.



Gambar 43.

- a. Penuangan buah
- b. Pengangkutan buah dengan tongkang

Premi Mandor I Panen

- Bila memimpin 3 mandor, premi mandor I adalah 1,5 x premi rata-rata mandor yang di pimpinnya.

Premi Mandor Panen

- Ditetapkan : 12% dari total premi karyawan panen TBS yang di awasinya sebelum di kurangi denda.

Catatan :

- Perkiraan ini hanya dasar perhitungan premi mandor dan secara otomatis juga berpengaruh pada mandor I

Premi Kerani Buah

- Untuk premi krani buah di tetapkan = 10% x jumlah premi karyawan yang di awasinya sebelum di kurangi denda.

Contoh perhitungan premi untuk karyawan :

- Karyawan panen : Panen di blok 28 umur tanaman 16 tahun, basis 50 janjang, harga lebih 1 basis Rp.480/janjang, harga lebih 2 basis Rp. 750/janjang. Saat itu karyawan mendapat hasil 121 janjang (2 basis). Premi lebih basis akan di bayar 71 janjang x Rp 750 = Rp.53.250.

Contoh perhitungan premi untuk mandor dan mandor I :

Apabila total premi karyawan di mandoran A Preminya Rp.170.000, mandoran B Rp.250.000, dan mandoran C Rp.500.000, sebelum di kurangi denda, maka untuk perhitungan premi adalah sebagai berikut:

Untuk krani panen :

$$A = 10\% \times \text{Rp.}170.000 = \text{Rp.}17.000$$

$$B = 10\% \times \text{Rp.}250.000 = \text{Rp.}25.000$$

$$C = 10\% \times \text{Rp.}500.000 = \text{Rp.}50.000$$

Untuk mandor panen :

$$A = 12\% \times \text{Rp.}170.000 = \text{Rp.}20.400$$

$$B = 12\% \times \text{Rp.}250.000 = \text{Rp.}30.000$$

$$C = 12\% \times \text{Rp.}500.000 = \text{Rp.}60.000 + \\ = \text{Rp.}110.400$$

$$\text{Untuk mandor I} = 1,5 \times \text{Rp.}110.400 = \text{Rp.}165.600$$

Premi supir yaitu 26% dari premi kenek atau pemuat.

Contoh = 35 ton – 16 ton

$$= 19 \times 8730$$

$$= 165.870 \times 26\%$$

$$= \text{Rp.}43.126$$

Bentuk - bentuk denda panen / potong buah PT Socfindo Aek Loba :

Buah mentah (A)	= Rp 10.000/janjang
Gagang panjang tidak dipotong rapat (G)	= Rp 1.000/janjang
Buah masak tinggal dipokok atau tidak dipanen (S)	= Rp 2.000/janjang
Buah mentah diperam di ancak (M1)	= Rp 10.000/janjang
Buah tinggal dipiringan atau diancak (M2)	= Rp 2.000/janjang
Brondolan tinggal dipotongan gagang (M3)	= Rp1.000/janjang
Brondolan tidak dikutip bersih atau < 20 butir/pokok(B1)	= Rp 1.000/pokok
Brondolan dibuang atau ≥20 butir/pokok (B2)	= Rp 3.000/pokok
Rumpukan tidak disusun rapi (R)	= Rp 1.000/rumpukan
Cabang sengeh (C)	=Rp 1.000/pokok

Karyawan pulang sebelum bekerja 7 jam pada hari
biasa atau 5 jam pada hari jumat = Rp 10.000,-

Pada kondisi panen hari normal atau tidak ada gangguan hujan besar, jika tidak siap basis premi, maka kepada karyawan tersebut akan dikenakan sanksi sesuai pasal VI ayat 3 Perjanjian Kerja Bersama (PKB) tahun 2015-2017.

Premi supir yaitu 26% dari premi kenek atau pemuat.

Contoh = 35 ton – 16 ton

= 19 x 8730

= 165.870 x 26%

= Rp.43.126

4.5 Pengenalan Produksi Benih Kelapa Sawit DxP Unggul SOCFINDO di ALSP

PT. Socfindo Indonesia kebun Aek Loba selain unit penghasil CPO (*Crude Palm Oil*) juga terdapat unit bisnis lain yaitu riset penelitian dan produksi benih unggul yaitu Aek Loba Seed Production (ALSP) bernaungan pada perusahaan yang sama tetapi dengan manajemen pengelolaan yang berbeda. ALSP merupakan bagian unit riset dan produksi benih dibawah naungan Socfindo *Seed Production Laboratory* (SSPL). System record data semua kegiatan di ALSP sudah menggunakan teknologi berbasis android.

Adapun kegiatan kunjungan yang dilakukan di ALSP yaitu :

Pengamatan Bunga Betina

Dura merupakan pohon induk betina yang digunakan untuk menghasilkan tandan buah. Pengamatan bunga betina dilakukan setiap hari. Tujuan pengamatan bunga betina adalah mengetahui munculnya tandan bunga betina dan menentukan tanggal penyungkupan agar tidak terjadi keterlambatan penyungkupan. Jika bunga betina muncul maka terlebih dahulu bunga dibersihkan dari kulit dan duri, lalu bunga disungkup dengan kain sungkup. Jika pohon induk bunga betina terdapat bunga jantan maka harus dibuang untuk menjaga kemurnian bunga betina.

Penyungkupan Bunga Betina

Proses penyungkupan dilaksanakan apabila bunga telah pecah seludang 30%. Penyungkupan dilakukan minimal 10 hari dan maksimal 30 hari sebelum bunga tersebut antesis. Apabila bunga tersebut pecah dibawah 10 hari dan lebih

dari 30 hari maka harus di upkir (dibuang). Sebelum pollinator menyungkup, pollinator harus mencatat nomor baris, nomor pokok dan nomor seleksi pokok kedalam form sungkup yang keesokan harinya diberikan kantong PBS untuk penyungkupan.

Proses penyungkupan dimulai dari membersihkan dari semua duri pelepah agar mempermudah pekerjaan lalu mengkulaikan pelepah yang menyangga bunga betina yang akan disungkup. Bersihkan seludang yang menutupi bunga betina hingga ke pangkal bunga betina dengan menggunakan parang. Setelah bunga betina bersih disemprotkan baygon kerah pangkal bunga dan sekitar bunga untuk mematikan serangga. Gunakan kapas yang ditaburi tepung insektisida sanvin berbaha aktif carbaryl secara merata pada potongan kapas lalu balutkan pada tangkai bunga dengan mal kecil. Pembalutan kapas dimulai dari samping tangkai bunga dan diakhiri sampai ujung kapas yang satu menutup ujung kapas yang pertama. Tujuan pemberian kapas pada pangkal bunga agar serangga tidak dapat masuk kedalam bunga betina.

Selanjutnya masukkan kain sungkup baru ketandan bunga, lipat ujung sungkup secara rapat dari pinggir sungkup menuju ketengah (tangkai bunga) hingga rapat keduanya. Lalu ikat dengan menggunakan tali karet panjang dengan kuat. Tujuan penyungkupan pertama agar bunga terlindungi dari serangga pembawa polen dan polen dari tanaman lain yang terbawa angin. Sungkup kembali bunga dengan kain sungkup bekas dan ikat dengan tali karet. Tujuan penyungkupan kedua agar melindungi sungkupan bagian dalam. Sungkup kemudian dikembangkan agar air hujan tidak tergenang disungkup nantinya.



Gambar 44.

- a. Proses penyungkupan
- b. Penyiapan kapas dan pemberian insektisida sanvin
- c. penyungkupan

Penyerbukan

Penyerbukan dilakukan apabila bunga antesis yang telah disungkup minimal 10 hari dan maksimal 30 hari yang keadaan sungkupnya masih dalam kondisi baik. Apabila bunga antesis sebelum 10 hari penyerbukan harus diupkir karena bunga sudah tidak bisa diserbuk, sedangkan bunga antesis lebih dari 30 hari harus di upkir karena bunga lama mekar.

Sebelum pelaksanaan pastikan identitas polen yang ada dilabel kawinan dan ditabung polinasi sudah sesuai, dan sesuaikan dengan nomor pohon yang akan diserbuk sebelum menaiki pohon dengan tujuan tidak terjadi kesalahan penyerbukan pada pohon bunga yang akan dijadikan benih. Setelah identitas sesuai pollinator menaiki pohon. Periksa keadaan sungkupan apakah masih dalam kondisi baik atau tidak, jika PBS koyak atau ada serangga dalam sungkupan maka pekerjaan penyerbukan harus dibatalkan dan melapor kepada mantri quality control untuk diambil tindakan selanjutnya. Periksa perkembangan bunga yang antesis, bila bunga antesis sudah $>80\%$ maka serbukan dilakukan sekali, bila bunga antesis belum homogen $<80\%$ maka lakukan penyerbukan 2 kali, yaitu dengan menyisakan setengah dari polen yang serbuki untuk serbukan hari kedua.

Setelah pemeriksaan selesai, koyak sungkup luar dengan curter bagian atas sungkup dan turunkan kebawah sungkupan, bersihkan tangan dengan alkohol, bersihkan jendela sungkup dengan kapas yang telah disemprot alkohol dan bersihkan pelubang dengan alkohol sehingga sewaktu proses penyerbukan tidak terkontaminasi. Potong plaster sebanyak 2 buah dengan ukuran ± 5 cm dan tempelkan pada pelepah terdekat yang nantinya akan dipakai untuk menimpah plaster yang ditempel pada jendela sungkup, kemudian tempelkan plaster pada jendela sungkup untuk menutup pelubangan serbuk. Setelah itu siapkan tabung polinasi yang berisi polen untuk menyerbuki satu tandan bunga betina, buka segel tabung polen dan masukkan ujung tabung kelubang jendela sungkup dengan plaster dijendela sungkup tetap menempel. Tiup tabung polinasi sambil mengarahkan ujung serbukan kearah seluruh bunga. Jika sudah selesai penyerbukan cabut ujung tabung polinasi keluar dengan tetap ditiup, kemudian plaster ditutup kembali dengan posisi menyilang dengan plaster yang berada dipelepah. Setelah penyerbukan selesai pukul sungkupan yang telah diserbuki

untuk meratakan penyebaran polen dibunga yang diserbuk. Kemudian sungkup luar ditarik keatas dan ikat ujung sungkup terluar dengan tali karet yang dikoyak sebelumnya. Tanggal dan bulan serbuk dituliskan pada pelepah diatas bunga.



Gambar 45.

- a. Bunga telah antesis
- b. Proses memasukkan selang ke lubang
- c. Pollinator melakukan penyerbukan
- d. Pengikatan sungkup

Pembukaan Sungkupan dan Pemasangan Jaring Polinet

Pembukaan sungkupan pada bunga betina dilakukan minimal 20 hari setelah penyerbukan. Proses pembukaan sungkupan dan pemasangan polinet diawali dengan mengecek tanggal bunga diserbuki dari buku catatan pollinator. Sungkupan dibuka kemudian dipasangkan jaring polinet yang bertujuan untuk menghindari brondolan buah berjatuhan saat memasuki fase masak. Ikat tali polinet ditangkai bunga kemudian tancapkan label identitas diujung bunga.

Pemanenan

Pemanenan buah berdasarkan umur yaitu 170 hari setelah penyerbukan. Pemanenan dilakukan dengan memotong tangkai buah. Sebelum buah dipanen terlebih dahulu sterilkan piringan pokok dari brondolan lain. Tujuannya agar tidak tercampur dengan buah yang dipanen yang tidak diketahui identitasnya.

Tandan buah dipanen dengan cara menaiki pohon dan menjatuhkan buahnya kebawah dengan memotong tangkai buah menggunakan parang. Tandan buah yang dipanen dan brondolan yang terjatuh dimasukkan kedalam karung bersama dengan karcis panen. Hal ini dilakukan agar buah yang terjatuh tidak tercampur dengan persilangan yang lain dan buah dapat terdeteksi.



Gambar 46.

- a. Pemotongan tandan
- b. Buah dimasukkan dalam karung

Penimbangan Tandan

Tandan yang telah diterima akan dilakukan proses penimbangan. Proses penimbangan dilakukan perpanjang buah dan dicatat berat buah perpanjang, kemudian beri nomor antrian buah. Penimbangan tandan buah bertujuan untuk mengetahui potensi berat buah perpanjang, potensi buah dari pohon induk, dan mengetahui taksasi butir benih.



Gambar 47. Penimbangan tandan buah

Pengeboran dan Pemberian Ethrell

Kegiatan pengeboran dilakukan pada tangkai buah untuk memudahkan pemberian ethrell. Fungsi pengethrellan untuk membusukkan buah sehingga memudahkan proses perontokan brondolan dengan janjang buah. Untuk dosis

pada 1 tandan buah digunakan larutan ethrell 3 cc dan dicampur air sebanyak 30 cc. Pengetrhellan dilakukan selama 4 hari.



Gambar 48.

- a. Larutan ethrel
- b. Pengeboran
- c. Pemberian ethrel

Perontokan dan Perendaman

Perontokan bertujuan untuk memisahkan buah (brondolan) dengan janjangan. Perontokan dilakukan dengan mesin delvulper, dengan cara memasukkan buah kedalam mesin perontok. Buah (brondolan) dan identitas label dimasukkan kedalam karung dan janjangan dikumpulkan pada kotak. Proses selanjutnya buah direndam dalam bak menurut tanggal benih tersebut dirontokkan.

Perendaman buah dilakukan untuk mempercepat pembusukan kulit buah agar nantinya pemisahan daging buah dengan biji lebih mudah. Buah direndam didalam bak selama 1 minggu dengan air rendaman diganti setiap hari. Penggantian air bertujuan agar buah tetap bersih dan tidak berbau. Pada bak perendaman dilampirkan identitas tanggal panen, tanggal perendaman, dan jumlah karung didalam 1 bak perendaman.

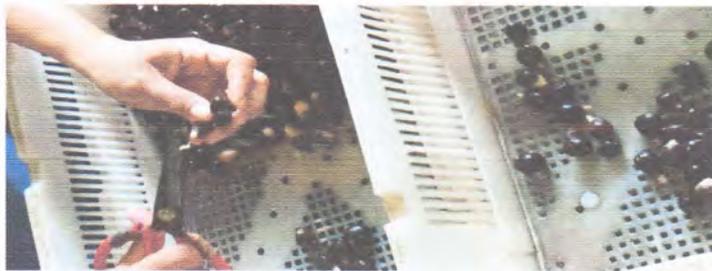


Gambar 49.

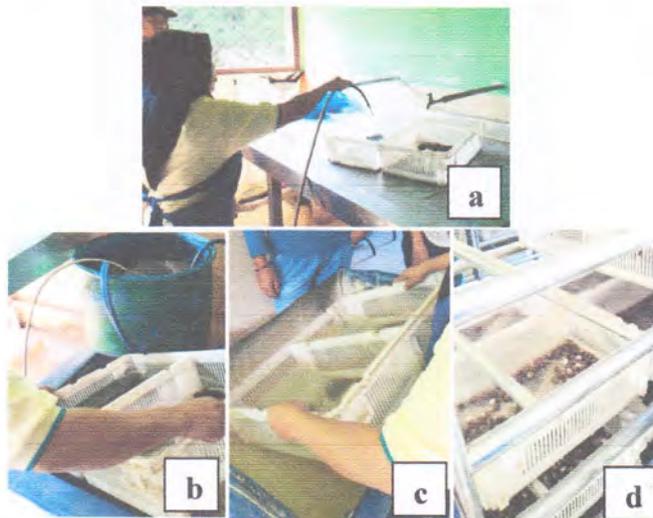
- a. Mesin perontokkan buah
- b. Karung direndaman dalam bak

Pengupasan dan Penjemuran

Pengupasan dilakukan untuk memisahkan daging buah dengan biji pada mesin delvulper. Setelah biji bersih dimasukkan kedalam wadah kemudian masukkan nomor antrian biji dan identitas biji. Sedangkan hasil daging buah dibuang melalui aliran ketempat pembuangan limbah. Jika biji masih memiliki serabut, potong serabut tersebut dengan gunting atau kikir. Setelah digunting atau dikikir biji dicuci dengan air bersih lalu dibilas dengan air bersih kemudian direndam dengan larutan fungisida manzate, dengan tujuan biji tidak mengandung jamur. Selanjutnya biji dijemur pada rak penjemur selama 1 hari dengan kipas angin sebagai pembantu proses pengeringan.



Gambar 50. Pemotongan serabut yang tertinggal



Gambar 51.

- a. Semprot biji yang sudah dikikir dengan air bersih
- b. Bilas dengan air bersih
- c. Rendam biji pada larutan fungisida manzate
- d. Biji dikeringkan pada rak

Sortasi Biji

Sortasi biji merupakan kegiatan memilih biji pertandan yang telah melalui proses pengeringan untuk mendapatkan biji bermutu dan berkualitas. Biji normal yaitu biji yang lulus seleksi dipisahkan dengan biji putih (bule), biji pecah, biji busuk dan biji kecil yang merupakan biji upkir atau dibuang. Biji yang sudah disortasi kemudian dilakukan penghitungan dengan bantuan meja hitung yang terdapat sebanyak 100 lubang. Biji yang sudah disortasi masukkan kedalam pembungkus atau jarring. Apabila biji kurang dari 100 butir/janjang maka dianggap gagal sortasi (harus di upkir).

Setelah biji disortasi, biji dikumpulkan diruangan khusus dan dikering anginkan. Kemudian selanjutnya bungkusannya biji dimasukkan kedalam karung dengan 1 kategori. Untuk menentukan 1 kategori dapat dilihat dari data print, identitas label pembungkus biji dicocokkan dengan data print apabila sudah sesuai maka selanjutnya discan dan dimasukkan dalam karung. Jika belum ada permintaan dari PT. Socfindo Bangun Bandar biji disimpan digudang.



Gambar 52.

- a. Alat bantu meja hitung biji
- b. Pengeringan setelah disortasi

Gudang Penyimpanan

Biji yang sudah dimasukkan dalam karung dengan 1 kategori dimasukkan kedalam ruangan penyimpanan. Pada ruang penyimpanan agar suhu tetap terjaga, suhu yang digunakan dalam ruang penyimpanan 21-22°C. Hal ini untuk menjaga kelembapan biji.



Gambar 53. Benih dalam ruang penyimpanan

4.6 Observasi LAI (*Leaf Area Indeks*) dan Pengukuran Tinggi Pokok

4.6.1 LAI (*Leaf Area Indeks*)

Pengamatan LAI (*Leaf Area Indeks*) bertujuan untuk mengetahui indeks luas daun atau mengetahui total kandungan klorofil daun tiap individu tanaman kelapa sawit dan mengetahui besar fotosintesis pada daun. Dalam pelaksanaan pengukuran LAI menggunakan daun pelepah kelapa sawit. Pelepah daun kelapa sawit yang diambil dengan menggunakan egrek yaitu pada pelepah daun ke-17. Pelaksanaan pengukuran LAI dilakukan berdasarkan 1 family atau varietas, dimana dalam 1 family atau varietas terdapat 8 sampling.

Pengukuran dilakukan dari duri manis (bakal muncul daun) sampai ujung pelepah. Kemudian panjang pelepah dibagi menjadi 10 seksi, yang tiap seksinya dihitung jumlah helai daun lalu pada daun pertengahan diukur panjang daun dan lebar daun. Khusus untuk daun pada seksi ke-5, daun dicabut lalu diukur panjang daun dan lebar daun. Selanjutnya panjang daun dibagi menjadi 10 seksi untuk menentukan lebar perseksinya, kemudian catat pada lembar yang disediakan oleh kantor.



Gambar 54.

- a. Pengambilan pelepah daun ke-17
- b. Pengukuran panjang pelepah



Gambar 55.

- a. Menghitung jumlah daun
- b. Mengukur panjang pelepah per seksi
- c. Pengukuran panjang daun
- d. Pengukuran lebar daun

4.6.2 Pengukuran Tinggi Pokok

Pengukuran tinggi pokok bertujuan untuk mengetahui bertambahnya pertumbuhan tinggi tanaman. Sebelum pelaksanaan pengukuran terlebih dahulu dilakukan menghitung jumlah pelepah berdasarkan bentuk spiral pelepah dan kemudian ditandai dengan cat pada daun ke-33. Hal ini bertujuan untuk mengetahui batas pengukuran tinggi tanaman. Tinggi tanaman kelapa sawit diukur mulai dari bagian daun yang telah membuka sempurna (pada pelepah lapisan terbawah) sampai permukaan tanah. Pengukuran tinggi pokok pertama dilakukan pada umur tanaman 6 tahun – 15 tahun. Pengukuran tinggi pokok dilakukan 3 tahun sekali. Tinggi tanaman dilakukan berdasarkan family atau varietas yang sama dan pada ulangan dalam 1 blok. Pada 1 family atau varietas terdapat beberapa ulangan dalam 1 blok. Dalam 1 family atau 1 ulangan terdapat 8 sampling, apabila ada 3 ulangan maka jumlah sampling sebanyak 24 sampling.



Gambar 56.

- a. Pemberian tanda
- b. Pengukuran tinggi tanaman

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Setelah mengikuti kegiatan praktek kerja lapangan di PT. SOCFINDO kebun Aek Loba dapat disimpulkan bahwa kegiatan dari mulai pembibitan hingga produksi harus dilakukan dengan cermat dan jujur untuk menghasilkan mutu sawit yang baik dan membutuhkan perhatian lebih dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Karena kegiatan tersebut mempengaruhi produktivitas perkebunan untuk 25 tahun kedepannya.

Kegiatan teknis budidaya di PT. SOCFINDO Kebun Aek Loba telah memiliki dan menerapkan sistem manajemen dan standar yang ketat sesuai dengan IK (SOP) dan telah mengikuti Standar Internasional RSPO (Roundtable Sustainable Palm Oil) dan ISCC (International Sustainability and Carbon Certification).

Lampiran 2. Karyawan Pelaksana

Afdeling/Bahagian	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki - Laki	Perempuan	
Afdeling I	94	17	111
Afdeling II	83	8	91
Afdeling III	155	23	178
Afdeling IV	118	22	140
Afdeling V	100	13	113
Afdeling VI	91	24	115
Afdeling VI I	147	32	179
Afdeling VIII	104	20	124
Pabrik	153	0	153
Emplasment	89	8	97
Jumlah	1134	167	1301

Lampiran 3.

NO	JENIS TRANSPORT	UNIT	KETERANGAN
1	Dump Truck	24	
2	Wheel Tractor	6	
3	Alat Berat	7	
4	Mopen	8	
5	Viar	1	
6	Sepeda Motor	11	
7	Gilitrap	1	