

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. SOCFINDO UNIT KEBUN KELAPA SAWIT TANAH GAMBUS**

LAPORAN

OLEH :

M. SAKBANI A. HARAHAHAP	168210036
SERI DEPI	168210052
TRIMANTA SITEPU	168210068



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

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. SOCFINDO UNIT KEBUN KELAPA SAWIT TANAH GAMBUS**

LAPORAN

OLEH :

M. SAKBANI A. HARAHAHAP	168210036
SERI DEPI	168210052
TRIMANTA SITEPU	168210068



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

LEMBAR PENGESAHAN

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT. SOCFINDO UNIT KEBUN TANAH GAMBUS**

LAPORAN

OLEH :

M. SAKBANI ADRIANSYAH HARAHAP

SERI DEPI

TRIMANTA SITEPU

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek Kerja Lapangan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

Menyetujui :

Dosen Pembimbing



Rika Fitri Ilvira, S.TP, M.Sc.

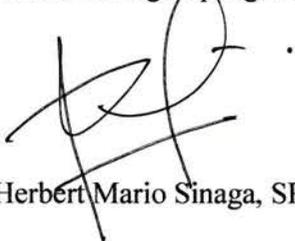
Mengetahui/Menyetujui

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area



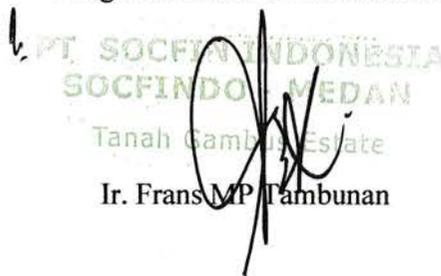
Dr. Ir. Syahbudin, M.Si

Pembimbing Lapangan



Herbert Mario Sinaga, SP

Pengurus Kebun Tanah Gambus



Ir. Frans MP Tambunan

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dengan judul “Teknik Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensiss* Jacq.) di PT. SOCFINDO Kebun Tanah Gambus”.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Dr.Ir.Syahbudin Hasibuan, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan izin Praktek Kerja Lapangan.
2. Rika Fitri Ilvira, S.TP, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi saran, bimbingan serta pengarahan dalam Praktek Kerja Lapangan, sehingga kegiatan yang dilaksanakan berlangsung dengan baik.
3. Bapak Herbert Mario Sinaga, SP selaku asisten lapangan Div. I Kebun Tanah Gambus serta mandor-mandor yang telah banyak memberikan ilmu dan wawasan dalam melakukan praktek budidaya kelapa sawit mulai dari pembibitan hingga pasca panen.
4. Bapak Ir. Frans MP Tambunan selaku Pengurus Kebun Tanah Gambus yang telah memberikan kesempatan kami untuk menimba ilmu dan menambah pengalaman di Kebun Tanah Gambus.
5. Kepada orang tua beserta keluarga, yang telah banyak mendukung dan selalu mendoakan agar berhasil di dunia dan akhirat, maupun membantu dalam bentuk materi.

Dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini, kami menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang dibuat baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang kami miliki. Untuk itu kami mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Semoga laporan Praktek Kerja Lapangan ini bermanfaat bagi kami sendiri, institusi pendidikan dan masyarakat luas.

Tanah Gambus, 26 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Organisasi dan Personil	4
2.1.1. Sejarah Perusahaan	4
2.1.2. Tujuan Perusahaan	5
2.1.3. Visi dan Misi Perusahaan	5
2.1.4. Struktur Organisasi	6
2.2. Bahan Tanam Pembibitan	7
2.3. Sistem Pembibitan	7
2.4. Pembibitan Awal (<i>Pre Nursery</i>)	8
2.4.1. Persiapan Areal Pembibitan	8
2.4.2. Penanaman Kecambah	9
2.4.3. Pemeliharaan <i>Pre Nursery</i>	9
2.4.4 Seleksi Bibit	9
2.5. Pembibitan Utama (<i>Main Nursery</i>)	10
2.5.1. Pengisian Tanah Ke Polybag	10
2.5.2. Transplanting	10
2.5.3. Pemupukan	10
III. METODOLOGI PELAKSANAAN	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Metodologi Kegiatan	11

3.3. Gambaran Kegiatan	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Pembibitan Awal (<i>Pre Nursery</i>)	13
4.1.1. Pemberian Naungan	13
4.1.2. Persiapan Lahan dan Pengisian Tanah	13
4.1.3. Layout Persemaian	14
4.1.4. Penanganan Penerimaan Kecambah	14
4.1.5. Penanaman Kecambah	15
4.1.6. Penyiraman	16
4.1.7. Pemupukan	16
4.1.8. Penyiangan Gulma	17
4.1.9. Pengendalian Hama dan Penyakit	17
4.2. Pembibitan Utama (<i>Main Nursery</i>)	18
4.2.1. Pengisian Tanah Ke Polybag	18
4.2.2. Pemberian Mulsa	19
4.2.3. Pemupukan	20
4.2.4. Penyiraman Bibit	21
4.2.5. Pengendalian Gulma	21
4.2.6. Pengendalian Hama dan Penyakit	21
4.3. Replanting	22
4.3.1. Ripping	22
4.3.2. Cangkul	23
4.3.3. Chipping	23
4.3.4. Pembuatan Saluran Drainase	24
4.3.5. Pемancangan	25
4.3.6. Penanaman Kacangan	26
4.3.7. Pembuatan Lubang Tanam	31
4.3.8. Perawatan Kacangan	32
4.3.9. Penanaman Kelapa Sawit	34
4.3.10. Pemberian Tandan Kosong	35
4.4. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)	36
4.4.1. Pengendalian Gulma	36

4.4.2. Pengendalian Ulat	39
4.4.3. Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Orcytes rhinoceros</i>)	40
4.4.4. Pemupukan	42
4.4.5. Kastrasi	43
4.5. Tanaman Menghasilkan (TM)	44
4.5.1. Pengendalian Gulma	44
4.5.2. Pengendalian Hama	45
4.5.3. Penunasan	47
4.5.4. Pemupukan	49
4.6. Pemanenan	50
4.6.1. Kriteria Matang Panen	50
4.6.2. Persiapan Panen	50
4.6.3. Peralatan Panen	50
4.6.4. Teknis Potong Buah	51
4.6.5. Pengawasan Mutu Panen	52
4.6.6. Perhitungan Persen Panen dan Taksasi	54
4.6.7. Administrasi Potong Buah	55
V. PENUTUP	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
1.	Naungan.....	13
2.	Pengayakan dan Pengisian Tanah Ke Dalam Babybag.....	14
3.	Teknik Penanaman Kecambah.....	15
4.	Kecambah Poliemrioni.....	15
5.	Penyiraman Manual Babybags dan Bibit Prey Nursery.....	16
6.	Aplikasi pemupukan Bibit pada pre Nursery.....	17
7.	Beneficial plant yang Ditanam pada Areal Pembibitan.....	18
8.	Pengisian Tanah dan Pembuatan Lubang Tanam.....	19
9.	Pemberian Mulsa cangkang Kering pada Bibit di Main Nursery.....	19
10.	Pembibitan Bibit Umur 33 MST pada Main Nursery.....	20
11.	Penyiraman Dengan Sprinkler pada Main Nursery.....	21
12.	Bibit Terserang Hama Kumbang Malam.....	22
13.	Pengendalian Manual dan Kimia Penyakit Bercak Daun (<i>Culvularia</i>).....	22
14.	<i>Bulldozer</i> Tipe D8 dan Tipe D7.....	23
15.	<i>Whell Tractor</i> Untuk Pencangkulan Tanah Setelah <i>Ripping</i>	23
16.	Proses <i>Chipping</i> pada Tanaman Kelapa Sawit.....	24
17.	Desain Kebun.....	24
18.	Pemancangan dan Desain Pancang.....	26
19.	Daun Trifoliat dan Helaian Daun.....	27
20.	Batang <i>Mucuna Bracteata</i>	27
21.	Akar <i>Mucuna Bracteata</i> dan Bintil Akar <i>Mucuna Bracteata</i>	28
22.	Bunga <i>Mucuna Bracteata</i>	28
23.	Buah dan Biji <i>Mucuna Bracteata</i>	29
24.	Penanaman <i>Mucuna Bracteata</i>	30
25.	<i>Hole Digger</i> , Lubang Tanam Dilapangan dan Proses Pelubangan.....	31
26.	Sketsa Lubang Tanam.....	32
27.	Penyincinan <i>Mucuna Bracteata</i>	33
28.	Penyalaman <i>Mucuna Bracteata</i>	33
29.	Penggulingan dan Penilaman <i>Mucuna Bracteata</i>	34

30.	Proses Penanaman Kelapa Sawit	35
31.	Aplikasi Tandan Kosong	36
32.	Penyemprotan Pestisida pengendalian Gulma di Piringan	38
33.	Klasifikasi Tingkat Serangan Ulat	39
34.	Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes Rhinoceros</i>).....	41
35.	Pemupukan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)	43
36.	Alat Kastrasi Dodos Kecil, Alat Kastrasi Pengait (<i>Chisel</i>), Kastrasi Bunga Jantan, Bunga Dibiarkan di Piringan.....	43
37.	Pengendalian Gulma Secara Kimia Dengan <i>Micronherby</i>	45
38.	Gejala dan Akibat Serangan Hama Ulat Api pada Daun Kelapa Sawit.	45
39.	Peta Blok Yang Sudah Dilakukan Sensus	46
40.	Proses dan Alat <i>Fullspog</i>	46
41.	Teknik Pengendalian Hama Dengan <i>Trunk Injection</i>	47
42.	Denah Posisi Rumpukan.....	48
43.	Penunasan Umum.....	48
44.	Tanaman Kelapa Sawit Yang Telah Ditunas.....	49
45.	Aplikasi Pupuk, Fertilizer Spreader dan Pemuatan Pupuk.....	49
46.	Alat-alat Pemanenan	51
47.	Teknis Pemanenan	52
48.	Pengamatan Mutu Buah	53
49.	Collection Sheet	55
50.	Buku Bantu	56
51.	Pusingan Panen	58
52.	Pendapatan Bulanan	58
53.	Papan Taksasi.....	58

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
1.	Standar Pemupukan Bibit pada <i>Pre Nursery</i>	17
2.	Standar pemupukan pada <i>Main Nursery</i>	20
3.	Kriteria Matang TBS Perkebunan Tanah Gambus	50

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
1.	Surat Penerimaan PKL dari Kebun	62
2.	Pre Nursery dan Main Nursery	62
3.	Pemindahan Bibit dari Pre Nursery ke Main Nursery dan Pemuatan Bibit Siap Tanam Ke Lapangan.....	63
4.	Kastrasi	64
5.	Pemupukan Manual dan Mekanis	64
6.	Trunk Injection.....	65
7.	Fogging.....	65
8.	Aplikasi Pestisida	65
9.	Pemanenan TBS	66
10.	Grading TBS	66
11.	Sensus Ulat	66

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling efisien dan populer karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan minyak nabati lainnya seperti minyak kedelai, minyak kelapa, minyak jagung dan lain-lain. Salah satu keunggulan minyak nabati kelapa sawit yaitu tahan lebih lama, tahan terhadap tekanan, dan suhu yang relatif tinggi. Kebutuhan minyak nabati dunia terus meningkat sebagai akibat pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan domestik (Pahan, 2010). Konsumsi minyak nabati domestik tahun 2015 sebesar 10,8 juta ton (Ditjenbun, 2016). Rata-rata produktivitas kebun kelapa sawit Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan Malaysia. Produktivitas rata-rata TBS Indonesia pada tahun 2013 adalah 16 toh/ha/tahun dengan randemen minyak 24-25%, dan produktivitas CPO yang mampu dihasilkan sebesar 3,7 ton/ha/tahun (Andika dan Widoro, 2013).

Rendahnya produktivitas rata-rata TBS Indonesia tersebut merupakan salah satu masalah dalam pengusahaan komoditas kelapa sawit Indonesia akibat dari banyaknya tanaman yang sudah tua atau tidak produktif dan maraknya peredaran bibit palsu, Bibit palsu merupakan salah satu bibit yang bermutu rendah dan tidak diproduksi oleh sumber benih (perusahaan) yang kredibel, berpengalaman, memiliki integritas yang tinggi serta mendapatkan izin resmi dari pemerintah sebagai produsen benih kelapa sawit unggul dan bersertifikat.

Perguruan tinggi memiliki peran untuk mendidik dan menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kualitas dan memiliki ilmu yang tinggi. Untuk mendapat ilmu dan kualitas yang baik tidaklah dengan di perguruan tinggi saja tapi bisa mencari pengalaman ke luar yang berguna dan mempunyai keuntungan untuk mendapatkan pekerjaan ke depan nya. Tetapi dari fakta yang di dapat saat ini hmay berjumlah sedikit yang mempunya kriteri tersebut. Oleh karena itu perguruan tinggi di indonesia membuat program magang atau Praktek Kerja Lapangan (PKL) sebagai sarana pembelajaran dan memperkaya diri bagi mahasiswa terkhususnya program studi.

Kegiatan PKL merupakan kegiatan intrakulikuler yang dilakukan oleh mahasiswadengan melakukan praktek kerja pada lembaga-lembaga atau institusi

yang relevan di bidang pertanian. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah kerja praktek dengan mengikuti semua kegiatan dilokasi magang. Kegiatan magang mahasiswa merupakan sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan teori-teori yang didapatkan selama dibangku perkuliahan dan sebagai pengalamankerja yang dapat melatih mahasiswa untuk menemukan permasalahan yang dihadapi di lapangandan mencari jalan pemecahannya selama kegiatan magang. Kegiatan magang ini juga dirancangagar mahasiswa dapat mempraktikkan dan memahami setiap aktivitas di unit-unit proses produksidi institusi mitra.

Salah satu instansi yang berkerjasama dalam kegiatan magang atau PKL yaitu SOCFIN INDONESIA. PT. SOCFIN INDONESIA bernama PT. SOCFIN MEDAN SA (Sociate Financiere Des CautchoursMedan Sociate Anonym) didirikan pada tahun 1930 berdasarkan Akta Notaris Willian Leo No. 45 tanggal 7 Desember 1930. PT. Socfin SA adalah perusahaan yang bekedudukan di Medan di jalan KL.Yos Sudarso No 106 yang bergerak dalam bidang perkebunan Kelapa Sawit dan Karet. Berdasarkan ketetapan Presiden No. 6 tahun 1965 yang ijabarkan oleh intruksi mentri perkebunan No. SK. 100/Men.Perk/1965. Pada tahun 1966 diadakan serah terima hak milik perusahaan oleh pimpinan Socfin Medan SA kepada Pemerintah RI sesuai dengan naskah serah terima tanggal 11 Januari 1966 No. I/Dept.Perk/66 atas dasar penjualan perkebunan dan harta Socfin SA tersebut.

PT. SOCFIN INDONESIA saat ini sudah memiliki luas areal 47.934 Ha yang arealnya tersebar di Sumatera Utara (Mata Pao, Bangun Bandar, Tanjung Maria, Tanah Besih, Lima Puluh, Tanah Gambus, Aek Loba, Madang Pulo, Aek Pamienke dan Negeri Lama) serta di Daerah Istimewa Aceh (sungai Liput/Medang Ara, Seunangan, Seumanyam dan Lae Butar). Selain itu PT. Socfin Indonesia juga menghasilkan kecambah unggul kelapa sawit yang terletak di Pusat Seleksi Bangun Bandar (PSBB) dan Pusat Seleksi Aek Loba (PSAL).

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari praktek kerja lapangan ini yaitu :

1. Untuk memperoleh pengalaman visual dan pengenalan tentang segala sesuatu yang menyangkut kegiatan observasi, perencanaan, pelaksanaan, dansistem pengelolaan lingkungan dalam bidang Pertanian.

2. Untuk membentuk pola pikir mahasiswa dalam melihat suatu masalah dan memberikan solusinya
3. Untuk membina kemampuan dan keterampilan mahasiswa secara optimal dalam aspek perencanaan, pembahasan, kesimpulan dan saran sertakemampuan untuk menyampaikan gagasan dalam bentuk tulisan
4. Untuk mengasah soft skill mahasiswa sehingga mampu bekerjasama dalam tim dan berkomunikasi.

1.3 Manfaat

1. Memperoleh pengalaman visual dan pengenalan tentang segala sesuatu yang menyangkut kegiatan observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan sistem pengelolaan lingkungan dalam bidang Pertanian.
2. Membentuk pola pikir mahasiswa dalam melihat suatu masalah dan memberikan solusinya
3. Membina kemampuan dan keterampilan mahasiswa secara optimal dalam aspek perencanaan, pembahasan, kesimpulan dan saran serta kemampuan untuk menyampaikan gagasan dalam bentuk tulisan
4. Mengasah soft skill mahasiswa sehingga mampu bekerjasama dalam tim dan berkomunikasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Organisasi dan Personil Perusahaan

2.1.1. Sejarah Perusahaan

PT SOCFIN INDONESIA telah berdiri sejak tahun 1930 dengan nama Socfindo Medan SA (*Societe Financiere Des 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, Instruksi Menteri Perkebunan No.20/MPR/M.Perk/65 dan No. 29/MPR/M.Perk/65. No SK100/M.Perk/1965 maka perkebunan yang dikelola perusahaan PT SOCFINDO Medan SA berada dibawah 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.1/Dept/66 dan dasar penjualan perkebunan dan harta PT. Socfindo Medan SA tersebut.

Pada tanggal 29 April 1968 dicapai suatu persetujuan antara pemerintahan RI (Diwakili Menteri Perkebunan) dengan *Plantation Nort 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 (dengan keputusan No. B-68/Press/6/1968 tanggal 13 Juni 1968) dan Menteri Pertanian (dengan 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. Pendirian perusahaan 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 Perubahan pemegang saham dengan komposisi modal menjadi 90% pengusaha Belgia dan 10 % Pemerintah Indonesia.

PT. SOCFIN INDONESIA Medan menangani langsung kegiatan pembibitan kelapa sawit dan karet, yang pemeliharaan dan penanganannya serta pengolahan produksi hingga terakhir kegiatan pemasarannya. 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 mengalami perkembangan yang sangat pesat.

2.1.2. Tujuan Perusahaan

Sesuai dengan akta pendirian perusahaan, tujuan perusahaan adalah turut melaksanakan dan menunjang kebijakan serta program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional umumnya, khususnya di sektor pertanian dan sub sektor perkebunan dalam arti seluas-luasnya dengan tujuan memupuk keuntungan berdasarkan prinsip perusahaan yang sehat berdasarkan kepada azas:

- a. Mempertahankan dan meningkatkan melalui kontribusi pendapatan nasional dari sektor perkebunan melalui upaya peningkatan produksi dan pemasaran dari berbagai jenis komoditi perkebunan untuk kepentingan konsumsi dalam negeri sekaligus dalam rangka meningkatkan ekspor dan non migas.
- b. Memperluas lapangan kerja dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat pada umumnya serta karyawan pada khususnya.
- c. Memelihara kelestarian sumber daya alam dan lingkungan, air serta kesuburan tanah.

2.1.3. Visi dan Misi Perusahaan

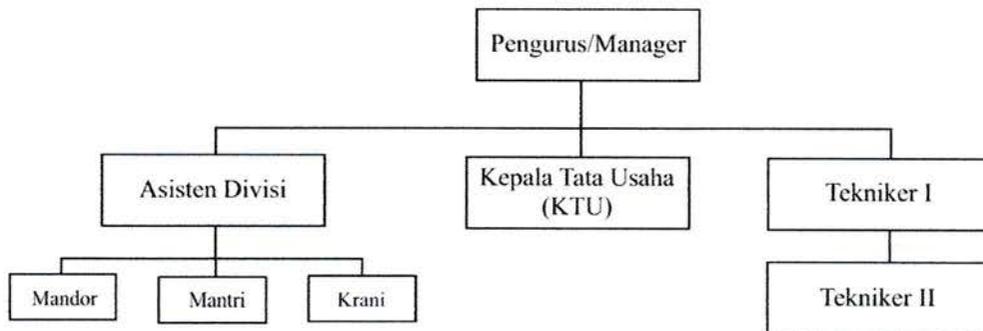
Visi PT SOCFIN INDONESIA adalah menjadi perusahaan industri perkebunan kelapa sawit dan karet kelas dunia yang efisien dalam produksi dan memberikan keuntungan kepada para *stake holder*.

Adapun misi PT. SOCFIN INDONESIA adalah:

- a. Mengembangkan bisnis dan memberikan keuntungan bagi pemegang saham.
- b. Memberlakukan sistem manajemen yang mengacu pada standar internasional dan acuan yang berlaku di bisnisnya.
- c. Menjalankan operasi dengan efisien dan hasil yang tertinggi (mutu dan produktivitas) serta harga yang kompetitif.
- d. Menjadi tempat kerja pilihan bagi karyawannya, aman dan sehat.
- e. Menggunakan sumber daya yang efisien dan minimalisasi limbah.
- f. Membagi kesejahteraan bagi masyarakat dimana kami beroperasi.

2.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Pelaksanaan pekerjaan di Perkebunan Tanah Gambus dipimpin oleh seorang Pengurus yang bertanggung jawab kepada Group Manager. Pengurus memimpin seluruh kegiatan yang dilakukan di lapangan, pabrik, dan administrasi. Dalam kegiatan di lapangan dan pabrik Pengurus dibantu oleh Asisten Divisi, Tekniker I (Kepala Pabrik), dan Tekniker II. Sedangkan bidang administrasi Pengurus dibantu oleh seorang Kepala Tata Usaha (KTU).



Tugas Pokok (*Job Description*) dari Pengurus yaitu untuk menyusun anggaran tahunan yang meliputi prediksi produksi, rencana kerja, kebutuhan tenaga kerja dan kebutuhan biaya dan disesuaikan dengan kebutuhan lapangan dan pabrik, melaksanakan pekerjaan sesuai intruksi manajemen dan *budget* dengan mengoptimalkan kerja sama dengan seluruh staf, pegawai, dan karyawan, serta mengontrol produksi, pengolahan, pemeliharaan lapangan dan pabrik berdasarkan standar mutu kerja perusahaan. Asisten Divisi memiliki tugas untuk membuat rencana kerja harian, bulanan, dan laporan bulanan, memberikan

instruksi kerja kepada mandor- mandor, mantri-mantri dan krani-krani pada saat antrian pagi, mengawasi pelaksanaan dan disiplin kerja di lapangan sesuai dengan instruksi dan rencana kerja, serta mengawasi mutu dan output setiap jenis pekerjaan di lapangan. Proses pengolahan di pabrik dipimpin oleh seorang Tekniker-I yang bertanggung jawab atas seluruh aktivitas di pabrik, seperti mengendalikan/mengawasi proses pengolahan dan mengendalikan/mengawasi pemeliharaan mesin-mesin dan bangunan pabrik.

2.2. Bahan Tanam Pembibitan

Bahan tanam kelapa sawit di pembibitan disediakan dalam bentuk kecambah (*germinated seed*). Bahan tanam kelapa sawit unggul bisa berasal dari hasil persilangan berbagai sumber dengan metode *reciprocal recurrent selection* (RRS) dan juga bisa dihasilkan dari pemuliaan pada tingkat molekuler yang diperbanyak secara vegetatif dengan teknik kultur jaringan. Bahan tanam kelapa sawit yang umum ditanam di perkebunan komersial yaitu persilangan Dura x Pisifera (D x P) yang disebut Tenera (Pahan, 2007).

Informasi mengenai bahan tanam kelapa sawit diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) di Medan dan lembaga resmi yang diizinkan oleh pemerintah untuk menghasilkan bahan tanam dalam bentuk kecambah. Lembaga atau perusahaan resmi yang menghasilkan bibit dalam bentuk kecambah di Indonesia yaitu PT Socfin Indonesia dan PT London Sumatera Indonesia di Sumatera Utara, PT Dami Mas Sejahtera (SMART Tbk.) dan PT Tunggal Yunus Estate (Asian Agri Group) di Riau, PT Bina Sawit Makmur (PT Sampoerna Agro Tbk.) dan PT Tania Selatan Group di Sumatera Selatan (Sunarko, 2015). Bahan tanam yang dihasilkan oleh PPKS merupakan hasil seleksi yang ketat dan telah teruji di berbagai lokasi, sehingga kualitasnya terjamin (PPKS, 2003).

2.3. Sistem Pembibitan

Kegiatan pembibitan memerlukan suatu persiapan atau perencanaan agar proses pembibitan dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Menurut Pahan (2007), persiapan pembibitan akan menentukan sistem pembibitan yang dipakai dengan melihat keuntungan dan kerugian secara komprehensif. Keputusan untuk

menggunakan sistem pembibitan akan membawa dampak pada vigor bibit yang akan dihasilkan dan biaya yang akan dikeluarkan.

Pembibitan awal (*pre nursery*) merupakan tempat kecambah kelapa sawit ditanam dan dipelihara hingga berumur tiga bulan, setelah itu bibit dipindahkan ke dalam *polybag* besar yang diatur dan ditata di areal pembibitan induk (*main nursery*). Pembibitan menggunakan *polybag* yang melewati tahap *pre nursery* dan *main nursery* termasuk ke dalam model pembibitan dua tahap dan yang tidak melewati tahap *pre nursery* termasuk pembibitan satu tahap. Perbedaan satu tahap dan dua tahap secara teknis di lapangan yaitu pada satu tahap kecambah langsung ditanam di dalam *polybag* besar. Kecambah yang ditanam terlebih dahulu dalam babybag saat *pre nursery* lalu dipindahkan ke dalam *polybag* setelah umur dua sampai tiga bulan termasuk model pembibitan dua tahap. Pembibitan kelapa sawit juga dapat menggunakan field nursery (tanpa *polybag*) yaitu bibit langsung ditanam ke dalam tanah. Metode ini jarang digunakan karena sulitnya proses pemindahan bibit ke lapangan (Sunarko, 2015).

Sistem dua tahap lebih disarankan untuk dipakai karena pada sistem satu tahap proses seleksi akan mengakibatkan banyak ruang kosong dan kerugian *polybag* yang tidak terpakai. Proses seleksi pada sistem dua tahap lebih ketat sehingga menjamin mutu bibit yang dihasilkan (Pahan, 2007). Menurut Minansyah (2015), seleksi yang ketat (5-10%) di pembibitan awal dapat mengurangi keperluan tanah dan *polybag* besar di pembibitan utama.

2.4. Pembibitan Awal (*Pre Nursery*)

2.4.1. Persiapan Areal Pembibitan

Peninjauan lokasi pembibitan perlu dilakukan sebelum penentuan lokasi pembibitan terutama pada lokasi yang baru dibuka seperti hutan. Tujuan utamanya yaitu untuk mengetahui sumber air yang terjamin dengan bantuan peta survei tanah. Tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam persiapan areal pembibitan yaitu pemilihan lokasi pembibitan dan persiapan persemaian. Pemilihan lokasi pembibitan yang baik harus memperhatikan syarat-syarat seperti topografi lokasi pembibitan datar dan berada di tengah kebun untuk memudahkan pengaturan bibit. Lokasi pembibitan harus dekat dengan sumber air dan air tersedia cukup terutama pada musim kemarau, serta berdrainase baik sehingga air hujan tidak tergenang. Areal pembibitan harus terhindar dari sumber hama dan penyakit, serta tersanitasi dengan

baik dan terbuka. Persiapan persemaian dilakukan dengan membuat bedengan dan naungan, mengisi dan mengatur tata letak *babybag*, memasang sistem pengairan, serta menerima dan menanam kecambah (Pahan, 2007).

2.4.2. Penanaman Kecambah

Kebutuhan bahan tanam untuk suatu luas areal tertentu ditentukan oleh kerapatan tanaman yang akan ditanam dan mutu kecambah yang ada. Kebutuhan kecambah untuk program tanam seluas satu hektar yaitu sekitar 200 butir. Kecambah yang ditanam hanya kecambah yang telah berdiferensiasi sempurna yaitu bakal daun (*plumula*) dan bakal akar (*radikula*) dapat dibedakan dengan jelas. Penanaman kecambah harus dilakukan dalam lubang tepat di tengah *babybag* dan tidak terbalik antara *plumula* dan *radikula*. Penanaman kecambah harus dilakukan menurut nomor kelompoknya. Etiket yang berisi nomor kelompok, jumlah, dan tanggal semai harus terpancang di bedengan (Pahan, 2007).

2.4.3. Pemeliharaan *Pre Nursery*

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Setiap bibit memerlukan 0,1 - 0,2 liter air pada setiap kali penyiraman. Gulma yang tumbuh di *babybag* perlu disiang secara manual dengan rotasi 1 minggu sekali. Pelaksanaan penyiang biasanya diiringi dengan penambahan tanah pada *babybag* (Wijayanti, 2015). Menurut Pahan (2007), pemberian pupuk majemuk dan Urea dalam bentuk larutan setelah semai berumur 1 bulan dengan interval waktu setiap minggu. Bibit kelapa sawit memberikan respon yang sangat baik terhadap campuran unsur NPK. Aplikasi pupuk NPK yang efektif dan efisien terutama bila diberikan dalam dosis rendah secara kontinu.

2.4.4. Seleksi Bibit

Seleksi di *pre nursery* PT Socfindo dilakukan pada dua tahap yaitu pada saat umur 4 MST - 6 MST dan sebelum pengangkutan bibit. Bibit yang biasanya terdapat pada saat penyeleksian antara lain; daun yang berputar (*twisted leaf*), daun sempit seperti rumput (*grass leaf*), daun berkerut (*crinkle leaf*) dan bibit terkena penyakit seperti *Curvularia*. Apabila ditemukan bibit abnormal yang disebabkan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan, maka bibit harus dipisahkan hingga auditor datang untuk menyaksikan pemusnahan bibit (Rosa dan Zaman, 2012).

2.5. Pembibitan Utama (*Main Nursery*)

2.5.1. Pengisian Tanah ke *Polybag*

Pengisian media tanam di pembibitan utama harus sudah selesai satu bulan sebelum dilakukan kegiatan *transplanting*. Tanah yang digunakan yaitu *top soil* dan tidak bercampur dengan kerikil. Menurut Gusta *et al.* (2015), topsoil sangat berpengaruh dalam mengoptimalkan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit karena kesuburan lapisan tanah ini sulit tergantikan. Menurut Pahan (2007), *polybag* yang digunakan yaitu *polybag* berwarna hitam ukuran 42,5 cm x 50 cm, ketebalan 0,2 mm dengan 36 lubang perforasi. *Polybag* diisi sekitar 20 kg tanah dan disusun dengan jarak tanam (90 x 90 x 90) cm dan jarak antar barisnya 78 cm.

2.5.2. Transplanting

Pemindahan bibit *pre nursery* ke *main nursery* dilakukan pada umur 3-4 bulan, dimana bibit telah berdaun 3-4 helai. Pindah tanam bibit harus per nomor kelompok supaya tidak tercampur dengan kelompok bibit lainnya.

2.5.3. Pemupukan

Pemupukan dilakukan bersamaan pada saat bibit di pembibitan awal dipindah tanam ke pembibitan utama. Pupuk langsung diaplikasikan setelah pembuatan lubang tanam. Pemberian pupuk memberikan pengaruh tertinggi terhadap tinggi tanaman kelapa sawit. Pemberian konsentrasi tertentu pupuk telah mampu meningkatkan pertumbuhan kelapa sawit lebih cepat (Nursanti, 2010). Hasil penelitian Ramadhaini *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa pengaruh pupuk majemuk NPK baru terlihat pada umur tiga BSP terhadap seluruh peubah morfologi karena pupuk majemuk NPK dapat menyediakan unsur hara lengkap dan tersedia bagi bibit kelapa sawit setelah tiga bulan aplikasi pemupukan. Hal tersebut disebabkan sifat pupuk majemuk NPK yang melepaskan hara N, P dan K perlahan sehingga tersedia lambat bagi tanaman.

III. METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1. Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan mulai tanggal 22 Juli 2019 sampai dengan tanggal 23 Agustus 2019 di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus yang berlokasi di, Kec. Lima Puluh, Kab.Batu Bara, Sumatera Utara.

3.2. Metodologi Kegiatan

Metode pengumpulan data praktek kerja di PT. SOCFINDO Kebun Tanah Gambus ini dilakukan melalui wawancara, pengumpulan dan pencatatan data, pengamatan lapangan serta studi pustaka, dengan rincian metode kegiatan yang berupa rangkaian kegiatan sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan cara pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap objek kegiatan dalam manajemen, produksi lapangan, serta survei lokasi fasilitas produksi dan utilitas.

2. Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan cara tanya jawab langsung dengan karyawan maupun pekerja bersangkutan dan pembimbing lapangan untuk memperoleh informasi tentang objek yang dipelajari sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan.

3. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara pencarian dan pengumpulan dokumen-dokumen, laporan-laporan, buku-buku yang berhubungan dengan objek pembahasan.

4. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan mencari referensi dan literatur yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan. Tujuan dari teknik ini adalah untuk membandingkan hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktek kerja lapangan dengan pencarian berbagai literatur yang berhubungan dengan objek pembahasan.

5. Praktek Kerja

Teknik ini dilakukan dengan cara bekerja langsung dilapangan dibawah bimbingan serta pengawasan pembimbing lapangan atau mandor dan para pekerja.

3.3. Gambaran kegiatan

Kegiatan yang dilakukan saat kerja praktek yaitu kegiatan lapangan dan kegiatan ruangan. Kegiatan lapangan meliputi pembibitan, peremajaan (replanting), perawatan tanaman belum menghasilkan, perawatan tanaman Menghasilkan, dan panen. Sedangkan kegiatan ruangan yaitu administrasi kantor. Rencana kegiatan dapat dilihat pada bagian lampiran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembibitan Awal (*Pre Nursery*)

4.1.1. Pemberian Naungan.

Areal persemaian yang akan digunakan untuk *pre nursery* diberi naungan paranet 30%, artinya intensitas cahaya yang masuk adalah 70%. Pemasangan paranet dilakukan sebelum kegiatan pengisian *babybag* dilakukan. Pemberian naungan di pembibitan awal berfungsi untuk mencegah bibit kelapa sawit terpapar sinar matahari secara langsung serta untuk menghindari terbongkarnya tanah di *babybag* akibat terpaan air hujan. Sinar matahari langsung dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada kecambah muda tersebut.



Gambar 1. Naungan

4.1.2. Persiapan Lahan dan Pengisian Tanah ke *babybag*

Media yang digunakan yaitu campuran tanah dan solid dengan perbandingan 3:1. Tanah campuran solid kemudian diayak dan dicampur dengan pupuk *Rock Phosphate* (RP) secara merata dengan dosis 375 g per 100 kg tanah. Takaran yang digunakan untuk mempermudah membuat komposisi media tanam adalah kotak kayu ukuran 150 cm x 150 cm x 60 cm. Volume takaran satu kotak kayu ukuran tersebut setara dengan 1.200 kg tanah, sehingga kebutuhan RP untuk satu kotak kayu adalah 4,5 kg. Aplikasi RP dengan cara membuat takaran dengan bekas ember yang ditimbang seberat 1,5 kg dan ditaburkan ke setiap lapisan komposisi dalam kotak sebanyak 3 kali. *Babybag* yang digunakan yaitu *babybag* berwarna hitam ukuran 15 cm x 20 cm, ketebalan 0,10 mm dengan lubang drainase berdiameter 0,4 cm sebanyak 18 lubang dengan jarak antar lubang 7 cm.



(a) Pengayakan Tanah untuk pengisian baby *babybag* (b) Pengisian tanah ke dalam *babybag*

Gambar 2. Pengayakan dan pengisian tanah ke dalam *babybag*

4.1.3. Layout Persemaian.

Babybag yang sudah diisi tanah disusun rapi pada bedengan dengan ukuran 120 cm atau 12 *babybag* melebar dan panjangnya menyesuaikan bentuk areal *pre nursery*. Pinggir bedengan diberi patok kayu agar *babybag* tidak tumbang. Jarak antar bedengan 60 cm digunakan sebagai jalan kontrol memanjang persemaian. Setiap bedengan dilengkapi dengan papan nama yang berisi nomor kategori, jumlah dan tanggal persemaian.

4.1.4. Penanganan Penerimaan Kecambah (*seed handling*).

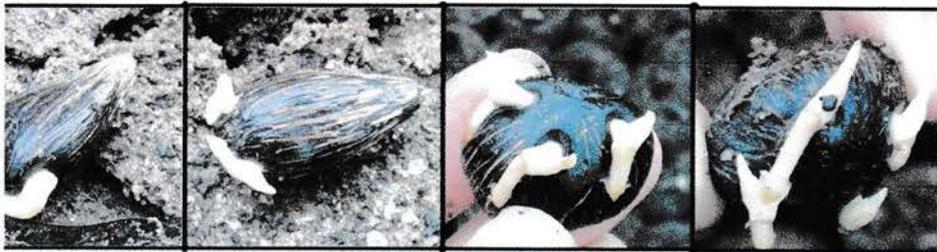
Kecambah diambil langsung dari *Socfindo Seed Production and Laboratory* (SSPL) di Kebun Bangun Bandar dan diterima dalam kotak kardus yang kuat. Kecambah diterima dan diperiksa kelengkapan dokumen dan kelengkapan lainnya yaitu jumlah kantong kecambah, jenis kategori, nomor *seal*, label kecambah dan *barcode*. Kecambah dikemas dalam kantong kemasan plastik berisi 100 + ekstra 3% (103) butir per kantong. Kotak kecambah diletakkan di tempat yang teduh dan tidak ditumpuk. Kecambah yang siap salur sudah memiliki calon akar (*radikula*) dan calon daun (*plumula*) yang sudah berdiferensiasi dan telah diseleksi dengan ketat oleh SSPL.

4.1.5. Penanaman Kecambah

Penanaman kecambah DxP Unggul Socfindo dilakukan berdasarkan jumlah dan nomor kategori yang tercantum pada label di setiap kantong, sehingga ada pemisahan dan pengelompokkan per nomor kategori dari awal sampai dipindah tanam ke lapangan. Kecambah ditanam dengan *plumula* menghadap ke atas dan *radikula* menghadap ke bawah. Ciri-ciri *plumula* yaitu berbentuk tajam dan lancip serta berwarna putih kekuningan, sedangkan *radikula* berbentuk tumpul dan kasar. Kecambah yang belum berdiferensiasi (*plumula* dan *radikula* tidak tumbuh), kecambah busuk, dan *plumula* atau *radikula* patah dimasukkan ke dalam kantong sebagai barang bukti kecambah afkir atau abnormal. Kecambah ditanam di posisi tengah *babybag* sedalam 2 cm dari atas permukaan tanah.



Gambar 3. Teknik penanaman kecambah



a

b

c

d

Gambar 4. Kecambah poliembrioni

Keterangan:

- a. Kecambah satu embrio
- b. Kecambah dua embrio
- c. Kecambah tiga embrio
- d. Kecambah empat embrio

4.1.6. Penyiraman

Seminggu sebelum penanaman kecambah, *babybag* pada *pre nursery* disiram setiap hari sampai jenuh namun jangan sampai tergenang. Penyiraman bibit yang sudah ditanam di *pre nursery* dilakukan secara manual dengan kebutuhan tenaga kerja 1 orang untuk seluruh bibit dalam *babybag*. Bibit disiram menggunakan selang yang ujungnya diberi mulut gembor. Penyiraman di *pre nursery* dilakukan dua kali sehari pada pagi hari pukul 07.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Penyiraman tidak dilakukan apabila hari hujan dengan curah hujan minimal 10 mm per hari. Jumlah air yang diberikan disesuaikan dengan curah hujan yang terjadi di kebun. Setiap hari hujan, tekniker mesin irigasi mencatat curah hujan harian pada tabung penangkar hujan dan kemudian dirata-ratakan untuk mendapatkan curah hujan bulanan.



Gambar 5. Penyiraman manual *babybags* dan bibit di *pre nursery*

4.1.7. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada saat bibit berumur 3 MST, yaitu ketika bibit telah memiliki satu helai daun berwarna hijau tua. Aplikasi pupuk pada *pre nursery* adalah dalam bentuk larutan dengan menyiramkan ke tanah dalam *babybag*. Kegiatan yang diikuti penulis adalah ketika aplikasi pemupukan pertama di *pre nursery* menggunakan Urea dengan konsentrasi 0,2%. Dosis pemupukan Urea di *pre nursery* adalah 0,1 g + 50 ml air per bibit diaplikasikan secara *foliar*. Pupuk Urea 400 g dilarutkan pada air dalam drum dengan volume air 200 l, sehingga diketahui untuk satu drum larutan pupuk habis untuk memupuk bibit sebanyak 4.000 bibit.

Cara aplikasi dilakukan dengan menancapkan pancang setiap 10 baris bibit dalam bedengan (120 bibit), jadi untuk satu gembor volume \pm 6 liter habis untuk 10 baris bibit tersebut. Hal tersebut dilakukan agar aplikasi pupuk merata.

Tabel 1. Standar pemupukan bibit pada *pre nursery*

Waktu tanam (MST)	Cara aplikasi	Urea (g)	NPKMg 15-15-6-4 (g)	Keterangan
3	Siram	0,1		0,2%(0,1 g + 50 ml air)
4	Siram		0,1	0,2%(0,1 g + 50 ml air)
5	Siram	0,2		0,2%(0,1 g + 100 ml air)
6	Siram		0,2	0,2%(0,1 g + 100 ml air)
7	Siram	0,2		0,2%(0,1 g + 100 ml air)
8	Siram		0,5	0,3%(0,5 g + 150 ml air)
9	Siram	0,5		0,3%(0,5 g + 150 ml air)
10	Siram		1,0	0,6%(1,0 g + 150 ml air)
11	Siram	1,0		0,6%(1,0 g + 150 ml air)
Total		2,0	1,8	



Gambar 6. Aplikasi pemupukan bibit pada *pre nursery*

4.1.8. Penyiangan Gulma

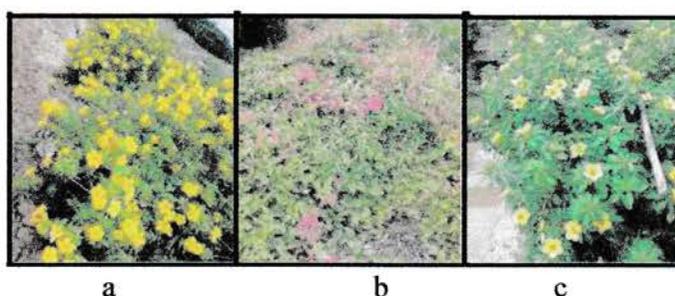
Penyiangan gulma dalam *babybag* dilaksanakan setiap hari secara manual, termasuk penambahan tanah dalam *babybag* untuk bibit yang terbuka dasar bonggol akarnya.

4.1.9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada pembibitan *pre nursery* dilakukan secara kimiawi dan biologi. Untuk pengendalian secara kimiawi menggunakan insektisida dengan merk dagang Santador yang memiliki bahan aktif *Lamda Sihalotrin*, fungisida dengan merk dagang Broconil 75 WP (bahan aktif:

deltametil) dan Amistartop 325 SC (bahan aktif: *Difenokonazol* dan *Azoksistrobin*). Cara penggunaan insektisida dan fungisida ini dilakukan secara bersamaan dengan selang waktu 1 minggu. Dosis yang digunakan untuk Santador yaitu; 30 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer), dosis fungisida Broconil 75 WP yaitu; 30 gram/15 liter air (1 knapsack sprayer), dan Amistartop 325 SC menggunakan dosis 15 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer).

Sedangkan pengendalian secara biologi yaitu pencegahan (*preventif*) dengan menanam tanaman bermanfaat (*beneficial plant*) dan pengembangbiakan predator *Sycanus* sp. Hal ini untuk mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit yang berat. *Beneficial plant* yang dapat ditanam dan dikembangkan adalah *Allamanda cathartica*, *Antigonon leptosus*, dan *Turnera subulata*.



Gambar 7. *Beneficial plant* yang ditanam pada areal pembibitan

- a. *Allamanda cathartica*
- b. *Antigonon leptosus*
- c. *Turnera subulata*

4.2. Pembibitan Utama (*Main Nursery*)

4.2.1. Pengisian Tanah dan Pembuatan Lubang *Polybag*

Media yang digunakan yaitu tanah yang sudah diayak dicampur dengan pupuk *Rock Phosphate* (RP) dan solid dengan perbandingan 3:1. *Polybag* yang digunakan yaitu *polybag* berwarna hitam ukuran 42,5 cm x 50 cm, ketebalan 0,2 mm dengan lubang drainase berdiameter 0,4 cm sebanyak 80 lubang dengan jarak antar lubang 7 cm. Kegiatan penataan *polybag* dilakukan setelah pengisian *polybag* dengan jarak 90 cm x 90 cm x 90 cm (13.500/ha).



Gambar 8. Pengisian Tanah dan Pembuatan Lubang tanam

4.2.2. Pemberian Mulsa

Setiap permukaan tanah pada *polybag* di *main nursery* diberi mulsa berupa cangkang kering sebanyak 0,5 kg per *polybag*. Fungsi mulsa tersebut adalah untuk menekan penguapan air, menekan pertumbuhan gulma, mengurangi erosi, dan mengatur suhu tanah.



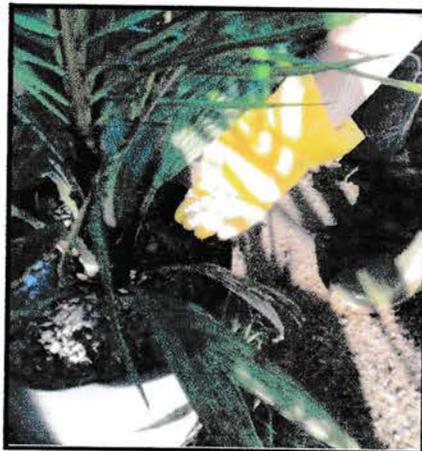
Gambar 9. Pemberian mulsa cangkang kering pada bibit di *main nursery*

4.2.3. Pemupukan

Jenis pupuk yang digunakan pada pembibitan utama yaitu pupuk majemuk NPKMg (15-15-6-4) dan Urea. Aplikasi pupuk dengan cara disebar atau ditabur di dalam *polybag* melingkar tanaman tanpa terkena bagian tanaman.

Tabel 2. Standar pemupukan bibit pada *main nursery*

Waktu Tanam (MST)	Cara Aplikasi	Urea (g)	NPKMg 15-15-6-4 (g)	Keterangan
12	Sebar		3,0	3,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
13	Sebar		3,0	3,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
15	Sebar		4,0	4,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
17	Sebar		4,0	4,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
19	Sebar		7,5	7,5 g NPKMg 15:15:6:4+TE
21	Sebar		7,5	7,5 g NPKMg 15:15:6:4+TE
23	Sebar		7,5	7,5 g NPKMg 15:15:6:4+TE
25	Sebar		7,5	7,5 g NPKMg 15:15:6:4+TE
27	Sebar		7,5	7,5 g NPKMg 15:15:6:4+TE
29	Sebar		10,0	10,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
31	Sebar		10,0	10,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
33	Sebar	10,0	15,0	15,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE + 10 g Urea
35	Sebar		15,0	15,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
37	Sebar		15,0	15,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
39	Sebar		15,0	15,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE
41	Sebar	15,0	15,0	15,0 g NPKMg 15:15:6:4+TE+ 15 g Urea
43	Sebar		18,0	18,0 g NPKMg 15:15:6:4 +TE
45	Sebar		18,0	18,0 g NPKMg 15:15:6:4 +TE
47	Sebar	20,0	18,0	18,0 g NPKMg 15:15:6:4 +TE+ 20 g Urea
Total		45,0	200,5	



Gambar 10. Pemupukan bibit umur 33 MST pada *main nursery*

4.2.4. Penyiraman Bibit

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sistem irigasi curah seperti ditunjukkan pada Gambar 11. Penyiraman pembibitan Kebun Tanah Gambus dilakukan 2 kali sehari, pagi (07.00-10.00) WIB dan sore (16.00-18.00) WIB dengan lama penyiraman 35 menit. Kebutuhan air untuk bibit di *main nursery* yaitu 2 liter per *polybag*. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sprinkler bernama Perrot ZE 30, tinggi tiang sprinkler yaitu 2 m. Jarak antar tiang sprinkler yaitu 12 meter dengan jangkauan penyiraman dalam menyiram bibit kelapa sawit untuk satu sprinkler yaitu 12 meter ke kanan dan 7,5 meter ke kiri. Mesin yang digunakan untuk penyiraman menggunakan mesin pompa merk *Southern Cross* tipe 125X100-315 dengan tekanan air di mesin 3,5 kg per cm², sedangkan tekanan di sprinkler 2,5 kg per cm².



Gambar 11. Penyiraman dengan sprinkler pada *main nursery*

4.2.5. Pengendalian Gulma

Penyiangan dilakukan dua minggu sekali. Penyiangan di dalam *polybag* dilakukan dengan mencabut rumput-rumput yang ada di dalam *polybag*. Gulma yang tumbuh di luar *polybag* disemprot menggunakan herbisida merk dagang Round Up berbahan aktif *glyphosate* 0,7% atau 10 ml per *knapsack* dan Bimaron 30 gram/15 liter air (1 *Knapsack* sprayer). Penyemprotan dilakukan lebih rendah dari permukaan *polybag* agar tidak mengenai tanaman utama.

4.2.6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang sering menyerang bibit pada pembibitan utama yaitu kumbang malam dan ulat api. Serangan kumbang malam (*Apogonia* sp.) dapat dilihat pada Gambar 12. Pengendalian hama di pembibitan utama dilakukan secara biologi dan kimia. Pengendalian biologi dilakukan dengan menanam *beneficial plant* dan

pengembangbiakan predator hama *Sycanus* sp. Pengendalian hama dilakukan 1 minggu sekali menggunakan insektisida dengan merk dagang Santador 25 EC berbahan aktif *lamda sihalotrin* konsentrasi 1,3% atau 20 ml per *knapsack*.

Penyakit yang terdapat di pembibitan utama yaitu bercak daun yang disebabkan oleh *Curvularia maculans*. Pengendalian penyakit dilakukan secara manual dengan menggunting bagian daun yang terserang saja. Pengendalian penyakit secara kimia menggunakan fungisida sistemik merk dagang Amistar Top 1% atau 10 ml per *knapsack* dengan rotasi 2 minggu sekali.



Gambar 12. Bibit terserang hama kumbang malam (*Apogonia* sp.)



Gambar 13. Pengendalian manual dan kimia penyakit bercak daun (*Curvularia*)

4.3. Replanting

4.3.1. Ripping

Ripping dilakukan dengan menggunakan alat berat *bulldozer* dengan tipe D7 atau D8 yang dilengkapi dengan 3 batang pembajak dengan kedalaman 60-80 cm. *Ripping* dilakukan dengan memotong barisan tanaman secara diagonal secara bolak-balik. Tujuan dilakukan *ripping* adalah untuk memutus perakaran pokok,

memperbaiki struktur tanah. Output dari mesin dozer yakni 0.25 Ha /jam. Output ripping adalah 1 jam = 0.2-0.3 ha/jam.



(a)



(b)

Gambar 14. (a) *Bulldozer* tipe D8 dan (b) tipe D7

4.3.2. Cangkul

Cangkul dilakukan 1 minggu setelah dilakukannya *ripping*. Cangkul dilakukan dengan memotong barisan *ripping* dengan kedalaman 30-35 cm menggunakan alat berat. Cangkul bertujuan untuk membasmi biji gulma yang ada didalam tanah, menggemburkan tanah, membuang perakaran dan memperbaiki struktur tanah. Output cangkul adalah 1 jam = 0.2-0.4 ha



Gambar 15. *Wheel Tractor* untuk pencangkulan tanah setelah *ripping*

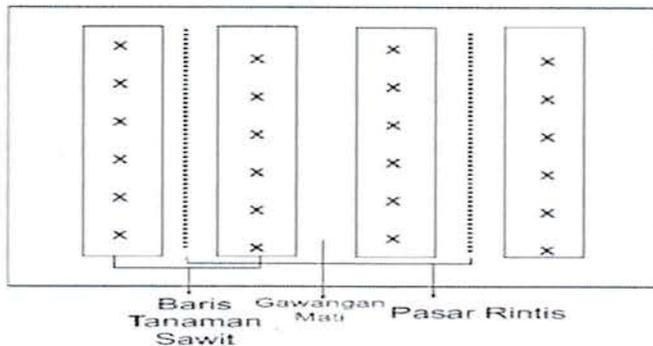
4.3.3. Chipping

Pohon atau tanaman kelapa sawit yang sudah tidak produktif dan terkena penyakit pada blok ditumbang menggunakan alat berat hingga tumbang secara keseluruhan. Setelah pohon ditumbang langkah selanjutnya adalah proses *chipping*. *Chipping* merupakan kegiatan mencincang pohon kelapa sawit. Ketebalan *chipping* maksimal 10 cm. *Chipping* dilakukan setelah pancang baris

tanaman dan pancang rintis telah dipasang. *Chipping* dilakukan dengan menggunakan *escavator* dimana trekes *escavator* dirintis, pokok yang telah dicipping bagian batangnya diserakkan sedangkan daun dan pelepahnya di tumpuk dirumpukan/ gawangan mati, hal ini bertujuan agar lahan terlihat rapi. Output *chipping* adalah 1 jam 12 pohon.



Gambar 16. Proses *chipping* pada tanaman kelapa sawit



Gambar 17. Desain kebun

4.3.4. Pembuatan Saluran Drainase

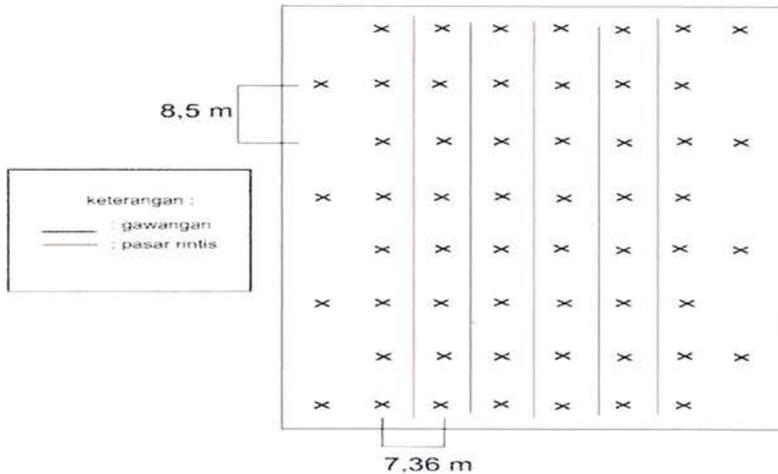
Pembuatan saluran drainase bertujuan untuk mencegah kekurangan air pada musim kemarau dan kelebihan air pada musim hujan. Saluran drainase terbagi 2 yakni saluran primer dan saluran sekunder. Saluran primer adalah parit didalam areal kebun yang mengalirkan air yang berasal dari parit sekunder, umumnya

berukuran 1-2 m dengan kedalam yang disesuaikan dengan kondisi lapangan sedangkan Saluran sekunder adalah parit yang mengalirkan air dari areal kebun langsung ke Saluran primer, umumnya berukuran 1-1.5 m dengan kedalaman yang disesuaikan dengan kondisi lapangan.



4.3.5. Pemancangan

Pemancangan dilakukan setelah selesai persiapan lahan dan pembuatan saluran drainase. Pancangan dibuat dari pelepah sawit sepanjang kurang lebih 1 meter yang dibuat runcing bagian bawahnya yang bertujuan agar pada saat dilakukan penanaman pancang, pancang tidak bergeser. Pemancangan bertujuan untuk mengatur barisan dan jarak tanam pada tanaman kelapa sawit. Pemancangan dilakukan sesuai dengan pola mata lima yang memiliki jarak tanam 8,5 m x 7,36 m. Jarak tanam seperti ini berfungsi untuk merapatkan barisan tanaman sehingga didapat jumlah populasi pada suatu areal yang lebih tinggi. Output pemancangan adalah 0.2 ha/HB.



Gambar 19. Pemancangan dan Desain Pancang

4.3.6. Penanaman Tanaman Kacangan

1. Penggunaan *Mucuna bracteata*

Mucuna bracteata adalah salah satu jenis Leguminosae Cover Crop (LCC) atau penutup tanah yang merupakan kacang yang tumbuh dengan cepat, pesaing gulma yang ampuh, kemampuan memfiksasi N yang tinggi, sangat toleran terhadap naungan, mengandung senyawa fenolik relatif cukup tinggi sehingga tidak disukai oleh hama dan hewan-hewan ternak ruminansia. Morfologi *Mucuna bracteata* yaitu:

a. Daun

Helaian daun berbentuk oval, satu tangkai daun terdiri dari 3 (tiga) helaian anak daun, berwarna hijau, muncul disetiap ruas batang. Ukuran daun dewasa (trifoliat) dapat mencapai 15 x10 cm. Helaian daun akan menutup apabila suhu lingkungan tinggi (termonasti), sehingga sangat efisien dalam mengurangi penguapan.



a



b

Gambar 20. Daun trifoliat (a) dan Helaian daun (b)

b. Batang

Tumbuh menjalar, merambat/membelit/memanjat, berwarna hijau muda sampai hijau kecoklatan. Batang ini memiliki diameter 0,4-1,5 cm berbentuk bulat berbuku dengan panjang buku 25-34 cm, tidak berbulu, teksturnya cukup lunak, lentur, mengandung banyak serat dan berair. Berbeda dengan kacangang lainnya, batang kacangang ini bila dipotong akan mengeluarkan banyak getah yang berwarna putih dan akan berubah menjadi coklat setelah kering dan noda getah ini sangat sukar untuk dibersihkan.

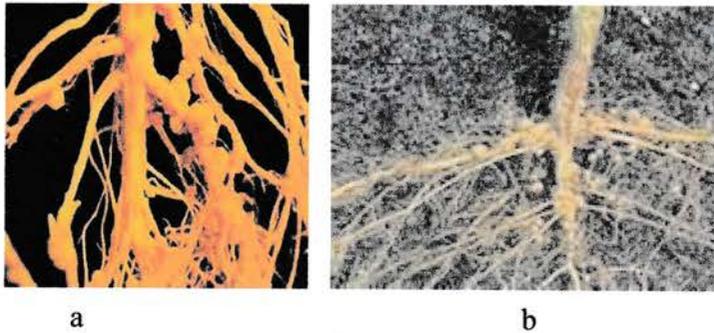


Gambar 21. Batang *Mucuna bracteata*

c. Akar

Mucuna bracteata memiliki sistem perakaran tunggang sebagai mana kacangang lain, berwarna putih kecoklatan, tersebar diatas permukaan tanah. Tanaman ini juga memiliki bintil akar yang menandakan adanya simbiosis mutualisme antara tanaman dengan bakteri *Rhizobium* sehingga dapat memfiksasi

nitrogen bebas menjadi nitrogen yang tersedia bagi tanaman (Dutta, 1970). Bintil akar ini berwarna merah muda segar dan relatif sangat banyak, berbentuk bulat dan berukuran diameter sanagat bervariasi antara 0,2- 2,0 cm. Pada nodul dewasa terdapat kandungan leghaemoglobin yang mengindikasikan terdapat sistem fiksasi N₂ udara oleh bakteri Rhizobium. Laju pertumbuhan akar cukup tinggi, sehingga pada umur di atas tiga tahun akar utamanya dapat mencapai panjang 3 m.



Gambar 22. (a) Akar *Mucuna bracteata* dan (b) Bintil Akar *Mucuna bracteata*

d. Bunga

Bunga berbentuk tandan menyerupai rangkaian bunga anggur dengan panjang 20-35 cm terdiri dari tangkai bunga 15-20 tangkai dengan 3 buah bunga setiap tangkainya. Bunga *monoceus* ini berwarna biru terung, dengan bau sangat menyengat untuk menarik perhatian kumbang penyerbuk.



Gambar 23. Bunga *Mucuna bracteata*

e. Buah dan Biji

Dalam satu rangkaian bunga yang berhasil menjadi polong sebanyak 4-15 polong, tergantung dari umur tanaman dan lingkungan setempat termasuk perubahan musim. Polong-polong ini diselimuti oleh bulu-bulu halus berwarna merah keemasan yang berubah warna menjadi hitam ketika matang, bulu-bulu ini juga dapat menimbulkan alergi dan iritasi ringan pada kulit. Polong yang berbulu

ini memiliki panjang 5-8 cm, lebar 1-2 cm, dan memiliki 2-5 biji untuk setiap polongnya. Biji berwarna coklat tua sampai hitam mengkilap, dari 1 kg polong basah dapat menghasilkan 250 g biji kering dengan berat 580 biji kering/100 gram. Dari mulai munculnya bunga sampai polong siap dipanen dibutuhkan waktu sekitar 50-60 hari.



Gambar 24. Buah dan Biji *Mucuna bracteata*

2. Perbanyak *Mucuna bracteata*

Mucuna bracteata biasanya dapat diperbanyak dengan 2 cara yakni dengan cara generatif (biji) dan vegetatif (stek). Perbanyak secara generatif (biji) dikecambahkan terlebih dahulu dengan cara memotong kulit benih agar mempermudah proses imbibisi lalu benih direndam selama 8 jam dan didiamkan selama 2 malam untuk merangsang perkecambahan benih *Mucuna*. Setelah berkecambah benih dipindahkan kedalam polybag yang telah berisi tanah mineral. Sebelum ditanam, benih *Mucuna* harus disortir terlebih dahulu agar mendapatkan hasil yang maksimal. Perbanyak bibit secara vegetatif dilakukan dengan stek batang dengan cara sebagai berikut:

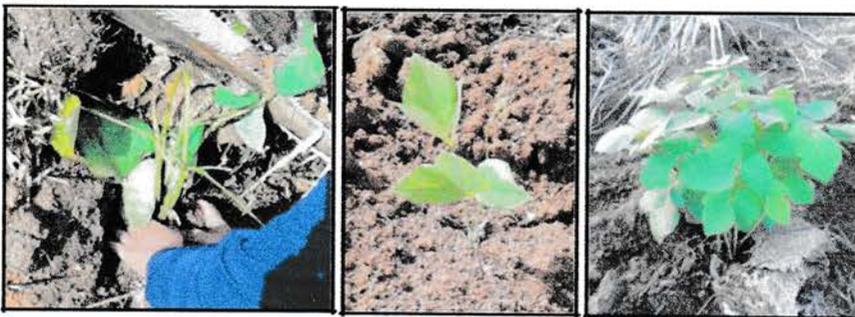
1. Pilih batang yang sehat terdiri dari 4 ruas dai pucuk. Tiap stek terdiri 1 ruas. Pengambilan stek dimulai dari ruas ke 4 dai pucuk. Ambil stek sebanyak-banyaknya dan hindari pengambilan stek dari batang yang tua. Panjang stek

adalah 20-25 cm. tinggalkan batang sepanjang 2 sampai 3 cm diatas bakal tunas.

2. Kurangi luas permukaan daun dengan cara memotong setengah bagian daun dari ujung.
3. Masukkan potongan stek kedalam air untuk menghilangkan getahnya.
4. Sebelum ditanam di polybag, stek terlebih dahulu direndam dalam hormon pertumbuhan akar (*Rootone F*)
5. Stek ditanam pada *baby polibag* dengan media tanam campuran 2 bagian tanah dan 1 bagian pasir selama 8 minggu.
6. Penyiraman stek dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari.
7. *Baby polibag* diberi naungan dengan intensitas cahaya matahari yang masuk 70% pada 4 minggu pertama dan 4 minggu berikutnya naungan dikurangi sampai menjadi 50%.

Perawatan bibit *Mucuna* dengan menggunakan *Bayfolan* (pupuk daun) 60cc/15 liter dan *Santador* 15cc/15 liter dilakukan seminggu sekali untuk mencegah hama ulat, jangkrik dan belalang. Setelah 25-30 HST bibit mucuna dapat dipindahkan ke lapangan. Bibit ditanam di barisan dekat pancang yang telah dipasang. Bibit ditanam dengan cara merobek polybag dan dimasukkan kedalam tanah.

Sebelumnya bola tanah harus dibasahi terlebih dahulu agar kebutuhan air pada tanaman *cover crop* ini dapat tercukupi. Output pada proses ini 1 ha = 4 hb yang harus menghabiskan 800 bibit.

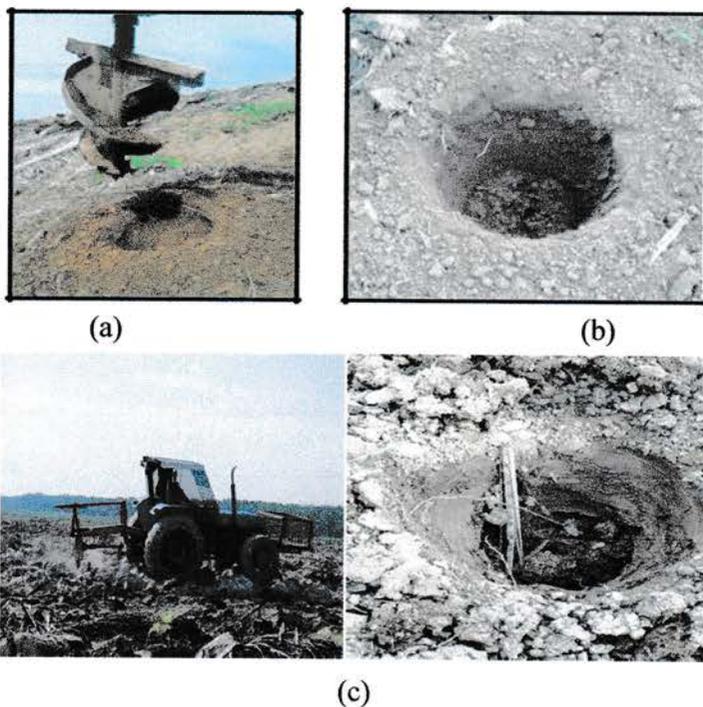


Gambar 25. Penanaman *Mucuna bracteata*

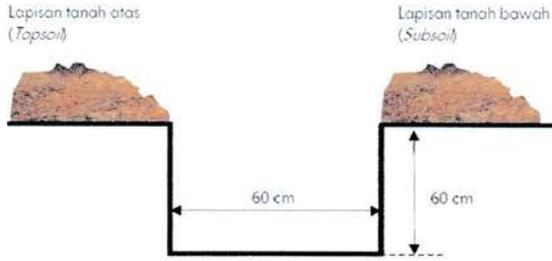
4.3.7. Pembuatan Lubang Tanam

Penggalian lobang tanam dapat dilakukan secara manual atau mekanis. Petani atau perkebunan kecil sampai sedang menggunakan cara manual. Lubang tanam disiapkan 2 – 4 minggu sebelum tanam, sebaiknya paling lambat 4 minggu. Ukuran lobang berkisar antara 60 dan 90 cm dengan kedalaman 60 cm, tergantung kondisi tanah. Jika tanah gembur dan subur, cukup 60 x 60 x 60 cm, tetapi kalau tanahnya lebih padat atau berliat dan kurang subur, sebaiknya ukuran lobang lebih besar.

Penggalian lubang dilakukan pada titik ajir sedemikian rupa sehingga ajir berada tepat di tengah lubang tanam. Buat tanda batas penggalian dengan tongkat berukuran tadi sebelum ajir dicabut untuk penggalian lubang. Setelah lubang selesai, ajir harus dikembalikan pada posisi tepat di tengah lubang. Tanah galian dipilah dua yaitu lapisan atas (top soil) dan lapisan bawah (sub soil) serta meletakkannya terpisah pada sisi lubang yang berbeda (kiri – kanan atau utara – selatan) dalam arah yang konsisten. Pembuatan lubang tanam dengan cara dibor dengan ukuran 60 x 60 x 60 cm menggunakan *Hole Digger*. Output proses pembuatan lubang tanam dengan *Hole Digger* adalah 60 lubang/jam.



Gambar 26. (a) *Hole Digger*, (b) Contoh Lubang Tanam Dilapangan dan Proses (c) Pelubangan



Gambar 29. Sketsa Lubang Tanam

4.3.8. Perawatan Kacangan

a. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma pada kacanggan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Pengendalian gulma secara kimia, yaitu dengan menggunakan herbisida (*Round Up*) dengan dosis 75cc/15L ditambah *Becano* dengan dosis 7.5cc/15L. Pengendalian gulma ini biasanya dilakukan satu bulan sekali yang dilaksanakan di pagi hari. Herbisida diaplikasikan dengan cara disemprot menggunakan knapsack sprayer.
2. Pengendalian gulma dengan cara manual, yaitu dengan membersihkan gulma disekitaran piringan tanaman kacanggan dengan jarak 0,5m dari tanaman kacanggan. Jarak antar tanaman kacanggan 2 m ataupun disesuaikan dengan keadaan lapangan. Tanaman kacanggan tidak perlu dipupuk namun kebutuhan air harus tercukupi agar pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dengan baik. Adapun jenis – jenis gulma yang tumbuh pada saat *replanting* adalah *Cyperus rotundus*, *Asystasia gangetica*, *Mikania micrantha*, *Cynodon dactylon*, *Ageratum conyzoides*, *Eleusine indica* dan *Ottchloa nodosa*.

b. Pemeliharaan *Mucuna bracteata*

Pemeliharaan kacang dilapangan dilakukan dengan 4 tahapan yaitu :

1. Penyincinan yaitu saat kacang baru ditanam sampai berumur lebih kurang 1 bulan, gulma disekitar kacang digaru secara melingkar selebar 50 cm. Gulma diluar cincin disemprot dengan herbisida.



PENYINCINAN SAAT UMUR MB ± 1 BULAN

Gambar 30. Penyincinan *Mucuna bracteata*

2. Penyalaman yaitu mengarahkan sulur kacang kedalam barisan kacang sehingga antar kacang dalam satu barisan terlihat seperti akan bersalaman tahap ini dilakukan pada saat kacang berumur kurang lebih 2 bulan. Gulma diluar kacang disemprot dengan herbisida.



BERSALAMAN SAAT UMUR MB ± 2 BULAN

Gambar 31. Penyalaman *Mucuna bracteata*

3. Penggulingan yaitu menyatukan dan mengumpulkan sulur kacang membentuk paliran (bentuk bantal guling) kedalam barisan kacang. Tahap ini dilakukan pada bulan ke-3 dan ke-4. Gulma diluar barisan kacang disemprot dengan herbisida.
4. Penilaman yaitu penyatuan antar barisan paliran kacang menuju ke arah rumpukan sehingga seluruh gawangan tertutup oleh kacang (kecuali disekitar lubang tanaman sawit dan pasar rintis). Tahap ini dilakukan pada saat kacang berumur kurang lebih 5 bulan hingga seluruh areal tanaman

tertutup oleh kacang. Pada tahap ini pemeliharaan secara kimia dilakukan pada piringan tanaman sawit dan rintis.



Gambar 32. Penggulingan dan Penilaman *Mucuna bracteata*

4.3.9. Penanaman Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit yang siap tanam memiliki tinggi minimal 1.2 m dan telah lulus seleksi. Sebelum ditanam akar pokok sawit diputar guna untuk memutus akar yang telah menembus tanah. Pemutaran dilakukan 2 minggu sebelum pindah tanam, setelah diputar pokok sawit disiram selama 2 minggu guna untuk aklimatisasi untuk mengurangi stress pada pokok sawit, agar akar cepat beradaptasi dengan tanah dan akar cepat tumbuh. Setelah itu daun pokok sawit diikat agar daun tidak patah dan mudah dalam pengangkutan lalu diangkut menggunakan truk. Penanaman sebaiknya dilakukan pada musim penghujan (CH >10mm/hari), dengan bertujuan agar tanaman tidak mudah stres.

Sebelum ditanam lubang tanam diberi pupuk *Rock Phospat* dengan dosis 0,75kg per lubang tanam. Pupuk ditabur merata dilubang tanam dan sekitar piringan lubang. Penanaman harus dilakukan sesuai pola tanam mata lima, rata meja, tidak boleh terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Pelepah paling bawah harus ditimbun agar tanaman tidak miring dan tumbuh tegak, lalu tanah dipadatkan secara bertahap, lalu dibuat piringan dengan diameter 2m. Output pada penanaman pokok yakni 70 pokok per HB atau setara dengan ½ ha.



Gambar 33. Proses Penanaman Kelapa Sawit

4.3.10. Pemberian Tandan Kosong

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan salah satu jenis limbah padat yang paling banyak dihasilkan pabrik kelapa sawit. TKKS merupakan sumber bahan organik yang kaya akan unsur hara N, P, K dan Mg. Dalam setiap ton tandan kosong kelapa sawit mengandung unsur hara N 1,5%, P 0,5%, K 7,3% dan Mg 0,9% yang dapat digunakan sebagai substitusi pupuk pada tanaman kelapa sawit.

Selain sebagai substitusi pupuk, TKKS juga dapat digunakan sebagai mulsa organik pada tanaman belum menghasilkan kelapa sawit. Kebutuhan yang digunakan per satu pokok sawit yakni 70 kg untuk tanaman N0. Apabila rata-rata tandan kosong diperkirakan beratnya 3kg per satu tandan, maka diperkirakan satu membutuhkan 25 TKKS per pokok nya. Pemberian tandan kosong pada pokok kelapa sawit dilakukan dengan melingkari pokok sawit dengan jarak 30 cm dari pokok. Pengaplikasian janjang kosong pada tanaman N0 adalah 10 ton/ha di piringan, tanaman N1 adalah 20 ton/ha di piringan dan Tanaman Menghasilkan (TM) adalah 45 ton/ha digawangan. Untuk 1 ha diperlukan tandan kosong sebesar 11,2 ton/ha.



Gambar 34. Aplikasi Tandan Kosong

4.4. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

4.4.1. Pengendalian Gulma

A. Tanaman Baru (N0)

a.1. Manual

Pengendalian gulma di tanaman baru (N0) dapat dilakukan secara manual dengan cara mencabut atau menggaruk gulma yang ada pada sekitaran tanaman kelapa sawit. Alat yang digunakan yaitu cangkul, garu, atau parang papat. Gulma yang sudah digaru kemudian dikumpulkan. Penanaman tanaman penutup tanah (LCC) merupakan salah satu upaya untuk menekan pertumbuhan gulma.

a.2. Kimiawi

Pengendalian gulma secara kimiawi yaitu menggunakan herbisida. Herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma di piringan adalah *Round Up* dengan dosis 100 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer) ditambah dengan *Ally* dengan dosis 30 gram/15 Liter air. Pengendalian gulma ini dilaksanakan pada pagi hari.

B. Tanaman N1

b.1. Manual

Pengendalian gulma di tanaman N1 dapat dilakukan secara manual dengan cara mencabut atau menggaruk gulma yang ada pada sekitaran tanaman kelapa sawit. Alat yang digunakan yaitu cangkul, garu, atau parang papat. Gulma yang sudah digaru kemudian dikumpulkan. Penanaman tanaman penutup tanah (LCC) merupakan salah satu upaya untuk menekan pertumbuhan gulma.

b.2. Kimiawi

Pengendalian gulma secara kimiawi yaitu menggunakan herbisida. Herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma di piringan adalah *Round Up* dengan dosis 100 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer) ditambah dengan *Ally* dengan dosis 2,5 gram/15 Liter air. Pengendalian gulma ini dilaksanakan pada pagi hari.

A. Tanaman N2

c.1. Manual

Pengendalian gulma di tanaman N2 dapat dilakukan secara manual dengan cara mencabut atau menggaruk gulma yang ada pada sekitaran tanaman kelapa sawit. Alat yang digunakan yaitu cangkul, garu, atau parang papat. Gulma yang sudah digaru kemudian dikumpulkan. Penanaman tanaman penutup tanah (LCC) merupakan salah satu upaya untuk menekan pertumbuhan gulma.

c.2. Kimiawi

Pengendalian gulma secara kimiawi yaitu menggunakan herbisida. Herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma di piringan adalah *Round Up* dengan dosis 100 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer) ditambah dengan *Ally* dengan dosis 2,5 gram/15 Liter air. Pengendalian gulma ini dilaksanakan pada pagi hari.

Penyemprotan piringan dilakukan 6 kali dalam 1 tahun. Fungsi dari penyemprotan piringan ini yaitu untuk membasmi gulma yang berada di daerah sekitar piringan kelapa sawit. Gulma yang berada pada sekeliling kelapa sawit dapat mengganggu pertumbuhan tanaman karena adanya persaingan unsur hara yang terjadi antara gulma dengan tanaman utama. Selain itu gulma seperti *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, *Cynodon dactylon*, dan *Ottchloa nosoda* dapat mengeluarkan zat alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma di piringan adalah *Round Up* dengan dosis 100 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer) ditambah dengan *Ally* dengan dosis 2,5 gram/15 Liter air. Pengendalian gulma ini dilaksanakan pada pagi hari. Output dalam pengendalian gulma ini yaitu 12 Knapsack Sprayer/HB. Dengan rincian sebagai berikut :

Contoh : Blok 3

Berdasarkan Kalibrasi : 1 menit = 1000 ml (1 liter)

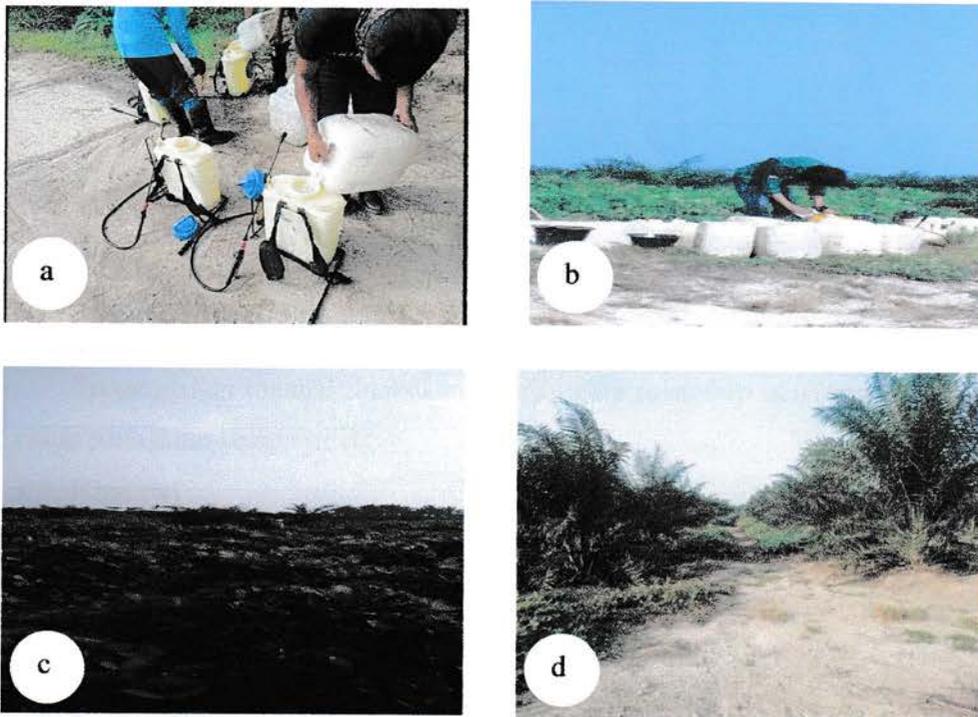
Output : 12 Knapsack Sprayer/HB

Kapasaitas tangki : 15 Liter

1 Tangki : 1 menit x 15 liter = 15 menit

1 jam : 60 menit (minimal dapat 2 Knapsack Sprayer)
 karena terhitung pengisian air dan racun serta perjalanan ke ancak

Jam kerja : 7 jam, berarti output yang di dapat
 = 7 x 2 knapsack = 14 Knapsack Sprayer (potong 30 menit istirahat). Sehingga output yang ditetapkan dapat tercapai 12 Knapsack sprayer



Gambar 35. Penyemprotan Pestisida Pengendalian Gulma di Piringan

- a. Pengisian air dan pencampuran herbisida
- b. Pengecekan air
- c. Penyemprotan Herbisida
- d. TBM yang sudah disemprot.

4.4.2. Pengendalian Ulat

A. Tanaman N0

a.1. Manual

Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) yang berada pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dapat dikendalikan dengan 2 cara yaitu secara manual (pengutipan) dan kimiawi (menggunakan insektisida). Sebelum dilakukan pengendalian terlebih dahulu dilakukan sensus normal untuk mengetahui baris tanaman ke berapa yang terserang ulat dan penarikan kesimpulan apakah blok yang diamati perlu dilakukan pengendalian atau tidak baik secara manual atau kimiawi. Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam menanggulangi Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) yaitu:

**Klasifikasi Tingkat Serangan Ulat Daun
(Rata-rata Ulat / Pelepah Daun)**

Kelas Serangan	Ulat Api				Ulat Kantong							
	<i>S. nitens</i>	<i>B. bisura</i>	<i>D. trima</i>	<i>M. corbetti</i>	<i>M. plana</i>	<i>C. pendula</i>						
	<i>S. asigna</i>	<i>P. diducta</i>	<i>P. bradleyi</i>									
	<i>C. horsfieldii</i>	<i>B. chara</i>										
	<i>D. inclusa</i>	<i>S. malayana</i>										
	<i>A. phidippus</i>	<i>T. monoloncha</i>										
	<i>A. rafflesi</i>	<i>T. vetusta</i>										
	TBM	TSM	TBM	TSM	TBM	TSM	TBM	TSM	TBM	TSM		
Ringan	< 3	< 7	< 7	< 15	< 15	< 35	< 3	< 7	< 25	< 50	< 30	< 65
Sedang	3 - 4	7 - 9	7 - 9	15 - 19	15 - 24	35 - 49	3 - 4	7 - 9	25 - 34	50 - 69	30 - 44	65 - 89
Berat	> 5	≥ 10	≥ 10	≥ 20	≥ 25	≥ 50	≥ 5	≥ 10	≥ 35	≥ 70	≥ 45	≥ 90

Gambar 36. Klasifikasi Tingkat Serangan Ulat

Pengendalian manual dilakukan dengan cara mengutip langsung ulat yang berada pada daun kelapa sawit.

a.2. Kimiawi

Bila kelas serangan sedang atau berat maka tindakan pengendalian yang diambil yaitu penyemprotan dengan menggunakan knapsack sprayer. Insektisida yang dipakai berbahan aktif *Lamda Sihalotrin* dengan merk dagang SANTADOR 25 EC, dosis yang digunakan 200cc/Ha atau 50 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer).

B. Tanaman N1

Pengendalian manual dilakukan dengan cara mengutip langsung ulat yang berada pada daun kelapa sawit. Bila kelas serangan sedang atau berat maka tindakan pengendalian yang diambil yaitu penyemprotan dengan menggunakan knapsack sprayer. Insektisida yang dipakai berbahan aktif *Lamda Sihalotrin* dengan merk dagang SANTADOR 25 EC, dosis yang digunakan 200cc/Ha atau 50 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer).

C. Tanaman N2

Sebelum dilakukan pengendalian terlebih dahulu dilakukan sensus normal untuk mengetahui baris tanaman ke berapa yang terserang ulat dan penarikan kesimpulan apakah blok yang diamati perlu dilakukan pengendalian atau tidak baik secara manual atau kimiawi.

Pengendalian manual dilakukan dengan cara mengutip langsung ulat yang berada pada daun kelapa sawit. Bila kelas serangan sedang atau berat maka tindakan pengendalian yang diambil yaitu penyemprotan dengan menggunakan knapsack sprayer. Insektisida yang dipakai berbahan aktif *Lamda Sihalotrin* dengan merk dagang SANTADOR 25 EC, dosis yang digunakan 200cc/Ha atau 50 cc/15 liter air (1 knapsack sprayer).

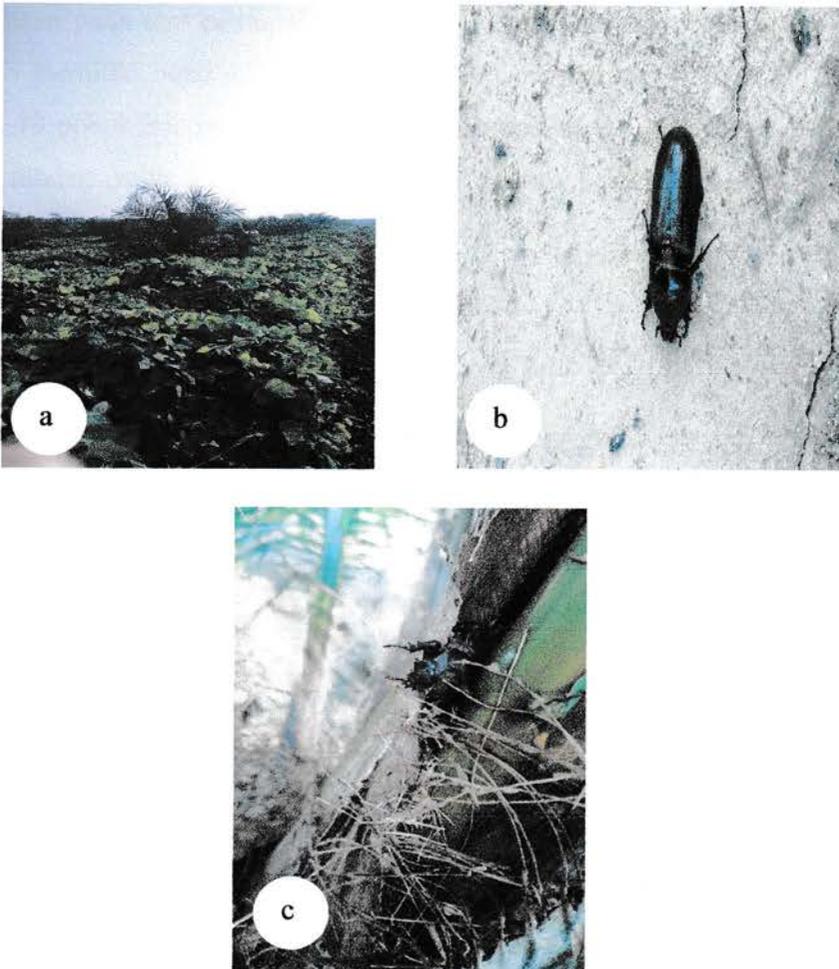
4.4.3. Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)

A. Manual

Pengendalian secara manual dilakukan dengan cara mengutip langsung *Oryctes rhinoceros* yang berada dilapangan. Tempat hidup hama ini biasanya pada hasil *chipping* batang kelapa sawit yang telah membusuk. Pengutipan dilakukan baik mengutip larva *Oryctes*, kepompong dan imagonya. Hasil kutipan ini dikumpulkan dalam karung goni atau ember kemudian ditimbang ke kantor afdelling. Larva ini dimusnahkan langsung dan ada juga yang dijadikan pakan ternak. Cara ini dilakukan disemua tanaman belum menghasilkan, baik tanaman N0, N1 maupun N2. Bedanya ditanaman N1 dan N2 larva *Oryctes rhinoceros* terdapat pada tandan kosong dalam jumlah yang tidak terlalu banyak, karena biasanya sudah menjadi imago.

B. Kimiawi

Pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang dilakukan pada tanaman NI (BLOK 2). Pengendalian hama tersebut dilakukan dengan cara kimia menggunakan insektisida racun kontak dan lambung berbahan aktif *Sipermetrin* dengan merk dagang CYPERTOP 200 EW. Dosis yang dipakai yaitu 75 cc/15 liter air (1 kanpsack sprayer). Cara pengaplikasian disemprotkan ke bagian pupus tanaman kelapa sawit selama ± 3 detik, jadi untuk 1 tanaman mendapatkan 100 ml insektisida. Untuk 1 kanpsack sprayer kapasitas 15 liter dapat mencukupi 150 tanaman.



Gambar 37. Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)

- Penyemprotan *Oryctes rhinoceros*
- Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)
- Kumbang yang keluar dari pupus setelah pengaplikasian insektisida

4.4.4. Pemupukan

Pemupukan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dilakukan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pada saat pemupukan, kami mengikuti pemupukan di TBM 1 Blok 1 tahun tanam 2018, pupuk yang diaplikasikan yaitu Pupuk NPK 15:15:6:4. NPK ini berbentuk *compound granule* yang memiliki sifat soluble atau mudah larut. Keunggulan dari pupuk ini yaitu bahan P atau Phosphat terdapat dalam posisi pupuk yang kelarutannya tinggi.

Pupuk ini juga mengandung unsur nitrat di dalam produknya. Dosis yang digunakan pada saat pemupukan ini yaitu 1,5 kg/ tanaman. Sedangkan dalam 1 untilan memiliki berat ± 15 Kg, sehingga dalam 1 karung untilan pupuk cukup untuk 10 pokok kelapa sawit. Pada saat pemupukan di BLOK 1, jumlah pupuk yang ditabur yaitu 12.400 kg (12,4 ton) dengan pekerja sebanyak 12 orang. Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut:

Dik : Jumlah Pokok = 8.268 Pokok

Luas Blok = 53 Ha

Pekerja = 18 HK

Dit : Jumlah Pupuk per HK dan Luasan Pemupukan

Jawab : Jumlah Pupuk per HK = $\frac{\text{Jumlah Pupuk}}{\text{Jumlah HK}}$

Jumlah HK

= $\frac{12.400 \text{ kg}}{18}$

18

= **688 kg/HK**

Jumlah Luasan = $\frac{\text{Jumlah Pokok}}{\text{Jumlah tanaman per Ha}}$

Jumlah tanaman per Ha

= $\frac{8.268 \text{ Pokok}}{156 \text{ Pokok}}$

156 Pokok

= **53 Ha**

= 53 Ha/18 HK

= **2,94 Ha/HB**

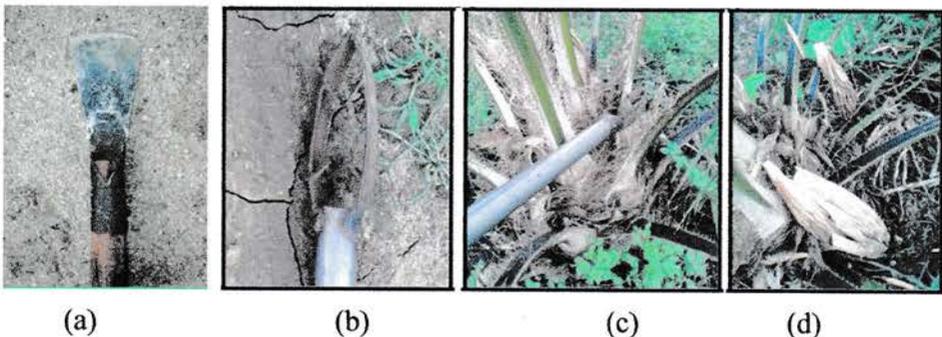
Jadi, 12.400 kg pupuk NPK untuk 53 ha dengan jumlah pupuk yang harus diberikan ke tanaman 688 kg/HB sehingga masing-masing HB mendapatkan output 2,94 Ha.



Gambar 38. Pemupukan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

4.4.5. Kastrasi

Alat yang digunakan adalah dodos kecil ukuran 8 cm (Gambar 39a), dodos pengait (*chisel*) (Gambar 39b), dan gancu pengait. Pembuangan bunga jantan dan betina disesuaikan dengan alat kastrasi. Bunga yang masih kuncup (*dompet*) menggunakan *chisel*. Bunga kuncup dimasukkan ke sela-sela *chisel* hingga pangkalnya, lalu dorong dan tarik *chisel* hingga pangkal bunga patah. Bunga yang sudah pecah seludang terbuka menjadi bunga jantan atau telah menjadi tandan buah, gagang bunga atau buahnya dipotong rapat ke batang pohon menggunakan dodos kecil. Semua bunga yang telah dipotong tersebut dikeluarkan dari ketiak pelepah dan dibuang ke gawangan menggunakan gancu pengait sebagai alat bantu. Output pekerjaan kastrasi adalah 4 ha/HK. Permasalahan yang muncul adalah bunga yang dibuang tidak dibuang ke gawangan melainkan di sekitar piringan, sehingga akan busuk dan menimbulkan penyakit (Gambar 35d).



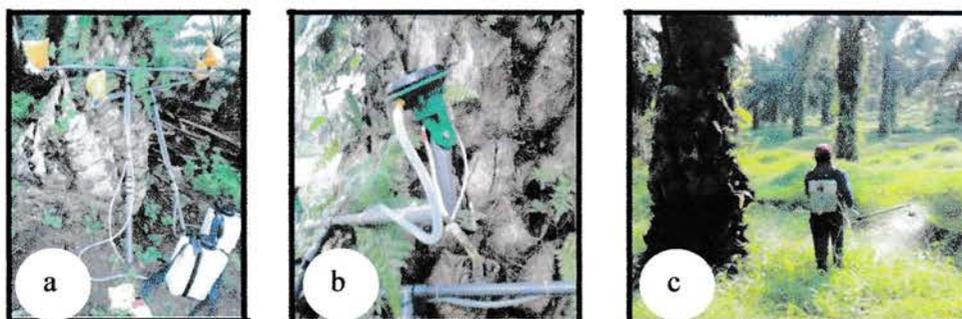
Gambar 39. (a)Alat Kastrasi dodos kecil, (b) Alat Kastrasi Pengait (*chisel*), (c) Kastrasi bunga Jantan, (d)Bunga Dibiarkan di Piringan

4.5. Tanaman Menghasilkan (TM)

4.5.1. Pengendalian Gulma

Gulma yang dominan tumbuh di areal Kebun Tanah Gambus PT Socfindo di antaranya jenis rumput *Ottochloa nodosa* dan *Eleusine indica*, teki-tekian (*Sedges*), pakisan (*Fernns*), dan jenis gulma berdaun lebar (*Broadleaves*) yaitu lompong sirih (*Caladium* sp). Semprot *micronherby* adalah menyemprot piringan dan rintis yang dilakukan tiga bulan sekali pada tanaman menghasilkan (TM) yang berumur 5 tahun ke atas dan tergantung perkembangan gulma. Bila 2 bulan gulma sudah tinggi dan banyak maka penyemprotan dapat dilakukan. Teknis kegiatan *micronherby* yang diikuti penulis merupakan kegiatan penyemprotan untuk pengendalian gulma yang ada pada piringan dan rintis. Perbedaannya dengan *knapsack sprayer* adalah pengendalian *micronherby* ini hanya digunakan pada tanaman yang berumur 6 tahun atau 5 tahun ke atas. Hal ini dilakukan karena aplikasi ini menggunakan dinamo yang berukuran besar, sehingga tidak dilakukan pada tanaman yang masih kecil atau pendek. Jika dilakukan pada piringan tanaman yang masih pendek akan mengenai tanaman itu sendiri sehingga menyebabkan kematian.

Alat *micron* memiliki kapasitas tangki 10 liter dengan tenaga baterai dan dinamo. Pengendalian gulma pada piringan dan rintis menggunakan herbisida sistemik purna tumbuh merek dagang *Round Up* (bahan aktif *glyphosate*) dan *Dacomín* dengan bahan aktif 2,4 D *dimetil amina*. Dosis *Round Up* 1 Kap 400 ml dilarutkan dalam 10 liter air sedangkan dosis *Docomin* 100 ml/10 liter air. Pengerjaan semprot *micronherby* ini dilakukan oleh 3 HB dan masing-masing HB mendapatkan Output 4 Ha. Dilapangan 1 HB dapat 5-6 Ha. Alat-alat yang digunakan dapat perakitan *micronherby* diantaranya; drigen, selang, kabel, stik (paralon), Baterai (6 Volt), Dinamo (6 Volt), dan Auto Mizer (harga Rp.600.000-700.000), jadi dalam perakitannya membutuhkan biaya ±1,2 jutaan.



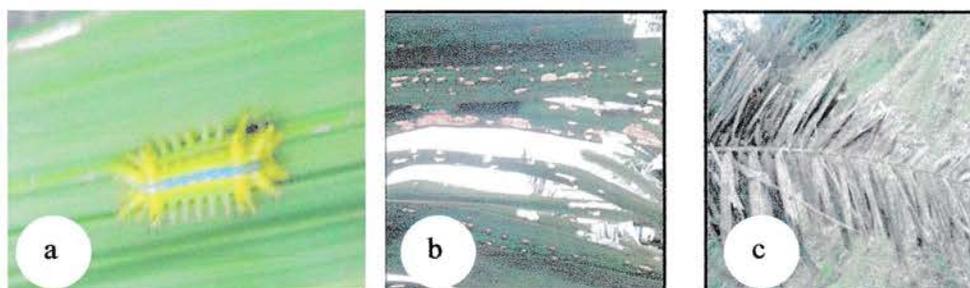
Gambar 40. Pengendalian Gulma secara Kimia dengan *micronherby*

- a. Alat semprot *micronherby*
- b. *Nozzle dinamo*
- c. Penyemprotan piringan dan rintis dengan *micronherby*

4.5.2. Pengendalian Hama

1. Pengendalian Ulat Api

Hama utama yang sering menyerang areal TM di Tanah Gambus adalah ulat api *Setothosea asigna* dan *Setora nitens*. Gejala dan akibat serangan ulat api dapat dilihat pada Gambar 41.

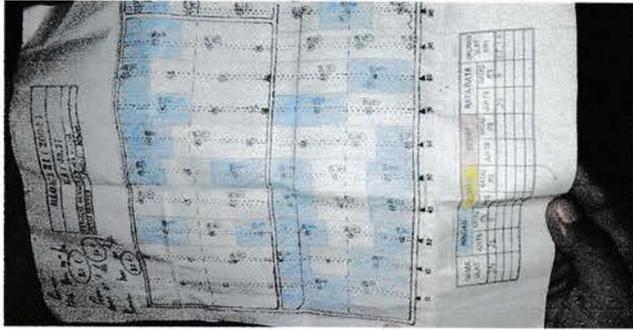


Gambar 41. Gejala dan akibat serangan hama ulat api pada daun kelapa sawit

- a. Ulat api (*Setora nitens*)
- b. Gejala Seragan Ulat Api pada Daun Kelapa Sawit
- c. Dampak Serangan Ulat Api pada Daun Kelapa Sawit

Pengendalian ulat api yang penulis lakukan pada BLOK 4 tahun 2014. Sebelum dilakukan pengendalian terlebih dahulu dilakukan sensus normal untuk menentukan seberapa banyak ulat yang menyerang dan besar kerusakan yang ditimbulkan. Sehingga pengendaliannya dapat lebih efektif dan efisien. Caranya yaitu dengan mengambil beberapa pelepah yang terkena gejala serangan ulat api, kemudian dihitung seberapa banyak ulat yang menyerang atau berada pada pelepah tersebut. Selanjutnya dilakukan pemetaan dan penarikan kesimpulan

mengenai serangan yang didapat dilapangan. Contoh peta blok yang sudah di sensus dapat di lihat pada gambar 42.



Gambar 42. Peta Blok Yang Sudah Dilakukan Sensus

Metode pengendalian yang digunakan yaitu metode kimiawi dengan cara *fullspog*. Insektisida yang digunakan yaitu *Santador 25 EC* dengan dosis 400-500 cc/Ha tergantung kriteria serangan ulat.



Gambar 43. Proses dan Alat *Fullspog*

2. Pengendalian Ulat Kantong

Metode injeksi batang (*trunk injection*) merupakan metode pengendalian hama secara kimia pada tanaman kelapa sawit yang berumur 6 tahun ke atas (N6). Injeksi batang dilakukan apabila dijumpai telur ulat yang baru menetas hingga berukuran 5 mm. Metode pengendalian dengan injeksi menggunakan mesin bor elektrik yang mempunyai kapasitas tangki minyak 2 liter untuk membuat lubang setinggi 1 m dari permukaan tanah dan membentuk sudut 45° ke arah bawah. Kedalaman lubang 30 cm dan Jumlah lubang untuk tanaman N5-N10 adalah dua lubang, sedangkan \geq N11 satu lubang. Insektisida yang digunakan adalah *Starthene 75 WG* dengan bahan aktif *acephate 75%*. Dosis yang digunakan yaitu

20 gram/tanaman atau 40 cc/lubang bila dalam bentuk larutan. Efektivitas *trunk injection* ini bekerja selama 1 minggu.



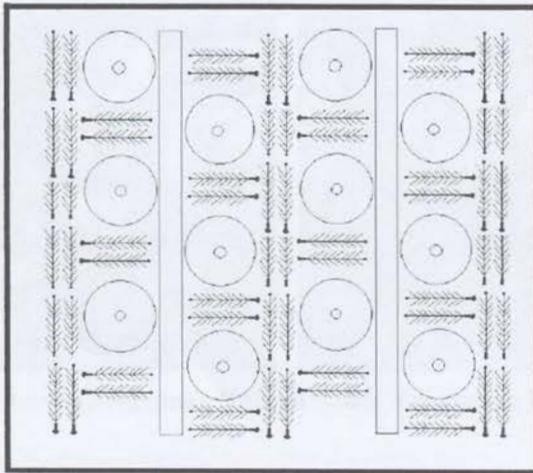
Gambar 44. Teknik Pengendalian Hama dengan *Trunk Injection*

- a. Proses pengeboran (*trunk injection*)
- b. Pemberian insektisida menggunakan corong
- c. Penandaan dengan lidi artinya sudah dilakukan pemberian insektisida

4.5.3. Penunasan

Penunasan bertujuan untuk mempermudah pekerjaan panen, meminimalkan kehilangan berondolan akibat tersangkut di pangkal pelepah, dan memudahkan penyerbukan bantuan serta memudahkan pengamatan tajuk dalam melakukan sensus hama dan penyakit. Kegiatan penunasan di Kebun Tanah Gambus terdiri atas tunas pasir dan tunas umum. Tunas umum adalah tunas yang rutin dilakukan setiap 9 bulan sekali sejak umur 3 tahun (N3). Pada saat penunasan, penulis melakukan penunasan di Blok 5 dengan sistem *Songgo dua*, artinya menyisakan 2 pelepah daun yang berada di bawah buah terendah. Selain itu, penunasan juga membuang pelepah yang kering dan rusak.

Kegiatan penunasan ini juga mencakup pembersihan tumbuhan epifit yang terdapat batang dan sekitar tajuk dengan cara *disabet* menggunakan bekas pelepah yang dibuang bagian anak daunnya. Pelepah dan sampah tumbuhan epifit dikumpulkan dengan cakar tunas dan dibuang ke rumpukan. Rumpukan pelepah disusun memanjang gawangan sejajar dengan barisan tanaman dan melintang di antara tanaman dalam barisan. Denah posisi rumpukan dapat dilihat pada Gambar 45.



Gambar 45. Denah Posisi Rumpukan

Karyawan tunas ini jika sudah melebihi borong atau basis tunasnya, maka akan diberi premi sesuai dengan pekerjaannya. Tenaga kerja kegiatan penunasan dilakukan dengan *family pruning*, yang berarti setiap satu karyawan dinas membawa 2 *kenek* yang dipertanggungjawabkan oleh satu karyawan dinas gaji per harinya. Basis untuk potong tunas jika sendiri yaitu 50 pohon sedangkan jika menggunakan *kenek* basisnya 100.



Gambar 46. Penunasan Umum

- a. Memotong pelepah dengan *egrek* sesuai *songgo* yang telah ditetapkan
- b. Pembuangan *epifit* dengan *rachis* daun kelapa sawit
- c. Menggaruk piringan untuk membersihkan *epifit* dan gulma disekitar piringan
- d. Tanaman yang sudah ditunas *songgo* 2



Gambar 47. Tanaman Kelapa Sawit Yang telah Ditunas

4.5.4 Pemupukan

Kegiatan pemupukan manual di kebun PT. Socfindo dimulai dengan penguntulan atau membagi pupuk menjadi beberapa karung dalam jumlah yang lebih sedikit. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kehilangan pupuk dilapangan serta mengusahakan agar banyaknya pupuk yang diterima oleh setiap pokok sama (tepat dosis). Dimana dalam 1 karung berisi 50 kg pupuk dibagi menjadi 3 karung dengan masing-masing karung berisi 15 kg pupuk. Sedangkan untuk pemupukan secara mekanis dengan menggunakan mesin fertilizer spreader tidak dilakukan penguntulan akan tetapi pupuk yang masih didalam karung dibawa ke lahan aplikasi pemupukan dengan truk. Jumlah pupuk yang dibawa sesuai dengan rekomendasi pemupukan. Dimana dalam satu bar fertilizer dapat memuat 500 kg pupuk.



(a)



(b)



(c)

Gambar 48. (a) aplikasi pupuk (b) fertilizer spreader (c) pemuatan pupuk

4.6. Pemanenan

4.6.1. Kriteria Matang Panen

Kriteria matang panen yang dipakai di Perkebunan Tanah Gambus yaitu jumlah brondolan yang terlepas dari tandannya dan jatuh ke piringan secara alami atau dengan istilah lain menghasilkan brondolan dalam jumlah tertentu. Ketetapan TBS yang siap dipanen untuk Perkebunan Tanah Gambus adalah 4 brondolan yang jatuh ke piringan pada seluruh umur Tanaman Menghasilkan (TM). TBS yang mengalami penyakit *Parthenokarpi*, sp. dan TBS busuk tetap harus dipanen agar tidak mempengaruhi produksi pada rotasi berikutnya. Kriteria matang buah perkebunan Tanah Gambus dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Matang TBS Perkebunan Tanah Gambus

Jumlah Brondolan Lepas	Keterangan
0-4	Mentah
> 4	Matang

4.6.2. Persiapan Panen

Persiapan panen merupakan kegiatan yang harus diperhatikan sebelum melakukan pemanenan TBS. Persiapan yang dilakukan dengan tepat, dapat menunjang keberhasilan panen. Kegiatan persiapan panen yang dilakukan berupa pembagian seksi potong buah, penyediaan tenaga kerja pemanen, penyiapan alat kerja panen dan penetapan ancak pemanen.

4.6.3. Peralatan Panen

Peralatan panen merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pemanenan kelapa sawit. Peralatan yang kurang memadai dapat menyebabkan *losses* panen. Peralatan panen yang digunakan di divisi II Perkebunan Matapao yaitu (1). Pisau Egrek, untuk pemotongan TBS tanaman berumur >9 tahun dengan ketinggian pokok >2 meter; (2) Bambu egrek dan *Alluminium Pole*, sebagai gagang pisau egrek; (3). Tali nilon, untuk pengikat pisau egrek; (4). Angkong, untuk tempat atau wadah TBS dan brondolan yang akan diangkut ke TPH; (5). Kapak, sebagai alat pemotong tangkai tandan yang panjang; (6). Gancu,

berfungsi sebagai alat penyusunan TBS di TPH; (7). Goni eks pupuk, untuk mengumpulkan brondolan ; (8). Tojok, sebagai alat muat buah ke dalam dump truck pengangkut buah. Selain peralatan panen yang telah disebutkan diatas, pemanen diwajibkan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk meminimalisir kecelakaan kerja pemanenan. APD yang digunakan oleh pemanen adalah (1). Helm, (2). Sarung tangan, (3). Sepatu boot, (4). Kaca mata.



Gambar 49. Alat-alat Pemanenan

4.6.4. Teknis Potong Buah

Teknis panen yang harus dilakukan yaitu pemanen harus memperhatikan jumlah brondolan yang jatuh di piringan untuk mengetahui TBS yang akan dipanen, kemudian memotong beberapa pelepah yang menyanggah TBS (*progressive pruning*). Cara panen untuk tanaman yang masih rendah menggunakan alat dodos, sedangkan untuk tanaman yang sudah tinggi menggunakan alat egrek yang bertangkai panjang. Cara panen di Divisi I menggunakan egrek. Sebelum tandan dipotong, pelepah daun yang menyangga buah dipotong lebih dahulu. Bekas potongan pada pelepah lengkung menyerupai

tapak kuda, yaitu dengan potong miring ke luar. Tandan buah dipotong pada gagangnya sependek mungkin (mepet).

Standar panjang janjang setelah dipotong di PT. Socfin Indonesia adalah 2 cm (membentuk cangkam kodok). Tandan buah diletakkan di pinggir pasar pikul. Buah yang lepas (brondolan) dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam karung. Tandan buah dikumpulkan di TPH, disusun 5 tandan per baris, dan gagangannya menghadap ke atas. Brondolan disatukan dan dimasukkan ke dalam karung. Kenyataan dilapangan menunjukkan masih ada terdapat buah yang tidak disusun rapi di TPH dan tangkai panjang. Pelaksanaan panen dapat dilihat pada Gambar 49.



Gambar 50. Teknis Pemanenan

4.6.5. Pengawasan Mutu Panen

Sistem pengawasan ditujukan untuk memeriksa kualitas panen yang sudah dipanen dan mengurangi *losses* panen yang terjadi pada setiap harinya. Sistem pengawasan yang diterapkan di Perkebunan Tanah Gambus berupa pemeriksaan mutu TBS dan pemeriksaan ancak panen yang dilakukan oleh asisten divisi, mandor 1 produksi, mandor panen, dan mantri panen (*rekolte*). Sistem pengawasan tersebut dilakukan pada siang hari, ketika pemanen telah selesai melaksanakan pemanenan TBS.

Pemeriksaan mutu TBS yang dilakukan yaitu pencatatan jumlah (1).Buah normal yang dipanen, (2).Buah mentah yang dipanen, (3).Buah busuk yang dipanen. Pemeriksaan mutu TBS dilakukan melalui pemeriksaan mutu buah yang telah dikirim pemanen ke TPH dengan cara memeriksa minimal 10 TPH.

Untuk pemeriksaan anak yang dilakukan berupa pencatatan (1).Buah mentah yang telah dipanen, kemudian disembunyikan/ diperam di gawangan, (2).Buah matang yang tidak dipanen, (3).Buah matang tinggal di piringan/ pasar rintis, (4).Berondolan yang terikut pada potongan gagang, (5).Berondolan yang dibuang ke gawangan/lain-lain, (6).Berondolan yang sangkut di ketiak cabang, dan (7).Pelepah yang tidak dipotong pada saat pelaksanaan panen (cabang sengkleh).

Pemeriksaan mutu TBS juga dilakukan oleh kerani buah dengan cara mencatat dan memeriksa buah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Pencatatan tersebut berupa jumlah buah yang dipanen, buah yang masak atau normal (N) dan buah mentah (A) yang dilakukan pada saat kerani buah menerima buah dari pemanen yang sudah ada di seluruh TPH.

Mutu anak adalah kualitas anak yang dilihat dari kebersihan dan kerapian anak seperti berondolan yang tidak diambil dan dibiarkan pada piringan, berondolan yang terikut pada potongan gagang, buah mentah yang diperam atau disembunyikan yang ditulis dalam buku anak. Pemeriksaan anak dilakukan menurut kontur anak meliputi anak rata, sedang dan berat. Mutu panen dapat dilihat dari % panen.



Gambar 51. Pengamatan Mutu Buah

4.6.6. Perhitungan Persen Panen dan Taksasi

Perencanaan panen dan taksasi dilakukan dengan cara mencari persen buah masak. Pencarian persen buah masak dengan cara mensensus berapa buah masak pada daerah sampel. Sensus dilakukan pada 4 titik sensus yaitu 2 baris pada ujung dan 2 baris pada bagian tengah 2 baris lagi pada bagian tengah, dan 2 baris lagi pada bagian ujung. Hal ini bertujuan untuk mewakili buah masak pada blok tersebut. Adapun rumus untuk menghitung taksasi yaitu :

$$\% \text{ buah masak} = \frac{\text{jumlah buah masak}}{\text{jumlah pokok yang diperiksa}} \times 100\%$$

Untuk menghitung berapa Ha yang akan dipanen seperti berikut:

$$\text{jumlah pokok per blok} = \text{luas blok} \times \text{jumlah pokok per Ha}$$

Untuk jumlah janjang yang akan dipanen

$$\text{jumlah janjang dipanen} = \text{jumlah pokok per blok} \times \% \text{ buah masak}$$

Untuk menghitung berapa HB yang diperlukan

$$\text{HB yang diperlukan} = \frac{\text{jumlah janjang dipanen}}{\text{borong}} \times 1,2$$

Misalnya:

Diketahui	: Tahun Tanam	= 2010
	Luas Blok A	= 36,69 Ha
	Jumlah Buah Masak	= 15
	Jumlah Pokok yang Diperiksa	= 120 pokok
	Jumlah Pokok per ha	= 142 pokok
	Borong	= 90 janjang
Ditanya	: % buah masak	
	Luas Ha yang akan dipanen	
	Jumlah HB yang diperlukan	

Jawab :

$$\begin{aligned}\% \text{ buah masak} &= \frac{\text{jumlah buah masak}}{\text{jumlah pokok yang diperiksa}} \times 100\% \\ &= \frac{15}{120} \times 100\% \\ &= 0,125 \times 100 \% \\ &= 12,5 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{jumlah pokok per blok} &= \text{luas blok} \times \text{jumlah pokok per ha} \\ &= 36,69 \times 142 \\ &= 5210 \text{ pokok}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{jumlah janjang dipanen} &= \text{jumlah pokok per blok} \times \% \text{ buah masak} \\ &= 5210 \times 12,5 \% \\ &= 651 \text{ janjang}\end{aligned}$$

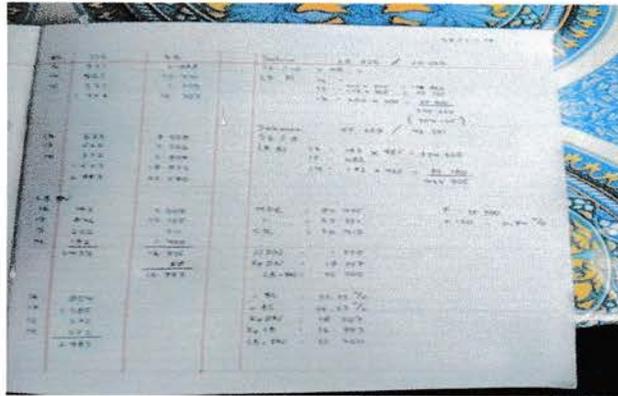
$$\begin{aligned}\text{HB yang diperlukan} &= \frac{\text{jumlah janjang dipanen}}{\text{borong}} \times 1,2 \\ &= \frac{651}{90} \times 1,2 \\ &= 8 \text{ HB}\end{aligned}$$

4.6.7. Administrasi Potong Buah

Administrasi dilakukan oleh kerani buah yang dipanen oleh karyawan dan ditulis kedalam *collection sheet* yang berisi nama pemotong, jam kerja, TPH dan jumlah janjang (tandan) yang dipanen. Kemudian nantinya akan diinput pada papan panjang setiap harinya, hal ini bertujuan untuk melihat output perusahaan setiap harinya. Selain itu, pada administrasi dibutuhkan doket potong buah buah memiliki fungsi untuk melihat janjang yang dipanen tiap TPH dalam satu blok, papan dan buku taksasi yang berguna untuk mengetahui jumlah janjang yang panen esok hari.



Gambar 52. Collection sheet



Gambar 53. Buku Bantu

KELU (KAWAN)										BLOK									
MARI SURUS										MARI SURUS									
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

The image shows a complex data table with multiple columns and rows. The title at the top is "REKAPITULASI LAMPIRAN (RUM)". The columns include various identifiers and numerical data points, organized into several sections. The table appears to be a summary or report of data, possibly related to agricultural or industrial production, given the context of the surrounding text.

Gambar 54. Papan Panjang

The image shows a grid-based data table, likely a production or quality control sheet. The grid consists of many rows and columns. Some cells contain numbers, while others contain text or symbols. The table is organized into several sections, with a large grid area in the center and smaller sections at the bottom. The text at the bottom of the grid includes "Jumlah Hasil", "Jumlah Bahan", "Jumlah Sisa", "Jumlah Limbah", "Jumlah Sampah", "Jumlah Air", "Jumlah Listrik", "Jumlah Gas", "Jumlah Bahan Baku", "Jumlah Bahan Tambahan", "Jumlah Kemasan", "Jumlah Label", "Jumlah Stiker", "Jumlah Lembar", "Jumlah Sampul", "Jumlah Buku", "Jumlah Brosur", "Jumlah Pamflet", "Jumlah Poster", "Jumlah Spanduk", "Jumlah Banner", "Jumlah Bunting", "Jumlah Balon", "Jumlah Lampu", "Jumlah Sound System", "Jumlah Meja", "Jumlah Kursi", "Jumlah Rak", "Jumlah Lemari", "Jumlah Kulkas", "Jumlah Freezer", "Jumlah Mesin", "Jumlah Alat", "Jumlah Perlengkapan", "Jumlah Peralatan", "Jumlah Mesin", "Jumlah Alat", "Jumlah Perlengkapan", "Jumlah Peralatan".

Gambar 55. Pusingan Panen

KEBUN TAHUN

JANUARI

KIBRAT	BULAN	RR	JANJANG				REALISASI				%	REKOR	ANGGARAN	REALISASI	%	REKOR	ANGGARAN	%	REKOR	ANGGARAN
			REKOR	ANGGARAN	REALISASI	%	REKOR	ANGGARAN	REALISASI	%										
	JANUARI	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	FEBRUARI	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	MARET	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	APRIL	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	MAY	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	JUNI	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	JULI	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	AUGUSTUS	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	SEPTEMBER	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	OCTOBER	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	NOVEMBER	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	DESEMBER	20	1.25	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	Jumlah	144	14.4	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000

Gambar 56. Pendapatan Bulanan

TAKSASI PEMAKAIAN KARYAWAN POTONG BUAHI PRODUKSI

TANGGAL	MANOR	POTONGAN	SEK	BLDR	HA	Jumlah Potong	%	MANOR	SEK	BLDR	HA	Jumlah Potong	%	MANOR	SEK	BLDR	HA	Jumlah Potong	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18/01	1000	10	10	10	10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
19/01	1000	10	10	10	10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20/01	1000	10	10	10	10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Jumlah	3000	30	30	30	30	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

Gambar 57. Papan Taksasi

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang penulis lakukan telah meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman kelapa sawit, memperoleh pengalaman dan keterampilan kerja. Secara umum, pengelolaan manajemen di PT. SOCFINDO sudah berjalan dengan baik. Sistem budidaya tanaman kelapa sawit telah diatur agar mencapai target yang direncanakan. Sehingga hasil produksi minyak dari PT. SOCFINDO selalu meningkat Dan Pemeliharaan dari pembibitan sampai dengan tanaman menghasilkan sangat baik karena dikendalikan sebelum tanaman terserang.

5.2. Saran

Sebaiknya pengawasan dan inisiatif seorang mandor lebih ditingkatkan agar pekerjaan di lapangan berjalan dengan baik serta perlu adanya pemberian premi secara langsung agar karyawan lebih bersemangat dalam mengerjakan kegiatan yang sudah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [PPKS] Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2000. Pembibitan pada Tanaman Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- [PPKS] Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2003. Kultur Teknis Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Pahan I. 2007. Panduan Lengkap Kelapa Sawit : Manajemen Agribisnis Dari Hulu hingga Hilir. Penebar swadaya, Jakarta.
- Pahan I. 2010. Panduan Lengkap Kelapa Sawit : Manajemen Agribisnis Dari Hulu hingga Hilir. Penebar swadaya, Jakarta.
- Ramadhaini R. F., Sudradjat, dan Wachjar A. 2014. Optimasi dosis pupuk majemuk NPK dan kalsium pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama. J. Agron. Indonesia. 42(1):52-58.
- Rosa R. N. dan Zaman S. 2017. Pengelolaan pembibitan tanaman kelapa sawit
- Sastrosayono, S., 2007. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sunarko, 2007. Petunjuk Praktis Pengolahan dan Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Sunarko. 2015. Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. AgroMedia, Jakarta.
- Ucina, R.S. 2008. Kajian Musuh Alami Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit *Elaisdobius kamerunicus* faust. (Coleoptera : curculionidae) pada Tanaman Kelapa Sawit. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penerimaan PKL dari Kebun



Lampiran 2. Pre Nursery dan Main Nursery



Lampiran 3. Pemandangan Bibit dari Pre Nursery ke Main Nursery dan Pemuatan Bibit siap Tanam ke Lapangan



Lampiran 4. Kastrasi



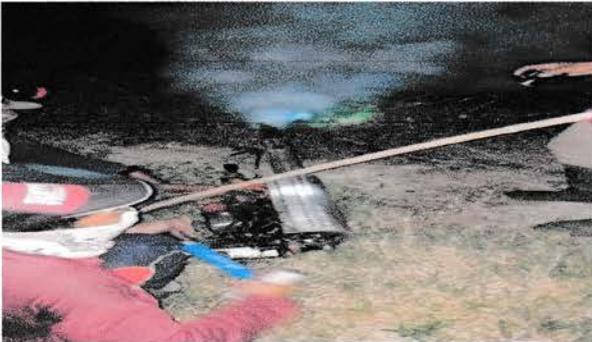
Lampiran 5. Pemupukan Manual dan Mekanis



Lampiran 6. Trunk Injection



Lampiran 7. Fogging



Lampiran 8. Aplikasi Pestisida



Lampiran 9. Pemanenan TBS



Lampiran 10. Grading TBS



Lampiran 11. Sensus Ulat

