

LAPORAN MAGANG I DAN II
PT. SOCFIN INDONESIA (SOCFINDO)

Teknis Agronomi dan Manajemen Dasar Budidaya Tanaman Sawit
(*Elaeis Guineensis Jacq*) Di Kebun Tanah Gambus PT Socfin Indonesia
Sumatera Utara



Disusun Oleh :

Chelsea Natasya	24.04.048
Haikal Al Bani	24.04.060
Iqbal Febrian	24.04.066
Liciani Putri	24.04.072
Muhammad Fhadli Putra	24.04.082
Nadjwa Cahya Angesti	24.04.088
Wulan Chindera Dewana	24.04.114
Yanti Yosevha Salma	24.04.116

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITENIK LPP YOGYAKARTA
2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan magang yang dilaksanakan di PT Socfin Indonesia (Socfindo) dengan baik dan tepat waktu.

Laporan magang ini berisikan kegiatan selama pelaksanaan magang, kami memperoleh banyak pengetahuan, pengalaman, serta wawasan mengenai kegiatan oprasional perkebunan kelapa sawit, mulai dari kegiatan budidaya, perawatan tanaman, hingga proses administrasi dan manajemen lapangan, semua pengalaman tersebut sangat bermanfaat bagi kami dalam memahami dunia kerja secara langsung.

Pada Kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Mustangin, S.T., M.Eng., IPM., selaku direktur Politeknik LPP Yogyakarta.
2. Bapak Yudhi Pramudya, S.P., M. App. Sc., selaku Kepala program studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik LPP Yogyakarta.
3. Bapak Saktiyono Sigit Tri Pamungkas, S.P, M.P., selaku dosen pembimbing magang I dan II.
4. Bapak Robert Sagala, selaku pengurus di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus.
5. Bapak Roniawan Sinaga, selaku asisten kepala di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus.
6. Bapak Asqian Satria Anindito, selaku asisten Divisi II di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus.
7. Bapak Iqbal Koyoto asisten Divisi I, Bapak Amos Pangaribuan asisten Divisi III, Bapak Choky Sinaga asisten Divisi IV, Bapak Andrew Bastian Sinaga asisten Divisi V di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus.
8. Kepala Kerja/Mandor, Staff dan karyawan yang turut membantu dalam kegiatan magang I & II hingga selesai.

Kami menyadari laporan ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini dimasa yang akan datang, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kami dan bapak/ibu sebagai pembaca.

Tanah Gambus, 19 Maret 2026

Penulis

HALAMAN PENGESAHAN

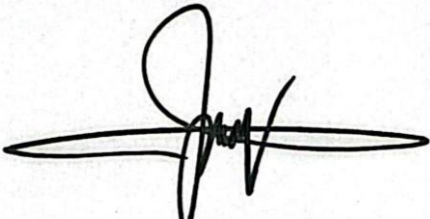
Judul : Teknis Agronomi dan Menejemen Dasar
Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis
Guneensis Jacq*) Di Kebun Tanah Gambus PT
Socfin Indonesia Sumatera Utara

Nama Kelompok : Chelsea Natasya 24.04.048
Haikal Al Bani 24.04.060
Iqbal Febrian 24.04.066
Liciani Putri 24.04.072
Muhammad Fhadli Putra 24.04.082
Nadjwa Cahya Angesti 24.04.088
Wulan Chindera Dewana 24.04.114
Yanti Yosevha Salma 24.04.116

Tanggal Praktek Magang I dan II : 19 Januari 2026 Sampai Dengan 19 Maret 2026

Diperiksa :


(Asqian Satria Anindito)
Asisten Divisi II


(Roniawan Sinaga)
Asisten Kepala

Mengetahui :


PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO MEDAN
Tanah Gambus Estate
(Robert Sagala)
Pengurus

Pengurus

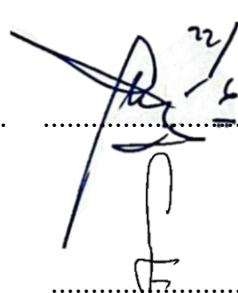
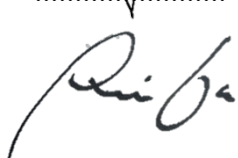
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Teknik Agronomi dan Manajemen Dasar Budidaya
Tanaman Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Kebun Tanah
Gambus PT Socfin Indonesia Sumatera Utara

Nama Kelompok	:	Chelsea Natasya	24.04.048
		Haikal Al Bani	24.04.060
		Iqbal Febrian	24.04.066
		Liciani Putri	24.04.072
		Muhammad Fhadli Putra	24.04.082
		Nadjwa Cahya Angesti	24.04.088
		Wulan Chindera Dewana	24.04.114
		Yanti Yosevha Salma	24.04.116

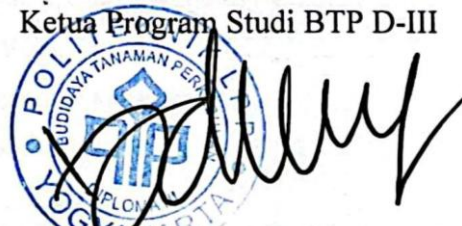
Tanggal Laporan Disetujui :

Disetujui:

1. Pembimbing/Penguji 1	Saktiyono Sigit Tri Pamungkas, S.P, M.P.	 
2. Penguji 2	Ir.Galuh Banowati, M.Sc.	 
3. Penguji 3	Adi Rimbawanto, S. Hut.	

Diketahui :

Ketua Program Studi BTP D-III


Yudhi Pramudya, S.P., M. App. Sc.

Yudhi Pramudya, S.P., M. App. Sc.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Lingkup kerja Lapangan	2
1.4 Tempat dan Waktu.....	3
BAB II KONDISI UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah PT. Socfin Indonesia	4
2.2 Tujuan PT. Socfin Indonesia	5
2.3 Kebijakan Perusahaan.....	5
2.4 Kebijakan Sistem Manajemen PT. Socfin Indonesia.....	6
2.5 Struktur Organisasi PT. Socfin Indonesia	7
2.6 Fasilitas Perusahaan.....	13
2.6.1 Fasilitas Rumah.....	13
2.6.2 Sarana Ibadah.....	14
2.6.3 Sarana Pendidikan	14
2.6.4 Sarana Keamanan.....	15
2.6.5 Sarana Olahraga	15
2.6.6 Klinik	16
2.6.7 Gedung Serbaguna	16
2.6.8 Balai Karyawan	17
2.6.9 Tempat Penitipan Anak	17
2.7 Sosialisasi Masyarakat Kebun	18

2.7.1	Bersih-Bersih Masjid.....	18
2.7.2	Punggahan.....	19
2.7.3	Sosialisasi Kebersihan Lingkungan.....	19
BAB III METODOLOGI		21
3.1	Waktu dan Tempat.....	21
3.2	Alat dan Bahan.....	22
3.3	Pelaksanaan Kerja Lapangan	25
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4.1	Metode Pengumpulan Data Primer	26
3.4.2	Metode Pengumpulan Data Sekunder	26
3.5	Evaluasi	27
BAB IV PEMBAHASAN		28
4.1	Persiapan Lahan dan Peremajaan.....	28
4.1.1	Pengelolaan Lahan	28
4.1.2	Peremajaan (<i>Replanting</i>).....	28
4.1.3	Pemancangan	29
4.1.4	Penanaman LCC.....	31
4.1.5	Terasering	33
4.1.6	Penanaman Kelapa Sawit	34
4.2	Pembibitan <i>Pre-Nursery</i> dan <i>Main-Nursery</i>	36
4.2.1	Pembibitan Awal (<i>Pre-Nursery</i>)	38
4.2.2	Pemeliharaan Pembibitan (<i>Pre-Nursery</i>).....	40
4.2.3	Pembibitan Utama (<i>Main-Nursery</i>)	43
4.3	Pemeliharaan TBM (Tanaman Belum Menghasilkan).....	52
4.3.1	Perencanaan TBM	52
4.3.2	Kastrasi	53
4.3.3	Pengaplikasian Pupuk Borate	55
4.3.4	Sensus <i>Oryctes Rhinoceros</i>	57
4.3.5	Pengendalian <i>Oryctes Rhinoceros</i>	59
4.3.6	Penyisipan Tanaman Kelapa Sawit	64
4.3.7	Penyemprotan Selektif Rumput	65
4.4	Pemeliharaan TM (Tanaman Menghasilkan)	66
4.4.1	Perencanaan TM	66
4.4.2	Pemupukan NPK Manual.....	67

4.4.3	Pemupukan NPK Mekanis (<i>Fertilizer Spreader</i>).....	68
4.4.4	Sensus UPDKS.....	69
4.4.5	Pengendalian UPDKS (<i>Drone</i>).....	71
4.4.6	Pengendalian UPDKS (<i>Fogging</i>).....	72
4.4.7	Pengendalian Gulma (<i>Micron Herby Double Head</i>)	73
4.4.8	Pengaplikasian <i>Elaedobius Kamerunicus</i>	75
4.4.9	Pengaplikasian <i>Sycanus Sp Dan Eocanthecona Furcellata</i>	76
4.4.10	Sensus Ganoderma	81
4.5	Panen dan Pengangkutan	82
4.5.1	Perencanaan Panen (<i>Planning</i>)	84
4.5.2	Sensus Buah	85
4.5.3	Menghitung AKP.....	85
4.5.4	Sistem Panen	85
4.5.5	Taksasi Panen	86
4.5.6	Rotasi Panen	88
4.5.7	Kriteria Matang Buah	90
4.5.8	Potong Buah	90
4.5.9	<i>Transportasi</i>	91
4.5.10	Peralatan Panen	91
4.5.11	Panen Menggunakan Dodos Mekanis (<i>Domes</i>).....	91
4.5.12	Pasar Pikul	92
4.5.13	Pelaksanaan Panen (<i>Actuiting</i>)	93
4.5.14	Pengorganisasian Panen (<i>Organizing</i>)	96
4.5.15	Pengawasan Panen (<i>Controlling</i>)	97
4.6	Pabrik Kelapa Sawit.....	99
4.6.1	Stasiun Timbangan	99
4.6.2	Stasiun <i>Sortasi</i>	100
4.6.3	Stasiun <i>Sterilizer</i>	101
4.6.4	Stasiun Banting (<i>Thressing Stasiun</i>).....	102
4.6.5	Stasiun <i>Pressing</i>	103
4.6.6	Stasiun <i>Klarifikasi</i>	104
4.6.7	<i>Storage Tank</i>	104
4.7	Administrasi Kebun.....	105
4.7.1	BIN Card (Kartu Stok).....	105

4.7.2	Buku Rencana Kerja	107
4.7.3	Buku Prestasi Kerja	109
4.7.4	Gawai.....	110
BAB V	PENUTUP.....	111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....		114

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Struktur Organisasi Tanah Gambus</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 2. Fasilitas Perumahan PT. Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 3. Sarana Ibadah</i>	<i>14</i>
<i>Gambar 4. Sarana Pendidikan.....</i>	<i>F14</i>
<i>Gambar 5. pos Satpam PT. Socfin Indonesia.....</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 6. Sarana Olahraga</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 7. Klinik Pratama.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 8. Gedung Serbaguna</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 9. Balai Karyawan Divisi II.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 10. Tempat Penitipan Anak.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 11. Pengecatan Masjid.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 12. Acara Punggahan</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 13. Sosialisasi Kebersihan Lingkungan.....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 14. Peta Kebun Tanah Gambus</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 15. Replanting.....</i>	<i>29</i>
<i>Gambar 16. Tiang Pancang.....</i>	<i>30</i>
<i>Gambar 17. Proses Pemancangan.....</i>	<i>31</i>
<i>Gambar 18. Penanaman LCC.....</i>	<i>33</i>
<i>Gambar 19. Proses Pembuatan Terasering</i>	<i>34</i>
<i>Gambar 20. Pembibitan Pre-Nursery dan Main-Nursery</i>	<i>36</i>
<i>Gambar 21. Bibit Pre-Nursery.....</i>	<i>40</i>
<i>Gambar 22. Penyiraman Kecambah.....</i>	<i>43</i>
<i>Gambar 23. Pembibitan Main-Nursery</i>	<i>45</i>
<i>Gambar 24. Pengendalian Gulma</i>	<i>46</i>
<i>Gambar 25. Penyiraman Di Main-Nursery</i>	<i>47</i>
<i>Gambar 26. Pemupukan main-Nursery</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 27. Proses Melakukan Kastrasi</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 28. Alat Kastrasi (Chisel)</i>	<i>54</i>

<i>Gambar 29. Pengaplikasian Pupuk Borate</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 30. Proses Kegiatan Sensus Oryctes Rhinoceros.....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 31. Proses Pengendalian Ferrotrap</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 32. Oryctes Rhinoceros</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 33. Alat Pengendalian Oryctes Rhinoceros</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 34. Kegiatan Penyemprotan Menggunakan Errappi Buffalo</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 35. Pengendalian Oryctes Menggunakan Knapsack</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 36. Penyisipan Tanaman Kelapa Sawit</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 37. Penyemprotan Selektif Rumput</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 38. Pengaplikasian Pupuk NPK</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 39. Pengaplikasian Pupuk Menggunakan Fertilizer spreader</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 40. Proses Sensus UPDKS.....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 41. Kegiatan Pengendalian UPDKS Menggunakan Drone.....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 42. Kegiatan Pengendalian Gulma (Micron Herby)</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 43. Pengaplikasian E.Kamerunicus Pada Talam</i>	<i>76</i>
<i>Gambar 44. Pengaplikasian Eocanthecona.....</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 45. Serangan Jamur Ganoderma Pada Pangkal Batang</i>	<i>82</i>
<i>Gambar 46. Bagan Alir Manajemen Panen.....</i>	<i>84</i>
<i>Gambar 47. Tabel Taksasi.....</i>	<i>87</i>
<i>Gambar 48. Tabel Rotasi Panen</i>	<i>89</i>
<i>Gambar 49. Kegiatan Panen Menggunakan Domes.....</i>	<i>92</i>
<i>Gambar 50. Pemanenan Menggunakan Egrek</i>	<i>94</i>
<i>Gambar 51. Pengangkutan Buah Ke TPH.....</i>	<i>95</i>
<i>Gambar 52. Buah Di TPH</i>	<i>95</i>
<i>Gambar 53. Pengorganisasian Potong Buah</i>	<i>96</i>
<i>Gambar 54. Penimbangan Truk Pengangkut Berisi TBS.....</i>	<i>100</i>
<i>Gambar 55. Stasiun Sortasi</i>	<i>100</i>
<i>Gambar 56. Stasiun loading ramp dan Lori.....</i>	<i>101</i>
<i>Gambar 57. Tabung perebusan (sterilizer)</i>	<i>102</i>
<i>Gambar 58. Proses Penuangan TBS yang Sudah di Rebus ke Stripper</i>	<i>103</i>
<i>Gambar 59. Screwpress</i>	<i>103</i>
<i>Gambar 60. Stasiun klarifikasi</i>	<i>104</i>

<i>Gambar 61. Penyimpanan minyak sementara (storage tank).....</i>	<i>105</i>
<i>Gambar 62. BIN CARD</i>	<i>107</i>
<i>Gambar 63. Buku Rencana Kerja</i>	<i>108</i>
<i>Gambar 64. Buku Prestasi Kerja</i>	<i>109</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Timeline Kegiatan Magang	3
Tabel 2. Pelaksanaan Kerja	25
Tabel 3. Adapun Kegiatan di Pre Nursery dan Main Nursery dan Keterangan	37
Tabel 4. Jadwal dan dosis pemupukan di PN	41
Tabel 5. Durasi Penyiraman Bibit (Main Nursery)	46
Tabel 6. Rekomendasi Pemupukan di Main Nursery	48
Tabel 7. Perencanaan Kegiatan di TBM.....	52
Tabel 8. Data Umur Kastrasi	54
Tabel 9. Dosis dan Jumlah Borate di Blok 22 (2024)	57
Tabel 10. Kriteria Pengendalian Oryctes secara kimia	63
Tabel 11. Dosis Penyemprotan Selektif Rumput	66
Tabel 12. Perencanaan Kerja Pada TM	66
Tabel 13. Perbedaan Dari Syacanus Sp Dan Eocanthecona Furcellata.....	78
Tabel 14. Jumlah Pelepasan Serangga Predator	79
Tabel 15. Mutu Ancak	97
Tabel 16 Denda Mutu Ancak.....	97
Tabel 17. Jumlah Denda Dalam Kegiatan Panen	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka merelevankan antara kurikulum perkuliahan dengan penerapannya di dunia kerja, dimana mahasiswa/mahasiswi dapat terjun langsung melihat ke lapangan, mempelajari, mengidentifikasi, dan menangani masalah-masalah yang dihadapi dengan mengaplikasikan teori-teori dan konsep ilmu yang telah di pelajari di bangku perkuliahan, kegiatan magang ini diharapkan dapat melatih keterampilan mahasiswa dalam melakukan suatu pekerjaan dan pengaturan dilapangan sehingga dapat membangun etos kerja yang baik, selain itu diharapkan juga sebagai upaya untuk membuka dan memperluas wacana berfikir mahasiswa tentang dunia kerja yang sebenarnya.

Pengembangan *hard skill* dan *soft skill* ini ditunjang dengan ada nya program magang dan intership, Dampak positif yang diterima mahasiswa dalam melakukan program magang ini menjadi suatu hal yang penting bagi proses pengembangan kompeten *hard skill* dan *soft skill* nya, magang dinilai dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam waktu singkat selama masa pelaksanaan nya.

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) di sektor industri kelapa sawit menjadi kunci untuk mencapai keberlanjutan dan kemajuan jangka panjang, pelatihan dan pendidikan bagi mahasiswa yang diproyeksikan akan sangat penting untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam pengelolaan perkebunan yang berkelanjutan, Pengembangan SDM juga akan membantu memperkuat tata kelola perusahaan kelapa sawit yang lebih baik, termasuk mematuhi standar lingkungan dan sosial yang ketat.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang berperan penting dalam perekonomian indonesia, sebagai salah satu produsen minyak kelapa sawit terbesar didunia, indonesia memiliki luas perkebunan kelapa sawit yang mencapai lebih dari 16,38 juta hektar pada tahun 2022 dengan produksi

Crude Palm Oil (CPO) mencapai 46,89 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Industri kelapa sawit tidak hanya memberikan kontribusi terhadap ekspor nasional, tetapi juga menciptakan lapangan kerja bagi jutaan tenaga kerja di berbagai sektor, mulai dari perkebunan hingga pengolahan hasil (Susanto et al., 2021).

Magang merupakan bagian dari kurikulum Politeknik LPP Yogyakarta. Magang ini diharapkan mahasiswa dapat mencocokkan teori yang diterima selama kuliah dengan praktek di lapangan, serta dapat menambah atau meningkatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman dalam melaksanakan tugas dan kehidupan di perkebunan.

Kegiatan Magang I dan II ini juga merupakan upaya untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa di bidang perkebunan terutama pada komoditi kelapa sawit dan kegiatan magang ini diharapkan bisa mendatangkan nilai tambah, menambah kompetensi dan keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimiliki.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dan kegiatan magang di PT. Socfindo adalah:

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan melaksanakan kegiatan budidaya tanaman yang ada di lokasi magang.
2. Mahasiswa dapat menghayati kehidupan dan sistem kerja di kebun.
3. Mahasiswa mempunyai wawasan tentang kegiatan budidaya tanaman perkebunan dan kehidupan masyarakat lingkungan kebun.
4. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan secara optimal dalam aspek komunikasi secara baik antara atasan dan bawahan dan bawahan dan atasan.

1.3 Lingkup kerja Lapangan

Lingkup kerja yang kami lakukan adalah kegiatan teknis, manajemen dalam budidaya tanaman kelapa sawit, kegiatan teknis lapangan yang sudah kami lakukan mencakup kegiatan pembibitan, Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (N0-N2), Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (N3-N9), untuk kegiatan manajemen yang telah kami ikuti adalah kegiatan administrasi dan manajemen kebun, dalam

melaksanakan kegiatan tersebut kami telah di bimbing oleh Pegurus, Askep, Asisten Divisi, Mandor, Mantri dan para krani.

1.4 Tempat dan Waktu

Kegiatan magang I dan II ini dilaksanakan selama 2 bulan Terhitung mulai tanggal 19 Januari 2026 hingga 19 maret 2026. Kegiatan magang berada di PT. Socfin indonesia Kebun Tanah Gambus Divisi II, Kecamatan Limapuluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara.

Tabel 1. Timeline Kegiatan Magang

No	Kegiatan	Minggu								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pengenalan Lingkungan Kebun									
2	Persiapan lahan 1. Pembukaan Lahan 2. Penataan Kebun 3. Penanaman LCC 4. Pembuatan Lubang 5. Penanaman Kelapa sawit									
3	Pembibitan 1. Pre-Nursery 2. Main-Nursery									
4	Pemeliharaan TBM 1. Pengendalian Gulma 2. Pemupukan 3. Pengendalian HPT 4. Kastrasi 5. Tunas pasir									
5	Pemeliharaan TM 1. Pengendalian Gulma 2. Pemupukan 3. Pengendalian HPT 4. Prunning									
6	1. Panen dan Pengangkutan 2. Administrasii 3. Pabrik Kelapa Sawit									
7	Analisis Biaya Per Hektar									
8	Pembimbingan Laporan									

BAB II

KONDISI UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT. Socfin Indonesia

Berdasarkan data yang kami peroleh melalui website PT. Socfindo, Sejarah Perusahaan PT Socfin Indonesia telah berdiri sejak tahun 1930 dengan nama Socfindo Medan SA (*Societe Financiere Des Caulthous Medan Societe Anonyme*) 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 di kelola perusahaan PT Socfindo Medan SA berada di bawah pengawasan Pemerintah RI. Pada tahun 1966 diadakan serah terima surat hak milik perusahaan oleh pimpinan PT Socfindo Medan SA Kepada Pemerintah RI sesuai naskah serah terima Tanggal 11 Januari 1960 No.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 North Sumatera SA (pemilik saham PT Socfindo SA) dengan tujuan mendirikan suatu perusahaan perkebunan Belgia dengan komposisi modal 40% dan 60%.

Pada tanggal 17 Juni 1968, Presiden (dengan keputusan No. B-keputusanNo. 94/kpts/OP/6/1968 tanggal 17 juni 1968). Menyetujui terbentuknya dua perusahaan patungan antara Pemerintah RI dengan pengusaha Belgia. Perusahaan patungan ini dinamai PT Socfin Indonesia atau di singkat dengan PT Socfindo. Pendiri 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 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. Sesuai dengan

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

1. Mengusahakan perkebunan kelapa sawit, karet dan lain-lain, tanaman serta pengolahannya.
2. Mengadakan *rehabilitasi*, perkebunan serta modernisasi perkebunan dan pembibitan, instalasi dan alat-alatnya sampai taraf yang mutakhir.
3. Mendirikan dan mengusahakan perusahaan atau kehutanan.
4. Melakukan ekspor dan penjualan lokal hasil perkebunan dan hasil hutan tersebut diatas.

PT Socfin Indonesia berdasarkan akte pendiriannya, berkedudukan di Medan Jl. K.L Yos Sudarso P.O. Box : 1254 Medan Ruang Lingkup Bidang Usaha PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus adalah merupakan salah satu cabang PT Socfin Indonesia yang menghasilkan kelapa sawit.

2.2 Tujuan PT. Socfin Indonesia

Sesuai dengan akte 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 subsektor perkebunan dalam arti seluas-luasnya dengan tujuan memupuk keuntungan berdasarkan prinsip perusahaan yang sehat berdasarkan kepada asas:

- 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.

2.3 Kebijakan Perusahaan

Adapun kebijakan PT Socfindo adalah sebagai berikut:

a) Visi

Menjadi perusahaan perkebunan kelapa sawit dan karet kelas dunia yang efisien dalam produksi dan memberikan keuntungan kepada para pekerja juga mendapat keberterimaan dari masyarakat.

b) Misi

Adapun misi yang diterapkan di PT Socfin Indonesia adalah:

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

2.4 Kebijakan Sistem Manajemen PT. Socfin Indonesia

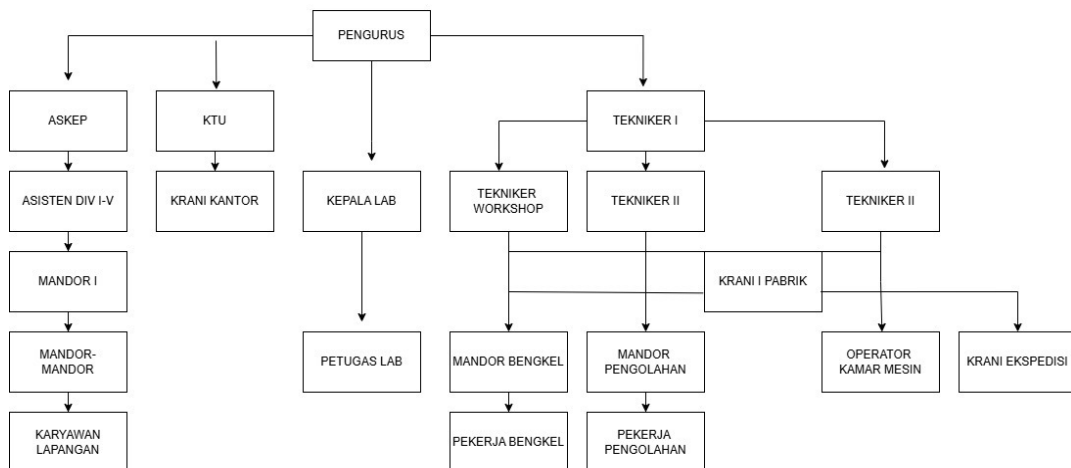
Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit dan karet Indonesia , PT Socfin Indonesia (Socfindo) meyakini pentingnya menjalankan bisnisnya secara berkelanjutan. Oleh karena itu, PT Socfin Indonesia (Socfindo) akan senantiasa memelihara dan melestarikan lingkungan serta keharmonisan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

Kebijakan PT Socfindo:

1. Kebijakan non diskriminasi dan kesetaraan kesempatan.
2. Kebijakan upah hidup layak.
3. Kebijakan kebebasan berserikat.
4. Kebijakan tidak ada kerja paksa.
5. Kebijakan perlindungan anak.

6. Kebijakan hak reproduksi.
7. Kebijakan pencegahan kekerasan dan pelecehan.
8. Kebijakan pembela hak asasi manusia.
9. Kebijakan pengaduan.
10. Kebijakan non deforestasi, pengembangan gambut dan lingkungan hidup.
11. Kebijakan mutu.
12. Kebijakan keselamatan dan Kesehatan Kerja.

2.5 Struktur Organisasi PT. Socfin Indonesia



Gambar 1. Struktur Organisasi Tanah Gambus

Kebun Tanah gambus Struktur organisasi dapat didefinisikan sebagai susunan organisasi yang berkaitan untuk menunjukkan kerangka dan perwujudan pola hubunganhubungan diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi maupun orang-orang yang mempunyai kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab atas fungsi yang bersangkutan. Demi tercapainya tujuan umum suatu instansi diperlukan suatu wadah untuk mengatur seluruh aktivitas maupun kegiatan instansi tersebut. Pengaturan ini dihubungkan dengan pencapaian tujuan instansi yang telah ditetapkan sebelumnya. Wadah tersebut disusun dalam suatu struktur organisasi dalam instansi. Melalui struktur organisasi yang baik, pengaturan pelaksanaan pekerjaan dapat diterapkan, sehingga efisiensi dan efektifitas kerja dapat

diwujudkan melalui kerja sama dengan koordinasi yang baik sehingga tujuan perusahaan dapat dicapai.

Bidang/seksi kerja yang ada di PT Socfindo Kebun Tanah Gambus dapat diketahui pada poin-poin dibawah ini antara lain:

Pengurus/ Manager

Tugas pokok yang dilakukan oleh pengurus adalah membantu Direksi mengelola kebun dengan melaksanakan fungsi manajemen, perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan (motivasi) dan pengawasan, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku.

Ruang lingkup pengurus adalah pengelolaan sumber daya milik perusahaan, dengan mengindahkan faktor sosial, budaya, ketentuan dan perundang- undangan yang berlaku, keamanan suatu aset perusahaan, sumber daya alam, sumber daya modal, atau keuangan, sumber daya manusia dan memelihara citra perusahaan yang berwawasan lingkungan.

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

diluar kewenangannya, mengajukan pengadaan kebutuhan barang dan jasa diluar kewenangannya, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran kepada pihak ketiga sesuai kewenangannya, mengajukan permintaan pembayaran untuk pihak ketiga di luar kewenangannya.

Tekniker 1

Tugas dari tekniker 1 yaitu :

- a. Merekapitulasi, mereview dan melengkapi anggaran/ budget pekerjaan *compete capital* dalam lingkup pabrik POM.
- b. Membuat rencana kerja tiga bulan sekali dan mereview rencana kerja harian tekniker II.
- c. Memonitor, memastikan dan mengevaluasi seluruh kegiatan dan aspek di pabrik termasuk :
 - a) Biaya
 - b) Kedisiplinan pekerja (termasuk pekerja pihak ketiga)
 - c) Proses pengolahan POM
 - d) Penggunaan dan perawatan alat kerja, alat berat dan mesin-mesin di pabrik
 - e) Pelaksanaan, kemajuan dan hasil kerja (termasuk kualitas dan Kuantitas)
 - f) Alat transportasi dan perawatannya
 - g) Dan kegiatan/ aspek lainnya berjalan dengan baik sesuai dengan rencana dan IK/PSM.
- d. Memonitor, memeriksa dan memastikan kegiatan-kegiatan pabrik dibawah ini terlaksana dengan baik dan sesuai ketentuan administrasi pabrik :
 - a) Distribusi gaji dan cuti kepada pekerja di pabrik
 - b) Investigasi kecelakaan kerja.
 - c) Pemesanan barang dan alat kebutuhan pabrik.

- d) Investigasi kecelakaan kerja.
- e) Pemesanan barang dan alat kebutuhan pabrik.
- e. Memastikan keamanan di pabrik dengan bekerja sama dengan pihak ketiga.
- f. Membina dan menjaga hubungan sosial yang baik dengan masyarakat dan instansi pihak ketiga.
- g. Memeriksa stok barang yang terkait di pabrik gudang material setiap bulan.
- h. Memonitor dan melakukan penyelesaian masalah yang terjadi di pabrik (dalam wewenang/ otorisasi tekniker 1).
- i. Membimbing, mengawasi dan mengevaluasi kinerja serta pekerjaan tekniker II dan pekerja pabrik.
- j. Melakukan evaluasi pemenuhan peraturan dan persyaratan pemerintah lainnya terkait kegiatan pabrik/ teknik.
- k. Memastikan/ memonitor pelaksanaan pekerjaan oleh pihak ketiga sudah sesuai kontrak/ kesepakatan
- l. Mengevaluasi dan menganalisa aktivitas di pabrik serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk tujuan perbaikan, pengembangan, efektivitas, dan efisiensi dengan memanfaatkan laporan-laporan yang tersedia di sistem *Harvest* (jika ada).
- m. Memastikan kegiatan operasional dan administrasi berjalan dengan baik
- n. Menerapkan, mengontrol dan memonitor pelaksanaan sistem manajemen PT Socfindo Tanah Gambus serta kepatuhan *sustainability* di pabrik.
- o. Melakukan pekerjaan lain terkait kepentingan Perusahaan sesuai dengan intruksi atasan.

Asisten Kepala (Askep)

Tugas pokok yang dilakukan oleh Asisten Kepala adalah Membantu manajer mengelola kebun di bidang kultur teknis tanaman, dan alat pengangkutan TBS/barang, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem prosedur yang berlaku. Uraian tugas yang dilakukan adalah membantu Manajer dan

mengkoordinir Asisten melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan, membantu Manajer dan melaksanakan pemeliharaan tanaman, mengusulkan persetujuan rotasi TBM ke TM, mengkoordinir pemupukan dengan prinsip 5T (tepat waktu, tepat dosis, tepat cara, tepat sasaran, dan tepat urutan), mengkoordinir pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, transportasi dan melaksanakan pengendalian mutu produksi, melaksanakan dan monitoring pengiriman produksi tanaman, pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, mengkoordinir terra ulang timbangan dan alat ukur lainnya dari Divisi, membuat dan mengkoordinir 9 Asisten dalam pembuatan taksasi produksi, mengusulkan rencana kerja anggaran perusahaan (RKAP) atau Rencana Kerja Operasional (RKO) kebun, membuat daftar permintaan uang kerja (DPUK) bagian tanaman, membuat laporan kinerja bulanan (LM) ke Manager, membuat rekapitulasi permintaan yang kerja bagian tanaman, melaksanakan system penilaian karya (SPK), dan administrasi lainnya dari divisi, mengkoordinir penggunaan tenaga dan kekurangan tenaga di semua divisi.

Kepala Tata Usaha

Tugas pokok yang dilakukan oleh Kepala Tata Usaha adalah membantu Manajer untuk mengelola Tata Usaha Kebun (Sistem Informasi Manajemen) untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai dengan sistem dan tujuan yang berlaku. Tugas yang harus dilaksanakan oleh Kepala Tata Usaha adalah membuat Daftar Permintaan Uang Kerja (DPUK), melaporkan pertanggung jawaban penggunaan uang kerja, menyelesaikan kewajiban pembayaran pajak dan 9 kewajiban lainnya, melaksanakan pengadaan kebutuhan barang dan jasa sesuai dengan kebutuhan, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran barang kepada pihak ke-3 sesuai persetujuan Manajer, membuat RKAP/RKO, mengusulkan penghapusan persediaan barang dan aktiva non-produktif, melaksanakan penyerahan barang aktiva non-produktif, membuat laporan kinerja bulanan, melaksanakan pengendalian komputerisasi yang terintegritasi (tanaman pengolahan dan personalia), mengidentifikasi kebutuhan pelatihan terhadap personalia. Tanggung jawab dalam melaksanakan tugasnya Kepala Tata Usaha bertanggung jawab kepada manajer.

Asisten Divisi

Tugas pokok dari Asisten Divisi adalah membantu Asisten Kepala mengelola divisi tanaman untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. Tugas yang harus dilaksanakan oleh Asisten Divisi adalah melaksanakan pemetaan areal tanaman, mengusulkan RKB (Rencana Kerja Bulanan), melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan tanaman, mengusulkan persetujuan mutasi TBM menjadi TM, melaksanakan pemupukan dengan 5T, melaksanakan pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, angkutan dan kontrol, melaksanakan pengendalian mutu produksi tanaman, membangun dan memelihara penyerahan/pengiriman produksi tanaman, membangun dan memelihara sarana dan prasarana (infrastruktur), pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, membuat taksasi produksi, mengusulkan Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP/RKO), membuat permintaan uang kerja (DPUK), melaporkan pertanggung jawaban penggunaan uang kerja, membuat laporan kinerja bulanan (LM) kepada Manajer, mengusulkan kepada Manajer mengenai kekurangan karyawan pemanen, mengidentifikasi semua pelatihan terhadap semua personil di Divisi, melaksanakan sistem penilaian karya (SPK).

Asisten Teknik (Tekniker)

Tugas pokok yang harus dilaksanakan oleh Tekniker adalah membantu Manajer mengelola teknik di pabrik maupun teknik sipil untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. Uraian tugas dari Tekniker adalah Menyusun anggaran biaya teknik berdasarkan kebutuhan, data capaian dan potensi tersedia, melaksanakan program teknik, mengendalikan, mengawasi biaya berpedoman pada RKAP dan norma standart yang ditetapkan, memimpin, membina, memotivasi bawahan dan menciptakan iklim kerja yang serasi, sehingga para bawahan terdorong untuk melaksanakan tugas pekerjaannya ke arah yang lebih baik, melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan ketentuan dibidang keselamatan kerja karyawan.

2.6 Fasilitas Perusahaan

Sarana penunjang operasional yang ada di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus adalah tempat tinggal untuk karyawan, fasilitas untuk ibadah, fasilitas pendidikan, sarana keamanan, sarana olahraga dan sarana umum yang dapat digunakan oleh staf dan karyawan.

2.6.1 Fasilitas Rumah

Perumahan yang disediakan oleh PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus adalah tempat tinggal untuk staf (Manager, Asisten Kepala, dan Asisten Kebun) serta untuk karyawan (Mandor, supir, keamanan, pekerja harian).



a. Rumah Pengurus/Manager



b. Rumah Asisten kepala (Askep)



c. Rumas Asisten Kebun



d. Rumah Karyawan

Gambar 2. Fasilitas Perumahan PT. Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.2 Sarana Ibadah

Penyediaan sarana ibadah di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus bertujuan untuk memudahkan karyawan dan masyarakat sekitar kebun yang akan melaksanakan ibadah. Di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus, tersedia tempat ibadah yaitu masjid dan gereja.



a. Masjid



b. Gereja

Gambar 3. Sarana Ibadah

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.3 Sarana Pendidikan

PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus menyediakan fasilitas pendidikan seperti taman kanak-kanak (TK) dan sekolah dasar (SD) yang dimanfaatkan oleh anak-anak dari karyawan serta staf untuk memperoleh pendidikan.



a. Taman Kanak-Kanak (TK)



b. Sekolah Dasar (SD)

Gambar 4. Sarana Pendidikan

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.4 Sarana Keamanan

Sarana keamanan pos satpam di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus sangat penting untuk mendukung upaya pencegahan, perlindungan, dan pengawasan agar aktivitas perusahaan dapat berjalan dengan baik dan aman.



Gambar 5. pos Satpam PT. Socfin Indonesia

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.5 Sarana Olahraga

Sarana olahraga di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus disediakan untuk digunakan oleh seluruh karyawan serta masyarakat disekitarnya dengan tujuan meningkatkan semangat dan kesehatan kerja.



a. Lapangan Sepak Bola



b. Lapangan Volly



c. Lapangan Badminton

Gambar 6. Sarana Olahraga

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.6 Klinik

Klinik merupakan fasilitas layanan kesehatan yang menyediakan pelayanan medis yang disediakan oleh PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus untuk staf dan karyawan perusahaan. Di klinik PT Socfindo, terdapat satu Kepala Poliklinik yang bernama Parnaekan Sinaga, Bidan bernama Dewi Agustina dan 6 orang perawat.



Gambar 7. Klinik Pratama

(Sumber : PT Socfindo Kebun Tanah Gambus, 2026)

2.6.7 Gedung Serbaguna

Bangunan yang disediakan oleh PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus sebagai sarana bantuan untuk melaksanakan berbagai aktivitas, tempat ini berperan sebagai ruang untuk pertemuan besar, seminar, pelatihan, hingga kegiatan sosial untuk staf dan karyawan.



Gambar 8. Gedung Serbaguna

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.8 Balai Karyawan

Balai karyawan di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan karyawan, termasuk pembagian sembako dan acara divisi.



Gambar 9. Balai Karyawan Divisi II

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.6.9 Tempat Penitipan Anak

Tempat penitipan anak (TPA) yang ada di PT Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus menyediakan layanan pengasuhan anak bagi anak-anak karyawan selama waktu kerja.



Gambar 10. Tempat Penitipan Anak

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.7 Sosialisasi Masyarakat Kebun

2.7.1 Bersih-Bersih Masjid

Bersih-bersih masjid merupakan bentuk kepedulian dan tanggung jawab sosial masyarakat terhadap rumah ibadah. Bersih-bersih masjid dengan para karyawan PT Socfind Kebun Tanah Gambus dilakukan sebelum menyambut bulan suci Ramadhan, tujuannya adalah agar para karyawan yang ingin beribadah dapat lebih nyaman.



Gambar 11. Pengecatan Masjid

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.7.2 Punggahan

Punggahan adalah tradisi masyarakat Muslim di Indonesia, untuk menyambut bulan suci Ramadhan. Tradisi ini juga sering disebut sebagai bentuk pelestarian budaya yang memadukan ajaran Islam dengan kearifan lokal. Seperti yang ada di Kebun Tanah Gambus tradisi punggahan dilakukan dua hari sebelum puasa Ramadhan atau diakhir bulan sya'ban. Tradisi ini bertujuan untuk meningkatkan keimanan, menumbuhkan rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT.



Gambar 12. Acara Punggahan

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

2.7.3 Sosialisasi Kebersihan Lingkungan

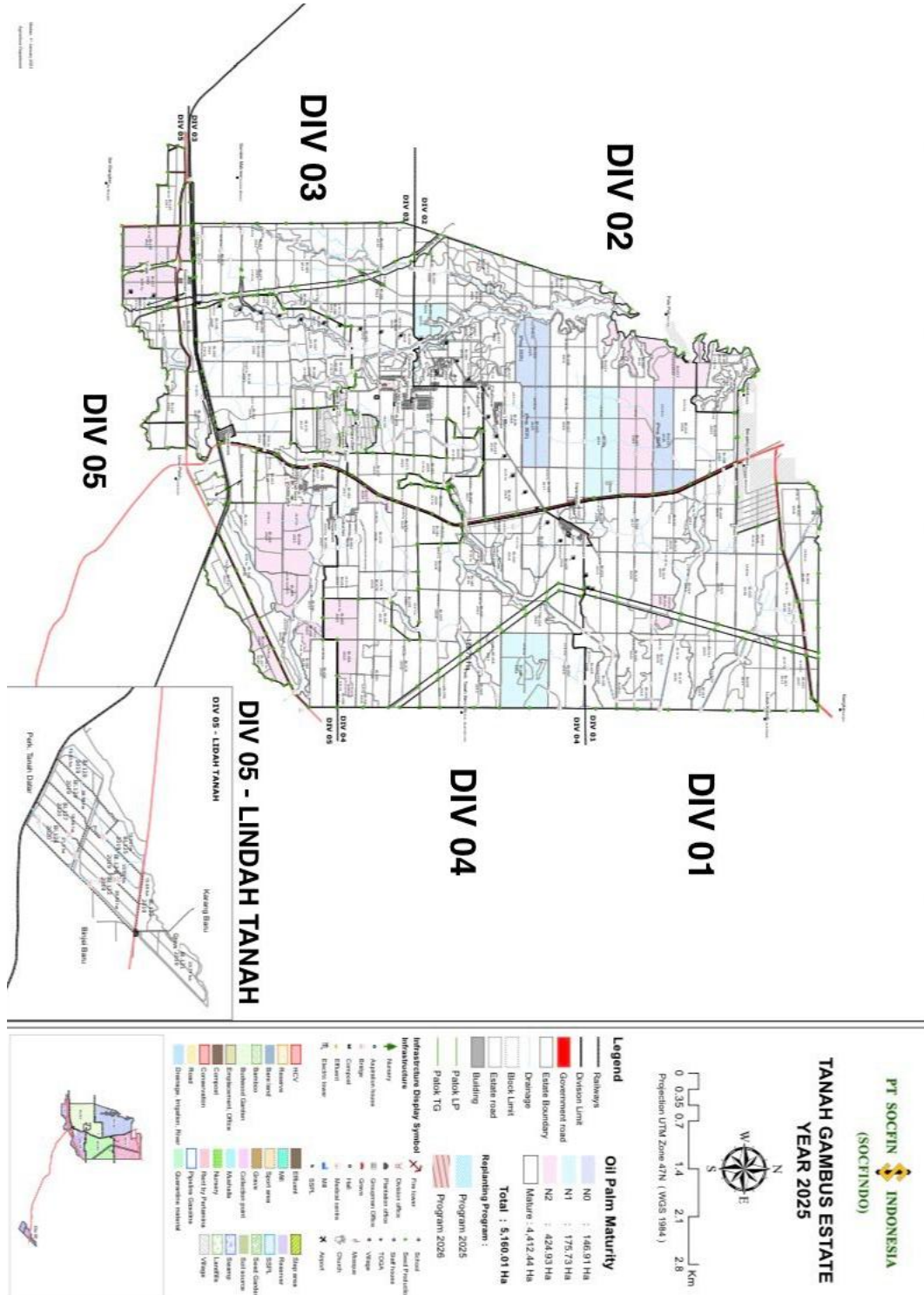
Sosialisasi Kebersihan Lingkungan adalah bentuk kepedulian kerjasama serta menumbuhkan rasa kepedulian antara karyawan dan membina hubungan sosial yang baik antar karyawan. Tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan kesadaran warga supaya dapat memilah sampah organik/anorganik, mengurangi plastik, dan menjaga kebersihan untuk mencegah penyakit. Sosialisasi ini dilakukan sekitar lingkungan tempat tinggal karyawan Divisi III PT Socfindo Kebun Tanah Gambus.



Gambar 13. Sosialisasi Kebersihan Lingkungan
(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

BAB III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat



Gambar 14. Peta Kebun Tanah Gambus

Waktu kegiatan magang ini akan di laksanakan selama 2 bulan terhitung mulai tanggal 19 januari 2026 hingga 19 maret 2026. Kegiatan kerja praktek berada di PT Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Gambus divisi II, kecamatan lima puluh, Kabupaten Batubara, Sumatra Utara.

3.2 Alat dan Bahan

NO	ALAT	KETERANGAN
1	<i>Helm Safety</i>	Digunakan untuk melindungi kepala agar terhindar dari jatuhnya benda saat manen
2	<i>Face Shield</i> (Pelindung Wajah)	adalah Alat Pelindung Diri (APD) yang dirancang untuk melindungi seluruh atau sebagian wajah pengguna dari percikan cairan, debu, partikel kecil, dan material yang berpotensi menularkan penyakit.
3	Kacamata Pelindung (<i>Safety Glasses</i>)	berfungsi melindungi mata dari risiko cedera akibat partikel terbang (debu, serpihan logam/kayu), percikan bahan kimia berbahaya.
4	<i>Masker Respirator</i>	Digunakan Ketika memupuk atau menyemprot
5	Apron	Digunakan waktu pemupukan
6	Sarung Tangan Kain (Cotton Gloves)	berfungsi melindungi tangan dari kotoran, debu, abrasi ringan, serta goresan benda tajam/kasar saat bekerja. Selain itu, sarung tangan ini meningkatkan cengkeraman agar alat tidak licin
7	Sarung Tangan Karet	Digunakan saat memupuk dan menyemprot serta berfungsi untuk melindungi tangan dari paparan zat kimia pupuk dan pestisida
8	Excavator	Digunakan sebagai penumbang pokok sawit dan mencabut akar sisa penumbangan
9	<i>Bucket Chipping</i>	Untuk mencacah batang sawit

10	<i>Hole Digger</i>	Untuk menggali lubang tanam
11	<i>Bulldozer</i>	Untuk proses pembuatan terasan
12	Kuas Cat	Digunakan untuk menandai pokok yang terkena ganoderma
13	Cat Berwarna Merah	
14	Talam	Terbuat dari potongan pipa untuk menampung serangga EKA di kebun
15	Toples	Toples transparan yang sebelah kiri dan kanan dibolongi dan ditempel jaring tipis agar serangga <i>Elaedobius kameranikus</i> , <i>Sycanus sp.</i> dan <i>Eocanthecona</i> .
16	Dodos	Digunakan untuk mengambil buah dan memotong pelepah di pokok muda
17	Domes (Dodos Mesin)	
18	Egrek	Untuk memotong buah dan pelepah di pokok tinggi
19	Gancu	Untuk mengangkut buah ke angkong
20	Kampak	Digunakan untuk memotong tangkai buah sawit yang masih Panjang
21	Angkong	Digunakan untuk mengangkut buah sawit ke TPH
22	Goni Gelaran	Digunakan sebagai alas pengumpulan brondolan
23	Batu Asah	Digunakan untuk mengasah mata egrek dan dodos agar tajam
24	Dodos Kastrasi (Chisel)	Digunakan saat kastrasi untuk membuang bunga dompet saat sawit masih muda
25	<i>Knapshak Sprayer</i>	Yang digunakan untuk mengaplikasikan pestisida, herbisida, atau pupuk cair

26	Gelas Ukur	Untuk mengukur jumlah bahan yang dipakai
27	Gembor	Penyiraman di PN
28	Ember	Untuk mengangkut air
29	Paranet	Untuk menaungi pembibitan
30	Selang Air	Biasanya untuk menyirami kecambah yang sudah ditanam di PN
31	Label Tanaman	Untuk mengetahui varietas dan nomor kecambah
32	<i>Sprinkler</i>	Alat yang digunakan untuk penyiraman MN
33	Cangkul	Untuk mengisi baby bag di PN dan mengisi polybag di MN
34	Timbangan Pupuk	Untuk menimbang pupuk
35	Pengaduk Dari Kayu	Untuk mengaduk larutan pestisida yang akan di aplikasikan
36	<i>Drone Sprayer</i>	Untuk pengendalian ulat sawit (UPDKS) dipakai karena kemampuannya menjangkau tajuk pohon yang tinggi
37	<i>Buffalo</i>	<i>Traktor sprayer</i> mini yang dirancang khusus untuk aplikasi penyemprotan pestisida
38	<i>Micron Herby</i>	adalah alat penyemprot (<i>sprayer</i>) elektrik <i>Controlled Droplet Application</i> (CDA) yang efisien untuk herbisida sistemik, menghemat air hingga 90%, dan menggunakan teknologi piringan berputar (<i>spinning disc</i>) untuk menghasilkan tetesan seragam (200-300 mikron)

3.3 Pelaksanaan Kerja Lapangan

Pelaksanaan magang dilakukan dengan cara mengikuti langsung kegiatan yang ada di PT Socfin Indonesia Tanah Gambus, Kegiatan dilakukan mulai pukul 06.00-14.00 WIB dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

Tabel 2. Pelaksanaan Kerja

No	Waktu	Kegiatan
1	06.00 Wib	Asisten, Kepala kerja (mandor) dan Mahasiswa magang antrian pagi bersama di halaman kantor divisi II.
2	06.30 Wib	Mandor diikuti oleh Mahasiswa magang melakukan pengarahan dan absensi pagi karyawan di kantor divisi, kemudian karyawan diikuti oleh mahasiswa magang mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sesuai dengan pekerjaan masing-masing.
3	07.00 Wib	Karyawan, Mandor dan Mahasiswa magang berangkat ke lapangan: kerja sesuai pekerjaan masing-masing.
4	07.15 Wib	Karyawan mulai melaksanakan pekerjaan yang telah di instruksikan. Mahasiswa melihat, memperhatikan, mencatat dan mempraktikkan kegiatan yang di lakukan oleh karyawan.
5	10.00 Wib	Asisten, Mandor, Karyawan dan Mahasiswa magang Istirahat makan.
6	10.30 Wib	Asisten, Mandor, Karyawan dan Mahasiswa magang melanjutkan pekerjaan kembali.
7	12.00 Wib	Asisten, Mandor, Karyawan dan mahasiswa magang istirahat sholat.
8	12.00 Wib	Asisten, Mandor, Karyawan dan mahasiswa magang melanjutkan pekerjaan kembali.
9	14.00 Wib	Karyawan, Mandor dan Mahasiswa magang yang sudah selesai bekerja pulang ke rumah masing-masing.

Kegiatan tersebut dilakukan setiap hari selama hari efektif kerja di PT Socfin Indonesia Tanah Gambus.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam pembuatan laporan magang Ini, kami menggunakan 2 metode untuk pengumpulan data, Yaitu:

3.4.1 Metode Pengumpulan Data Primer

1. Observasi

Pengambilan data pada penulisan laporan ini, kami melakukan pengamatan secara langsung dengan cara mengikuti kegiatan pemeliharaan tanaman secara langsung, seperti Pembibitan, Pemeliharaan TBM dan TM hingga Panen dan Pengolahan.

2. Wawancara

Pada Penulisan laporan ini kami juga melakukan kegiatan wawancara secara langsung dengan para pekerja, mandor dan asisten pembimbing untuk mendapatkan data dalam penulisan laporan ini.

3. Dokumentasi

Kami juga melakukan kegiatan dokumentasi pada seluruh kegiatan yang kami ikuti sebagai dokumen pendukung dalam penyusunan laporan ini.

3.4.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

1. Studi Literatur

Pada penulisan laporan ini kami juga menggumpulkan referensi jurnal, buku dan sumber ilmiah lain nya yang berkaitan dengan kegiatan yang kami lakukan.

2. Dokumen Perusahaan

Dalam penulisan laporan ini kami juga memanfaatkan dokumen yang ada di PT. Socfin Indonesia, Yaitu buku Instruksi Kerja (IKA) sebagai Standar Oprasional Prosedur (SOP).

3. Sumber Online

Kami juga memanfaatkan sumber online, seperti website resmi yang relevan sebagai tambahan dalam penyusunan laporan ini.

3.5 Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan cara memberikan penilaian terhadap mahasiswa magang sesuai dengan fakta yang ada di lapangan dan penilaian terhadap laporan yang ditulis oleh mahasiswa magang. Pihak perusahaan memberikan nilai dengan cara mengirim langsung ke bagian akademik kampus Politeknik LPP Yogyakarta.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Persiapan Lahan dan Peremajaan

Persiapan lahan merupakan kegiatan awal dalam budidaya kelapa sawit yang meliputi pembersihan lahan, pengolahan tanah, dan penataan areal sebelum dilakukan penanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Gurusinga et al., 2022). Peremajaan kelapa sawit adalah kegiatan penggantian tanaman yang sudah tua atau tidak produktif dengan tanaman baru. Tanaman kelapa sawit yang telah berumur tua akan mengalami penurunan produksi sehingga perlu dilakukan peremajaan.

4.1.1 Pengelolaan Lahan

Pengelolaan lahan dalam perkebunan kelapa sawit merupakan faktor penting yang mencakup aspek pembukaan lahan, penataan areal, serta pengelolaan lingkungan guna mendukung keberlanjutan dan produktivitas tanaman (Hani, 2025). Produktivitas kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh pengelolaan kebun, termasuk kondisi lahan, penataan tanaman, dan teknik budidaya yang diterapkan sejak tahap awal persiapan lahan (Parwati et al., 2024). Pengolahan lahan juga merupakan tahap awal yang sangat penting dalam kegiatan replanting (peremajaan) kelapa sawit. Pengolahan lahan juga bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah, menyiapkan lahan agar siap ditanami kembali, serta meningkatkan kesuburan tanah sehingga tanaman kelapa sawit yang baru dapat tumbuh dengan optimal.

4.1.2 Peremajaan (*Replanting*)

Peremajaan kelapa sawit (*replanting*), adalah proses mengganti pohon kelapa sawit tua yang sudah tidak produktif dengan pohon kelapa sawit yang baru. Pohon kelapa sawit umumnya mulai menurun produksinya setelah mencapai usia 20-25 tahun (Pangestu, 2021).

Proses peremajaan ini mencakup beberapa tahap, seperti penumbangan, pencacahan, perumpukan, penanaman tanaman penutup tanah (LCC), pemancangan, konservasi tanah, pembuatan lubang tanam, dan penanaman bibit baru. PT Socfindo memiliki beberapa kriteria dalam melaksanakan kegiatan

peremajaan, yaitu jika produksi kurang dari 15 ton/ha, tinggi pohon melebihi 20 meter dan populasi kurang dari 100 pohon/ha.

Sebagai bagian dari proses peremajaan, salah satu tahap yang penting adalah chipping. Sebelum proses chipping, tahap pertama yang dilakukan adalah penumbangan pohon menggunakan *excavator* dengan cara mendorong hingga tumbang. Setelah itu, *excavator* mencacah batang menggunakan bucket khusus dengan ketebatal 10 cm yang dimulai dari pangkal hingga pucuk pelepah. Hasil cacahan kemudian disebar merata di rumpukan yang telah ditandai dengan lebar 14,90 meter. *Chipping* ini bertujuan untuk mempercepat penguraian serta mencegah pertumbuhan larva *oryctes* dan jamur *Ganoderma sp.* Output dari kegiatan peremajaan adalah satu *excavator* dapat menumbang 110 Pokok Kelapa Sawit dalam 10 jam kerja (termasuk 1 jam istirahat). Namun, kegiatan ini dapat terhambat jika terjadi hujan, karena lahan yang becek akan memperberat kinerja mesin dan meningkatkan risiko kerusakan.



Gambar 15. Replanting

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.1.3 Pemancangan

Pemancangan merupakan kegiatan penentuan titik tanam pada perkebunan kelapa sawit yang dilakukan sebelum penanaman untuk memastikan posisi tanaman sesuai dengan jarak tanam yang telah direncanakan (Srinarta, 2022) Pemancangan dilakukan dengan tujuan untuk mengatur jarak antar baris dan pokok tanaman kelapa sawit sesuai dengan ketentuan dari perusahaan, agar areal yang akan ditanam

tanaman baru kelapa sawit. Pola tanam yang biasa digunakan adalah pola segitiga sama sisi dengan jarak antar tanaman tergantung pada kondisi lahan, dan arah barisan. Alat yang digunakan dalam proses pemancangan umumnya adalah kayu atau tali sling yang sudah diukur, yang membantu dalam menentukan lokasi yang tepat untuk penanaman bibit (Kurniawan, 2023). Penggunaan tiang pancang dengan panjang yang juga bervariasi, antara 2 meter hingga 2,5 meter, berguna untuk menandai dan memastikan kedalaman lubang tanam yang sesuai.

A. Persiapan dan Tahap pemancangan

1. Persiapan pemancangan

- a. Siapkan anak pancang yang dibuat dari bambu dengan panjang 2-4 m.
- b. Siapkan galah ukur yang terbuat dari bambu dengan panjang 9 meter. Pada bambu tersebut dibuat tanda sesuai ukuran yang dibutuhkan, yaitu 3,73 m dan 4,3 m untuk penentuan titik tanam tanaman penutup tanah (LCC), serta 7,45 m dan 8,6 m untuk menentukan titik tanam pokok kelapa sawit.
- c. Sediakan plastik putih bekas sebagai penanda dari pancang.



Gambar 16. Tiang Pancang

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

B. Tahap pemancangan

- a. Mempersiapkan alat dan bahan pancang yaitu anak pancang serta galah ukur.
- b. Membuat pancang kepala sebelum kegiatan pemancangan di mulai
- c. Pemancangan titik tanam dengan jarak yang sudah ditentukan yaitu 8,6

meter jarak antara pokok dan untuk 7,45 meter jarak antara baris.

- d. Bentuk pancang sesuai dengan metode mata lima yang berarti dalam suatu pancang dapat dilihat dari lima penjuru.



Gambar 17. Proses Pemancangan

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.1.4 Penanaman LCC

Legume Cover Crop (LCC) merupakan tanaman penutup tanah dari golongan kacang-kacangan yang digunakan untuk melindungi permukaan tanah serta meningkatkan kesuburan tanah melalui penambahan bahan organik dan fiksasi nitrogen (Adrialin et al., 2026).

Penggunaan LCC pada perkebunan kelapa sawit dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produktivitas (Astuti et al., 2021). Adapun keuntungan yang diperoleh dari tanaman LCC (Legume Cover Crop) yaitu;

1. Memperlambat laju erosi tanah
2. Mampu mencegah perkecambahan dan pertumbuhan gulma.
3. Menjaga kelembaban tanah.
4. Meningkatkan ketersediaan unsur N
5. Menambah bahan organik melalui serasah yang dihasilkan.

Jenis LCC yang digunakan di PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus adalah *Mucuna bracteata* (MB). *Mucuna bracteata* tumbuh optimal di daerah tropis dengan

suhu 25-30oC dan curah hujan 1000-2500 mm/tahun. *Mucuna bracteata* adalah tanaman penutup tanah yang sangat adaptif dan toleran terhadap berbagai kondisi lingkungan. Ada beberapa kriteria kesesuaian lahan yang penting untuk memastikan pertumbuhan. *Mucuna bracteata* tumbuh optimal di daerah tropis dengan suhu 25-30oC dan curah hujan 1000-2500 mm/tahun. *Mucuna bracteata* dapat tumbuh pada tanah dengan pH 5,0-6,5, tanaman ini cocok ditanam di lahan dengan topografi datar hingga miring (Harahap et al., 2020) Ada dua metode perbanyakan yang digunakan, yaitu perbanyakan secara vegetatif (stek) dan secara generatif (biji).

Pembibitan *Mucuna bracteata* Proses pembibitan *Mucuna bracteata* dapat dilakukan secara generative dan vegetative. Pembibitan melalui cara generative dapat menggunakan biji sedangkan vegetative dapat menggunakan sistem setek. Kegiatan pembibitan *Mucuna bracteata* di PT Socfindo Kebun Tanah Gambus melalui cara vegetative dengan sistem setek.

4.1.4.1 Kegiatan pembibitan *Mucuna bracteata* dengan sistem setek:

1) Alat dan bahan:

- a) Plastik kiloan ukuran 17 cm × 12 cm
- b) Tanaman *Mucuna bracteata* yang berumur satu tahun
- c) Tanah
- d) Ember
- e) Cangkul

2) Cara kerja:

- a) Cangkul tanah dekat area pembibitan
- b) Isi tanah ke dalam plastik kiloan tersebut
- c) Gabungkan ke dalam ember dan siram dengan air
- d) Gulung sulur *Mucuna* menjadi 2 lingkaran yang terdiridari 5 ruas
- e) Tanam 2 ruas sulur bawah yang sudah digulung kedalam plastik
- f) Tunggu bibit sampai 21 hari untuk pertumbuhan akar
- g) Setelah 21 hari bibit dapat di potong dan ditanam ke lapangan

4.1.4.2 Penanaman LCC *Mucuna Bracteata* (MB) di Lapangan

Teknis kegiatan penanaman *Mucuna bracteata* di lapangan dilakukan ketika bibit berumur 21 hari setelah *Mucuna bracteata* di setek. Adapun tahapan pelaksanaan penanaman *Mucuna bracteata* yaitu:

1. Siapkan pancang tanam *Mucuna bracteata* dalam barisan tanaman dengan jarak $2,5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$. Penanaman bibit dilakukan jika kondisi tanah cukup lembab dan hindari penanaman pada musim kering kecuali jika dilakukan penyiraman bibit yang cukup.
2. Buat lubang tanam dengan kedalaman 15 cm dan lebar $20 \times 20 \text{ cm}$.
3. Ecer bibit pada semua lubang tanam yang telah dibuat tadi.
4. Rendam bibit sebentar kedalam air dan padatkan dengan dengan menekan bagian luar plastik menggunakan kedua tangan lalu lakukan penanaman.
5. Setelah bibit di tanam lalu siram dengan air secukupnya



Gambar 18. Penanaman LCC

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.1.5 Terasering

Pembuatan teras merupakan salah satu kegiatan konservasi tanah secara mekanik yang bertujuan menghambat erosi dan aliran permukaan sehingga mencegah kehilangan hara, serta menampung dan meresapkan air yang mengalir di atas permukaan tanah. Pada perkebunan kelapa sawit, terasering digunakan sebagai teknik konservasi untuk mengurangi erosi dan kehilangan unsur hara serta

meningkatkan efisiensi pemanfaatan air pada lahan berlereng (Siregar et al., 2021). Output dari pengerjaan terasan ini biasanya perjam 100 meter dalam sehari bisa mencapai 800-1000 meter, untuk ukuran pembuatan terasan biasanya lebar 4 meter dengan kemiringan kedalam 15°.



Gambar 19. Proses Pembuatan Terasering

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.1.6 Penanaman Kelapa Sawit

Penanaman adalah kegiatan terakhir yang di lakukan pada pekerjaan *Replanting*. Penanaman perdana kelapa sawit merupakan tahap awal kegiatan budidaya yang dilakukan dengan memindahkan bibit dari pembibitan ke lahan utama sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan (Sari et al., 2022). Kegiatan penanaman perdana harus dilakukan secara tepat waktu dan sesuai teknik agar bibit dapat tumbuh optimal serta meminimalkan tingkat kematian tanaman di lapangan (Hidayat et al., 2023). SPH kebun Tanah Gambus 155 pokok (143 MTG, 12 super male)

A. Ketentuan Jarak Tanam dan Cara Pemanaman

1. Jarak Tanam

- a. Pola jarak tanam pada kelapa sawit yaitu segi tiga sama sisi dengan beberapa macam jarak tanam yang telah dianjurkan.
- b. Penentuan jarak tanam di lapangan harus disesuaikan dengan karakter tanaman, tingkat kesuburan, topografi, dan kondisi lahan.

- c. kerapatan tanaman (kerapatan pohon/ha) yang lebih banyak mempengaruhi ruang tumbuh tanaman.
- d. Penanaman yang terlalu rapat nantinya akan berdampak pada masalah pertumbuhan meninggi (*density problem*) tanaman kelapa sawit dan persaingan dalam penyerapan unsur hara, berkurangnya intensitas cahaya matahari yang masuk ke tanaman sehingga akan mempengaruhi fotosintesis
- e. Kerapatan tanaman juga akan mempengaruhi sex ratio, berat badan, tinggi tanaman, lingkaran batang yang mengecil, produksi daun yang berkurang serta panjang daun bertambah.

2. Cara Penanaman

- a. Siapkan tanaman/bibit kelapa sawit
- b. Lubang tanam yang telah ada diukur terlebih dahulu untuk memastikan apakah ukuran lubang telah sesuai dengan yang ditentukan
- c. Lubang tanam yang telah tersedia ditimbun sedikit dengan tanah dan taburkan Rock Phosphate (RP) sebanyak 250 gr.
- d. Bibit dimasukkan ke dalam lubang tanam
- e. Setelah bibit benar-benar tegak, bagian disamping polybag disayat dari bawah ke atas dan polybag ditarik ke atas
- f. Bibit ditimbun dengan tanah atas (*top soil*) dan dipadatkan, lalu ditabur kembali dengan pupuk RP (*Rock Phospat*) sebanyak 250 gr lalu ditimbun lagi menggunakan tanah bawah (*sub soil*) dan dipadatkan, sehingga letak benih benar-benar kokoh.

4.2 Pembibitan *Pre-Nursery* dan *Main-Nursery*



Gambar 20. Pembibitan *Pre-Nursery* dan *Main-Nursery*

(Sumber : Internet)

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*). Merupakan salah satu jenis Perkebunan yang besar dan penting di Indonesia, karena dari semua tanaman yang menghasilkan minyak dan lemak tetap didominasi kelapa sawit sebagai penghasil nilai ekonomi terbesar per hektar di dunia. Hal ini dapat diketahui dari beberapa faktor, baik dari segi sumber perolehan devisa, lapangan kerja dan sumber pendapatan hingga pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat. Dari skala kecil yaitu Masyarakat hingga skala besar yaitu Perusahaan-perusahaan negara maupun swasta, komoditi kelapa sawit sangat diminati untuk dikelola dan ditanam (Goen, A. A., 2023)

Pembibitan kelapa sawit adalah tempat sementara untuk memelihara kecambah sehingga menjadi bibit yang siap untuk ditanam kelapangan. Pembibitan kelapa sawit memiliki 2 sistem yaitu pembibitan 1 tahap (*single stage nursery*) dan pembibitan 2 tahap (*double stage nursery*). Untuk kondisi di Indonesia saat ini PT. Socfindo merekomendasikan pembibitan DxP unggul Socfindo, dengan cara dua tahap (*double stage*) di karenakan ukuran kecambah PT. Socfindo yang relatif kecil sangat memerlukan penanganan yang teliti agar di peroleh bibit yang bermutu baik.

Pembibitan 1 tahap Adalah kecambah langsung ditanam pada polybag yang sudah dilapangan dengan jarak 90 cm x 90 cm. sedangkan pembibitan 2 tahap, kecambah ditanam di babybag *pre-nursery* terlebih dahulu dan setelah $\pm$ 3 bulan

baru dipindah ke polybag *main-nursery*. Saat ini pembibitan 2 tahap sangat di anjurkan dan diterapkan. Keuntungan sistem pembibitan 2 tahap yaitu pada *pre-nursery*, bibit-bibit muda terkumpul dalam satu luasan kecil didalam pengawasan naungan, pemupukan, penyiraman, penyinaran dan pengendalian hama penyakit lebih mudah, kemungkinan kecambah/bibit mati, sakit dan kerusakan lebih kecil dan mempunyai waktu yang lebih panjang dalam mempersiapkan pembibitan utama (*main nursery*). Keuntungan sistem pembibitan 1 tahap yaitu tidak memerlukan babybag dan penaungan.

Tabel 3. Adapun Kegiatan di Pre Nursery dan Main Nursery dan Keterangan

Pengendalian Gulma PN	Membersihkan Gulma di Sekitar Babybag
Pemupukan PN	Pemberian Pupuk Urea Dan Npkmg
Seleksi Bibit PN	Memilih Bibi Yang Sehat
Penyiraman PN	Penyiraman Bibit PN
Persiapan Areal PN	Membersihkan Area dan Meratakan Tanah
Naungan PN	Pembuatan Naungan
Media Tanam PN	Mengisi Babybag Dengan Campuran Tanah <i>Topsoil</i>
Plastik Babybag PN	Menyiapkan Plastik Babybag
Penanaman Kecambah PN	Penanaman Kecambah ke Babybag
Transplanting PN ke MN	Pemindahan Bibit PN ke MN
Persiapan Lahan MN	Persiapan Lahan Yang Bebas dari Gulma dan Hewan Liar
Media Tanam MN	Mengisi Polybag Dengan Mencampur Tanah Topsoil
Plastik Polybag MN	Menyiapkan Plastik Polybag
Pengendalian Gulma MN	Membersihkan Gulma di Sekitaran Polybag dan diluar Polybag
Penyiraman MN	Penyiraman Bibit MN
Pemupukan MN	Pemberian Pupuk Npkmg dan Urea
Pengendalian Hama Dan Penyakit MN	Pengendalian Hama dan Penyakit Menggunakan Herbisida

Seleksi di MN	Memilih Bibit yang Sehat
---------------	--------------------------

4.2.1 Pembibitan Awal (*Pre-Nursery*)

4.2.1.1 Persiapan Areal

Menurut pengamatan kami dari kebun Socfindo lokasi untuk pembibitan awal (*Pre Nursery*) kelapa sawit dipilih suatu tempat yang terletak di pusat areal (strategis). Areal harus rata, terbuka namun tidak akan terkena banjir atau erosi. Dekat dengan sumber air yang permanen untuk penyiraman dan aman dari gangguan binatang liar.

4.2.1.2 Naungan

Areal persemaian harus dibersihkan dari gulma dan sebagainya diberi naungan permanen terbuat dari paranet setinggi ± 2 meter dari tanah dengan naungan 30% atau secara konvensional menggunakan pelepah daun kelapa sawit atau alang-alang.

4.2.1.3 Media Tanam

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perkebunan kelapa sawit ditahap pembibitan adalah media tanam. Media tanam yang digunakan sebaiknya tanah lapisan atas (*top soil*) yang gembur, subur, bersih dari potongan kayu, banyak mengandung bahan organik dan di ambil dari lahan yang bebas dari serangan penyakit terutama ganoderma dan sisa-sisa akar. Sebelum dimasukkan kedalam babybag, tanah harus diayak terlebih dahulu dan dicampur dengan pupuk Rock Phosphate (RP) secara merata dengan dosis 375g/100kg tanah. Takaran yang digunakan untuk mempermudah membuat komposisi media tanam, takaran yang digunakan berbentuk kotak berukuran 150 cm x 150 cm x 60 cm. Volume takaran setara dengan bobot tanah kering sebanyak 1.200kg, yang kemudian dicampur dengan pupuk Rock Phosphate (RP) sebanyak 4,5 kg.

4.2.1.4 Plastik Babybag

Ukuran plastik babybag standar yang digunakan PT Socfindo adalah

Ukuran plastik Babybag antara lain :

Ukuran	: 15cm x 20 cm
Tebal	: 0,10 mm
Jumlah lubang perforasi	: 18 Lubang
Diameter lubang perforasi	: 0,4 cm
Jarak antar lubang perforasi	: 7 cm

4.2.1.5 Layout Pembibitan *Pre-Nursery*

Babybag yang telah di berisi tanah disusun rapat dan rapi membentuk bedengan dengan lebar 12 kantong, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan jumlah bibit per nomor kelompok kategori. Untuk menjaga kestabilan babybag, palang kayu dipasang dipinggir bedengan agar babybag tidak tumbang. Jarak antar bedengan disediakan jalan kontrol dengan lebar sekitar ± 50 cm memanjang areal persemaian. Jumlah kecambah per m^2 tidak termasuk jalan kontrol, berkisar antara 100-110 butir per meter persegi, dimana setiap 1 m^2 mampu menyediakan untuk mensuplai 0,5 Ha areal pertanaman baru. Setiap bedengan dilengkapi dengan papan nama yang berisi nomor kategori, jumlah dan tanggal persemaian.

4.2.1.6 Penanaman Kecambah

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus penanaman benih dilakukan setelah babybag diisi tanah dan di tempatkan dibawah naungan. Langkah pertama dalam proses ini adalah pengambilan benih varietas D X P MTG di PT SOCFIN Kebun Bangun Bandar, kemudian kecambah dikeluarkan dari peti/kardus dengan hati-hati dan dikelompokan berdasarkan kategori yang telah tertera di peti/kardus kecambah. Sebelum penanaman, babybag yang telah di isi tanah perlu disiram terlebih dahulu untuk menjaga kelembapan tanah, dengan penyiraman yang dilakukan setiap hari, lubang tanam dibuat ditengah-tengah babybag sedalam 2 cm sebagai tempat penanaman kecambah. Bibit kemudian di rendam dalam larutan fungisida manzate dengan bahan aktif *mankoze* 10 gram dan konsentrasi 0,2%, kecambah di celup agar melindungi kecambah dari jamur. Setelah di celup, kecambah ditanam di babybag, penanaman kecambah harus ditempatkan dengan posisi yang benar, yaitu dengan radikula atau calon akar berwarna coklat menghadap kebawah dan Plumula atau calon tunas batang/daun

yang berwarna putih kekuningan menghadap ke atas. Jika posisi penanaman tidak sesuai, pertumbuhan bibit dapat terhambat dan berisiko mengalami pertumbuhan melintir atau *twisted shoot*. Kecambah yang belum menunjukkan penampakan yang jelas antara bakal batang dan akar sebaiknya ditunda penanamannya. kecambah dengan akar yang terlalu panjang dapat dipotong hingga tersisa sekitar 5 cm dari pangkalnya. Setelah kecambah ditanam, tanah harus ditutup dengan ketebalan sekitar 1-1,5 cm untuk memastikan pertumbuhan yang optimal.



Gambar 21. Bibit Pre-Nursery

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.2 Pemeliharaan Pembibitan (*Pre-Nursery*)

4.2.2.1 Pengendalian Gulma

Gulma adalah tanaman yang tumbuh secara liar dan tidak diinginkan di suatu tempat, terutama di area Pembibitan kelapa sawit. disamping gulma sebagai inang hama dan penyakit juga menyebabkan persaingan untuk mendapatkan unsur hara, air, ruang tempat tumbuh dan sinar matahari. Maka perlu melakukan pengendalian gulma, pengendalian gulma pada *pre-nursery* didalam babybag, dilakukan 2 minggu sekali secara manual, dengan mencabut gulma yang berada di permukaan tanah babybag sekaligus menambah tanah dalam babybag yang bonggol bibitnya terbuka keluar dan kondisi bibit doyong.

4.2.2.2 Pemupukan

Pupuk merupakan salah satu sumber hara bagi tanaman yang sangat menentukan Tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman, karena kemampuan lahan dalam menyediakan unsur hara secara terus menerus bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit yang berumur Panjang sangatlah terbatas. keterbatasan daya dukung lahan dalam menyediakan unsur hara ini di imbangi dengan penambahan unsur hara. Aprilia, E. (2020).

Pemupukan di pre nursery dilakukan 3 minggu setelah tanam. Pupuk yang diberikan sesuai dengan standar PT. Socfindo adalah pupuk Urea dan NPK yang diaplikasikan secara bergantian seminggu sekali berdasarkan yang tercantum pada Tabel 1. Pemupukan dilakukan dengan cara siram yang bertujuan untuk meminimalisir efek panas dari pupuk yang dapat menimbulkan efek terbakar pada bibit. Selain itu, pemupukan dengan cara siram juga lebih cepat dilakukan dibanding dengan cara sebar.

Tabel 4. Jadwal dan dosis pemupukan di PN

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

4.2.2.3 Seleksi Bibit

Seleksi bibit dapat dilakukan berdasarkan adanya serangan hama penyakit, seleksi dimaksud untuk mengidentifikasi dan memusnakan semua bibit yang abnormal dan mempertahankan bibit yang benar-benar sehat, normal dan bermutu

baik. Seleksi di pembibitan harus dilakukan secara ketat dan hati-hati untuk memperoleh bibit yang terbaik untuk di pindah ke pembibitan utama sebelum ke lapangan. Kecambah yang normal memiliki 3 sampai 4 helai daun. Seleksi dilakukan dengan cara mencabut bibit yang pertumbuhannya lambat atau abnormal seperti daun berputar, berdaun sempit seperti rumput, daun bergulung dan tidak membuka, serta daun berkerut dan kerdil. Besar persentase seleksi pada masa PN 12%.

Seleksi di pre nursery di lakukan dalam 2 tahap yaitu:

Tahap I : Umur 4 – 6 minggu

Tahap II : sesaat sebelum dipindahkan ke polybag (umur 3 – 3,5 bulan berhelai daun 3 – 4)

4.2.2.4 Penyiraman

selain faktor unsur hara,air juga berperan penting dan merupakan faktor pembatas pada pertumbuhan tanaman. air juga dapat menentukan keberhasilan dalam mendapatkan benih yang berkualitas. intensitas dan jumlah pengairan sangat berperan dalam tercukupinya kebutuhan air dalam tanah. penyiraman adalah penyediaan air bagi tanaman yang sangat berperan penting sebagai pelarut sebagai senyawa molekul organik (hara), serta meningkatkan tekanan turgor tanaman untuk memperkuat sel-sel tanaman,dimana dapat mempengaruhi terjadinya proses fisiologis pada tanaman, seperti transpirasi,pertumbuhan akar, dan fotosintesis, Mustaqim, NS, Kristalisasi, EN, & Rusmarini, Inggris (2023).

Penyiraman bibit di pre nursery dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi hari 07.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Penyiraman di pre nursery menggunakan gembor, penyiraman di pre nursery sampai jenuh, kecuali jika terjadi hujan dengan dengan curah minimal 10 mm/hari. Jumlah air yang diberikan disesuaikan dengan curah hujan yang terjadi di pembibitan, dan di areal pembibitan ini dilengkapi dengan satu unit alat pengukur curah hujan yaitu ombrometer.



Gambar 22. Penyiraman Kecambah

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.3 Pembibitan Utama (*Main-Nursery*)

Pembibitan utama (*Main-Nursery*) adalah tahap pembibitan lanjutan setelah $\pm$ tiga bulan di *pre-nursery* (PN), di mana bibit kelapa sawit di pindahkan ke polybag besar untuk dibesarkan sampai siap tanam di lapangan.

4.2.3.1 Persiapan Lahan

Areal pembibitan utama (*Main Nursery*) harus memiliki topografi yang rata dan bebas dari gangguan hewan ternak ataupun hewan liar yang dapat merusak pembibitan. Areal pembibitan harus bersih dari gulma, memiliki drainase yang cukup baik dan memiliki instalasi penyiraman berupa *springkler* dengan jarak antar *springkler* 12 meter. Pancang pembibitan di main nursery menggunakan benang dan kayu dengan jarak antar tanaman 90 cm x 90 cm x 90 cm.

4.2.3.2 Media Tanam

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus media untuk pengisian polybag adalah tanah lapisan atas (*Top Soil*) yang gembur, subur, dan tidak mengandung sumber penyakit terutama ganoderma. Tanah yang digunakan sebaiknya di ayak terlebih dahulu dan di campur dengan pupuk RP sebanyak 0,5kg/100kg tanah dan di aduk secara merata. Untuk mendapatkan komposisi yang tepat pencampuran tanah dengan pupuk RP menggunakan takaran berupa kotak

kayu berukuran 150 cm x 150 cm x 60 cm. Volume takaran ini setara dengan berat tanah kering 1.200 kg + 4,5 kg pupuk RP.

4.2.3.3 Plastik Polybag

Ukuran plastik polybag standar yang digunakan PT Socfindo adalah

Adapun ukuran polybag yang digunakan antara lain:

Ukuran : 42,5 cm x 50 cm

Tebal : 0,20 mm

Jumlah Lubang Perforasi : 80 Lubang

Diameter Lubang Perforasi : 0,4 cm

Jarak Antar Lubang Perforasi : 7 cm

4.2.3.4 Layout Pembibitan *Main-Nursery*

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus kegiatan pancang polybag bertujuan untuk memastikan polybag terlihat rapi serta mendapatkan intensitas cahaya matahari dan curah hujan yang cukup. jarak antar polybag 90 cm x 90 cm 90 cm segitiga sama sisi sudah termasuk untuk jaringan irigasi dan jalan kontrol (13.500 bibit/ha). Tiap hektar *main nursery* cukup untuk mensuplai 75 ha areal pertanaman baru. Penentuan jarak tanam harus diperhatikan dengan cermat dan teliti, karena jarak yang terlalu dekat/rapat dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit, sementara itu jarak yang terlalu jauh akan mengurangi pemanfaatan lahan secara optimal. Persiapan penanaman di polybag juga harus dipisahkan menurut tanggal tanam dan nomor kategori yang telah disiapkan terlebih dahulu di *pre nursery*. untuk menghindari terjadinya pencampuran setiap kelompok kategori juga harus dibuat menggunakan papan namanya yang berisi tanggal tanam pemindahan dari babybag ke polybag dan nomor kategori.



Gambar 23. Pembibitan Main-Nursery

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.3.5 *Transplanting*

Pemindahan bibit dari babybag ke polybag adalah bibit-bibit yang sehat dan normal setelah melalui proses seleksi. Pemindahan bibit dilakukan sewaktu bibit berdaun 3 – 4 helai atau berumur $\pm$ 3 bulan. Pembuatan lubang tanam di main nursery menggunakan pipa di tengah polybag sebesar bola tanah babybag pada saat memindahkan bibit ke polybag.

4.2.3.6 *Pengendalian Gulma*

Pengendalian gulma yang ada di dalam polybag di *main nursery* sebaiknya dilakukan secara manual dan sebaliknya untuk gulma yang tumbuh diluar polybag dapat menggunakan herbisida dengan alat semprot yang dilengkapi pelindung pada bagian *nozzle* nya untuk menghindari kabut herbisida agar jangan mengenai bibit serta penyemprotan harus lebih rendah dari permukaan polybag.



Gambar 24. Pengendalian Gulma

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.3.7 Penyiraman

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus penyiraman bibit di *main nursery* harus tersiram air dengan cukup. Penyiraman bibit di *main nursery* dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore hari. Kebutuhan air per polybag adalah sekitar 10 mm/hari. Penyiraman di sesuaikan dengan curah hujan, jika lebih dari 10 mm/hari maka penyiraman ditiadakan dan bila kurang dari 10 mm/hari maka perlu ada penyesuaian penyiraman agar kebutuhan air per bibit atau polybag setara dengan 10 mm/hari. Ditempat pembibitan PT. Socfindo kebun Tanah Gambus, yang terletak di Afdeling V, penyiraman bibit menggunakan sistem *springle* untuk memenuhi kebutuhan bibit/polybag.

Tabel 5. Durasi Penyiraman Bibit (Main Nursery)

Jumlah curah hujan (mm)	Penyiraman	
	Penyiraman yang di tambah mm/hari dapat terpenuhi	Durasi lama penyiraman 10 mm/hari (menit)
10	0	0
9	1	4
8	2	8
7	3	12
6	4	16
5	5	20
4	6	24

3	7	28
2	8	32
1	9	36
0	10	40



Gambar 25. Penyiraman Di Main-Nursery

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.3.8 Pemupukan

Menurut Intruksi kerja (IKA) di kebun Socfindo tanah gambus pemupukan di *Main Nursery* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara makra dan mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan bibit. Aplikasi pupuk di *Main Nursery* dilakukan dengan metode *broadcasting*/ tabur dalam polybag dengan jarak 5 – 8 cm dari bibit. Pemberian pupuk juga tidak di anjurkan mengenai daun bibit kelapa sawit. Pemupukan menggunakan konsep 4T, seperti tepat waktu, tepat dosis, tepat tempat, tepat jenis. Pada fase pembibitan pupuk yang digunakan adalah jenis pupuk majemuk NPKMg yang mengandung unsur hara makro yaitu, *Nitrogen* (N)12%, *Phosphorus* (P_2O_5) 12%, *Kalium* (K_2O) 17%, dan *Magnesium Oxide* (MgO) 2%. Tujuan pemberian unsur hara tersebut antara lain:

1. *Nitrogen* berguna untuk penyusunan (protein) asam amino, asam nukleat, nukleotida. Unsur Nitrogen berfokus pada penyusunan klorofil atau zat hijau daun yang merupakan bahan untuk fotosintesis dan menyebabkan daun tampak lebih hijau.

2. *Phosphorus* berguna untuk menyusun menyusun sistem metabolisme tanaman, pertumbuhan akar, perkembangan jaringan, dan meningkatkan daya tahan tanaman.
3. *Kalium* berguna untuk menguatkan struktur batang tanaman agar agar tidak mudah patah sehingga meningkatkan kekebalan tanaman terhadap penyakit.
4. *Magnesium Oxide* berguna untuk memperlancar proses fotosintesis.

Pemupukan selain menggunakan pupuk majemuk 15:15:6:4 atau 12:12:17:2 juga kieserite untuk bibit-bibit yang menunjukkan gejala defisiensi Mg setelah umur 8 bulan.

Tabel 6. Rekomendasi Pemupukan di Main Nursery

<i>Main Nursery</i>		
Minggu Setelah Tanam	Cara Aplikasi	Dosis dan Jenis Pupuk/Bibit
12	Sebar didalam polybag	3 gr NPK Mg (15:15:6:4)
13	Sebar didalam polybag	3 gr NPK Mg (15:15:6:4)
15	Sebar didalam polybag	4 gr NPK Mg (15:15:6:4)
17	Sebar didalam polybag	4 gr NPK Mg (15:15:6:4)
19	Sebar didalam polybag	7,5 gr NPK Mg (15:15:6:4)
21	Sebar didalam polybag	7,5 gr NPK Mg (15:15:6:4)
23	Sebar didalam polybag	7,5 gr NPK Mg (15:15:6:4)
25	Sebar didalam polybag	7,5 gr NPK Mg (15:15:6:4)
27	Sebar didalam polybag	7,5 gr NPK Mg (15:15:6:4)
29	Sebar didalam polybag	10 gr NPK Mg (15:15:6:4)
31	Sebar didalam polybag	10 gr NPK Mg (15:15:6:4)
33	Sebar didalam polybag	10 gr NPK Mg (15:15:6:4) +10 gr Urea
35	Sebar didalam polybag	15 gr NPK Mg (15:15:6:4)
37	Sebar didalam polybag	15 gr NPK Mg (15:15:6:4)
39	Sebar didalam polybag	15 gr NPK Mg (15:15:6:4)
41	Sebar didalam polybag	15 gr NPK Mg (15:15:6:4)

43	Sebar didalam polybag	18 gr NPK Mg (15:15:6:4)
45	Sebar didalam polybag	18 gr NPK Mg (15:15:6:4)
47	Sebar didalam polybag	18 gr NPK Mg (15:15:6:4) +20 gr Urea



Gambar 26. Pemupukan main-Nursery

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.2.3.9 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memberantas atau memutus siklus hidup hama dan penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit. Hama adalah organisme pengganggu tanaman yang umumnya berupa hewan dan dapat merusak tanaman secara langsung, sehingga menurunkan pertumbuhan, produksi, dan kualitas hasil. Hama biasanya menyerang bagian tanaman seperti daun, batang, akar, atau buah dan kerusakannya dapat terlihat secara fisik. Sedangkan penyakit gangguan pada tanaman yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen seperti jamur, bakteri, atau virus yang mengganggu proses fisiologis tanaman.

Dalam pencegahan hama dan penyakit pada main nursery jenis insektisida yang di gunakan adalah Santador 25 EC yang mengandung bahan aktif lambda cyhalothrine. Dosis yang digunakan adalah konsentrasi 30cc/15 liter air atau dengan konsentrasi 0,2%. untuk pengendalian penyakit di main nursery digunakan fungisida Manzate 82 WP yang mengandung bahan aktif Mankozeb 82% atau

klorotakonil 75%. Dosis yang digunakan yaitu konsentrasi 30cc/15 Liter atau dengan konsentrasi larutan sebesar 0,2%.

Hama yang di berantas menggunakan lambda cyhalothrine adalah ulat grayak atau Spodoptera litura sedangkan jenis jamur atau penyakit adalah bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Culvularia* Sp. Pelaksanaan pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan setiap 15 hari atau dalam 2 kali dalam sebulan, namun apabila serangan dari ulat tersebut cukup berat maka pengaplikasian dapat dilakukan 10 hari sekali. Dalam satu knapsack sprayer dengan kapasitas 15 Lt dapat disemprotkan pada 500 bibit. Output pekerja adalah 5000 bibit/Hb.

4.2.3.10 Seleksi di *Main-Nursery*

Seleksi di *Main-Nursery* di lakukan dalam 4 tahap yaitu:

Tahap I : Umur 4 bulan

Tahap II : Umur 6 bulan

Tahap III : umur 8 bulan

Tahap IV : sesaat bibit akan di *transplanting* ke lapangan

Pada bulan ke 8, kecambah yang normal memperlihatkan karakteristik seperti tinggi batang sekitar 0,6 – 1 meter, Diameter batang sekitar 18 – 22 cm, dan jumlah daun yang berfungsi 7 – 8 helai daun. Seleksi pada masa main nursery yang di rekomendasikan oleh PT. Socfindo adalah 14% yaitu bibit-bibit yang tumbuh abnormal akibat kelainan genetik. Bibit yang telah di seleksi khusus segerah dimusnakan (disingkirkan).

Bibit yang diseleksi pada masa main nursery adalah sebagai berikut:

1. Pertumbuhan terhambat.

Beberapa bibit dapat tetap kerdil tumbuhnya.

2. Pelepah tegak (*barren/steril*).

Formasi steril atau tidak subur/mandul. Tajuk tumbuh secara abnormal membentuk sudut yang kecil sehingga bibit tampak tumbuh tegak dan kaku. Didisebabkan oleh faktor genetik.

3. Pelepah memendek, rata atas (*flat top*).
Pelepah yang baru tumbuh lebih pendek dan pelepah yang lebih tua sehingga daun baru tersebut tampak rata dengan daun yang lebih tua. Disebabkan tanaman kekurangan unsur Boron.
4. Pelepah dan anak daun lemas (*limp/flacci form*).
Tajuk dan helaian daun tumbuh lemas, keseluruhan bibit tampak lemah dan pendek disebabkan oleh factor genetic.
5. Pelepah tidak pecah, bentuk muda (*juvenile*).
Pada bibit yang cukup tua anak daun tetap tidak terbuka (pecah).
6. Jarak anak daun pendek (*short internode*).
Tajuk tampak pendek akibat jarak anak daun pada rachis (pelepah) sangat pendek disebabkan faktor genetik.
7. Jarak anak daun lebar (*wide internode*), Kondisi ini dapat terjadi akibat etiolasi pada pembibitan dengan jarak tanam terlalu rapat. Namun demikian, pada pembibitan dengan jarak yang cukup, kelainan genetik dapat terjadi dengan ciri jarak anak daun pada rachis lebar, menghasilkan penampakan bibit yang lebar (open), Bibit dengan kelainan genetik tersebut sebaiknya dibuang dan kegiatan kultur teknis diperlukan jika terjadi kerapatan tanaman yang tinggi.
8. Anak daun sempit (*narrow pinnae*).
Anak daun (biasanya dengan sudut yang kecil terhadap rachis) tampak sempit dan menggulung sehingga tampak seperti jarum (needle-like). Disebabkan faktor genetik.
9. Pertumbuhan sisipan anak daun halus
Hal ini merupakan ciri umum pada bibit dengan kelainan morfologi.
10. Anak daun pendek dan lebar (*short broad leaf*).
Hal ini sering muncul pada bibit dengan kombinasi internode pendek dan bentuk ujung anak daun yang tumpul. Disebabkan faktor genetik

4.3 Pemeliharaan TBM (Tanaman Belum Menghasilkan)

Tanaman belum menghasilkan merupakan masa tanaman yang difokuskan untuk pertumbuhan secara *vegetatif* tanaman kelapa sawit tersebut dengan harapan dapat mengoptimalkan kualitas hasil produksi pada saat panen perdana nantinya. Penanaman kelapa sawit setelah paskah tanam dilahan dibedakan menjadi dua yaitu pemeliharaan pada tanaman belum menghasilkan (TBM) dan pemeliharaan pada tanaman menghasilkan (TM). Tujuan pemeliharaan TBM dengan baik adalah supaya mendapatkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang seragam dan berproduksi optimal. Pemeliharaan tanaman kelapa sawit di TBM meliputi sanitasi tanaman, pengendalian hama, penyakit, pemeliharaan jalan teras, pemeliharaan piringan tanaman, pengendalian gulma, kastrasi, dan pemupukan, (Saputra, Yuniasih, Titiaryanti, 2023). Pembagian periode masa tanaman belum menghasilkan (TBM) di PT Socfindo adalah sebagai berikut :

- N0 : Tanaman yang telah berumur 0-12 bulan setelah tanam
- N1 : Tanaman yang telah berumur 13-24 bulan setelah tanam
- N2 : Tanaman yang telah berumur 25-36 bulan setelah tanam

Dalam hal ini akan dibahas mengenai manajemen pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit pada masa N0-N2.

4.3.1 Perencanaan TBM

Tabel 7. Perencanaan Kegiatan di TBM

NO	Kegiatan
1	Kastrasi
2	Pengaplikasian Pupuk Borate
3	Sensus <i>Oryctes Rhinoceros</i>
4	Pengendalian <i>Oryctes Rhinoceros</i>
5	Penyisipan Tanaman Kelapa Sawit
6	Penyemprotan Herbisida Selektif

4.3.2 Kastrasi

Kastrasi adalah suatu kegiatan membuang bungan jantan dan bunga betina pada tanaman kelapa sawit dengan menggunakan alat *Chisel* ditanaman belum menghasilkan (TBM), kegiatan kastrasi bertujuan untuk menekan pertumbuhan generatif dan merangsang pertumbuhan *vegetative*. Selain itu kastrasi juga bertujuan untuk sanitasi, pohon sawit yang telah dikastrasi cenderung lebih kuat dan seragam dalam pertumbuhannya serta menghambat perkembangan hama dan penyakit (*Tirathaba*, tikus, dan *Marasmius*). (Sirait, Tarmadja & Ardiani, 2025).



b. Proses kastrasi



c. Bunga dompet

Gambar 27. Proses Melakukan Kastrasi

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)



Gambar 28. Alat Kastrasi (Chisel)

(Sumber : Internet)

Kegiatan kastrasi dilakukan apabila 50% dari tanaman kelapa sawit telah berbunga, setiap satu bulan sekali, dimulai dari bulan 12-24 sesudah penanaman dilapangan, dan dihentikan 6 bulan sebelum panen perdana. Tanaman kastrasi kelapa sawit yang mulai berbunga kebanyakan menghasilkan bunga jantan selama 5-8 bulan, kemudian diikuti siklus pembungaan betina. Bunga jantan yang sudah matang akan gugur, tetapi bunga betina akan berkembang dan terus menjadi buah. (Hasibuan, Ginting & Yasama, 2025). Berikut merupakan tabel ketentuan kastrasi :

Tabel 8. Data Umur Kastrasi

Umur Tanaman	Kastrasi
N0 (0-12) bulan	Bunga jantan dan bunga betina
N1 (13-24) bulan	Bunga jantan dan bunga betina
N2 (25-30) bulan	Bunga betina

Kastrasi merupakan pekerjaan penting sebelum tanaman beralih dari fase tanaman belum menghasilkan (TBM) ke tanaman menghasilkan (TM). Menurut SOP PT Socfindo, kastrasi pada umur N0-N1 dilakukan dengan cara membuang bunga jantan dan bunga betina, namun jika umur tanaman kelapa sawit memasuki N2 kastrasi dilakukan dengan cara membuang bunga betina dan meninggalkan

bunga jantan kelapa sawit untuk menjadi tempat bagi serangga *Elaeodobius kamerunicus* agar dapat melakukan penyerbukan. Kastrasi dilakukan menggunakan alat dodos bermata pengait (chisel) pada saat bunga masih berbentuk seludang/dompot sedangkan jika seludang sudah pecah membentuk bunga dapat dipotong menggunakan dodos kecil 8 cm. Rotasi atau pusingan pada kelapa sawit sangat penting dilakukan tepat waktu (umumnya 1 bulan sekali) agar siklus pertumbuhan tanaman tidak terganggu serta tujuan utama dari kastrasi bisa tercapai dan siap memasuki fase tanaman menghasilkan (TM) secara serentak dan produktif. Dalam kegiatan kastrasi di blok 22 tahun 2024 (155 pkk/ha) dengan luasan 77,91 Ha. Normal kegiatan di PT Socfindo Tanah Gambus yaitu 3 Ha/hb dengan waktu kerja dilapangan 7 jam dalam satu hari.

4.3.3 Pengaplikasian Pupuk Borate

Pemupukan adalah proses pemberian nutrisi tambahan pada tanah dan tanaman untuk memastikan pertumbuhan yang sehat dan produktivitas yang maksimal. Jika tidak ada pemberian pupuk, maka tanaman kelapa sawit dapat mengalami defisiensi hara (kekurangan nutrisi). Pupuk borate adalah salah satu jenis pupuk yang mengandung unsur boron. Boron adalah *Mikronutrien* yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit, tetapi dampaknya pada pertumbuhan sangat signifikan. Tanpa boron, proses metabolisme tanaman akan terganggu, sehingga menyebabkan pertumbuhan yang tidak normal dan akhirnya membuat hasil panen yang buruk. Untuk mendapatkan produktivitas kelapa sawit yang tinggi, diperlukan kegiatan pemupukan yang tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat, dan tepat cara yang dikenal dengan prinsip 5T dalam pemupukan, baik pada masa TBM maupun TM. Pada masa TBM, pemupukan berfokus untuk meningkatkan pertumbuhan perakaran dan vegetatif tanaman, sehingga kelapa sawit dapat tumbuh lebih subur dan siap untuk memasuki fase berikutnya yaitu tanaman menghasilkan (TM). (Sinaga, Gultom & Lubis, 2024).



a. Pupuk borate

b. Pembagian pupuk

c. Pengaplikasian

Gambar 29. Pengaplikasian Pupuk Borate

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pupuk yang diberikan harus mengandung unsur hara yang berimbang baik unsur hara makro maupun mikro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, sementara unsur hara mikro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang sedikit. (Aprilia, 2020). Meskipun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, jika terjadi kekurangan unsur hara mikro maka pertumbuhan tanaman akan terganggu, unsur hara mikro yang dibutuhkan kelapa sawit diantaranya adalah Boron (B) dan Tembaga (Cu). (Rahhutami, Sudradjat & Yahya, 2020). Pada kegiatan pemupukan pada tanaman belum menghasilkan (NB), dilakukan secara manual sebaiknya ditabur merata diatas permukaan tanah dengan jarak 10 cm dari pangkal batang tanaman kelapa sawit dan tidak boleh mengenai pelepah atau ketiak pelepah daun pada tanaman belum menghasilkan (TBM). Lokasi pengaplikasian pupuk dilakukan pada blok 22 tahun tanam 2024 Divisi II PT Socfindo Kebun Tanah Gambus dengan luas 77,91 Ha, jumlah pokok $12.092 \times 0,050 = 604,55$ (605 kg). Pengaplikasian pupuk borate diberikan dengan dosis 50 gram per pokok, dengan output kerja 5 Ha/Hb atau 15,41 Ha/3 Hb.

Tabel 9. Dosis dan Jumlah Borate di Blok 22 (2024)

Dosis Borate (Kg/pkk)				Jumlah Borate (Kg)			
Apl.1	Apl.2	Apl.3	Jumlah	Apl.1	Apl.2	Apl.3	Jumlah
0,050	0,075	0,075	0,200	605	907	907	2.419

Dalam pengaplikasian borate, dilakukan sebanyak empat kali dalam satu tahun atau setiap tiga bulan sekali dan dilakukan diwaktu awal musim hujan karena pupuk borate berpengaruh terhadap produksi tanaman kelapa sawit.

4.3.4 Sensus *Oryctes Rhinoceros*

Salah satu jenis hama yang berdampak buruk bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan adalah *Oryctes rhinoceros*. Sifatnya yang aktif pada malam hari dan bersembunyi pada siang hari juga menyulitkan dini dan populasi hama ini cenderung meningkat pada kondisi lingkungan yang lembap, khususnya dilahan bekas tebangan pokok tua yang mengandung banyak bahan organik sebagai media berkembang biak. (Gunawan, 2023). Serangan dari hama ini dapat menyebabkan penurunan hasil pada saat panen pertama hingga mencapai 60% serta dapat menyebabkan kematian sebesar 25% pada tanaman yang belum menghasilkan (TBM). (Sitinjak, 2018). Jadi untuk mengurangi serangan dari kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada kelapa sawit, dengan melakukan sensus untuk mengetahui tingkat populasi hama dan intensitas serangan di lapangan.



a. Rumpukan dibongkar



b. Pengambilan uret



c. Pengumpulan uret

Gambar 30. Proses Kegiatan Sensus Oryctes Rhinoceros

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pengutipan uret pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit adalah prosedur penting untuk mendeteksi populasi larva/uret, kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang merusak akar dan pangkal batang. Kegiatan sensus dilakukan 1 bulan sekali setelah pengendalian dengan output 15 Ha/Hb. Pengelolaan hama *Oryctes rhinoceros* dapat dilakukan dengan strategi pengendalian terpadu, yaitu dengan metode pengendalian yang berbeda agar kerusakan pada tanaman kelapa sawit dapat dikurangi. Oleh karena itu, dilakukan sensus setelah pengendalian dengan berbagai jenis yaitu, metode ngutip uret (larva) dilakukan 5 bulan sekali untuk mencari sumber perkembangbiakan di sekitar rumpukan batang kelapa sawit sisa dari hasil chipping (pencacahan) saat replanting, dengan cara rumpukan dibongkar secara manual lalu uret dikumpulkan dan dimusnahkan.



a. Ferotrap



b. Feromon



c. Pemasangan feromon

Gambar 31. Proses Pengendalian Ferotrap

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pengendalian ferotrap menggunakan bahan feromon yang dipasang setiap perangkat, dan setiap ferotrap hanya menggunakan satu jenis yang digunakan adalah feromon agregasi yang merupakan senyawa kimia yang diproduksi oleh

kumbang *Oryctes rhinoceros* untuk menarik kumbang menghampiri aroma dari feromon yang mampu menarik perhatian kemudian menabrak seng yang dipasang diferotrap dan masuk perangkap. (Gunawan, 2023). Pengutipan dilakukan 2 minggu sekali. Dilakukan sensus setelah pengendalian untuk mengetahui apakah pengendalian yang sudah diterapkan berhasil atau tidak dengan melihat presentase serangan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

4.3.5 Pengendalian *Oryctes Rhinoceros*

Kumbang tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) merupakan salah satu hama utama pada tanaman kelapa sawit. Hama *Oryctes Rhinoceros* ini menyerang pada fase TBM yaitu dengan cara mengecek pucuk daun kelapa sawit yang akan terbuka sehingga daun tidak tumbuh dengan baik dan berbentuk seperti kipas, yang mengakibatkan terganggunya proses fotosintesis sehingga berakibat pada penurunan produktivitas tanaman. (Lestari, 2020). Kerugian akibat serangan kumbang tanduk pada tanaman perkebunan kelapa sawit dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian secara tidak langsung adalah dengan rusaknya pelepah daun yang akan mengurangi kegiatan fotosintesis tanaman yang pada akhirnya akan menurunkan produksi. Kerugian tidak langsung kedua adalah memperpanjang masa TBM yang biasanya 4 tahun sudah panen menjadi 5-7 tahun, bahkan ada tanaman yang sudah tidak mampu *recovery* lagi serta tidak menghasilkan buah. Sedangkan kerugian langsung adalah matinya tanaman kelapa sawit akibat serangan hama ini yang sudah mematikan pucuk tanaman. Kumbang dewasa berukuran 40-50 mm, berwarna coklat kehitaman, pada bagian kepala terdapat tanduk kecil. Pada ujung perut betina terdapat bulu-bulu halus, sedangkan pada yang jantan tidak berbulu. Hama kumbang tanduk menyerang tanaman kelapa sawit yang baru ditanam sampai tanaman tua. Serangan *Oryctes Rhinoceros* pada tanaman muda dapat menyebabkan kematian. Saat hama ini mengebor pucuk tanaman juga merusak bagian daun muda yang belum terbuka, sehingga ketika daun terbuka akan terlihat bekas potongan yang simetris berbentuk segitiga atau seperti huruf V. Akibatnya, mahkota daun tampak compang camping tidak teratur sehingga bentuknya tidak bagus lagi. Serangan hama ini dapat menurunkan hasil sebesar 69% pada saat panen pertama dan menyebabkan kematian sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan.



Gambar 32. Oryctes Rhinoceros

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pada Perkebunan Socfind Tanah Gambus pengendalian *Oryctes Rhinoceros* dilakukan secara kimiawi melalui penyemprotan insektisida yang diaplikasikan dengan dua metode utama, yaitu mekanis (*Buffalo*) dan manual (*Knapsack Sprayer*). Dalam pelaksanaannya, kedua metode tersebut menggunakan bahan aktif Sipermetrin (SCUD) yang dikombinasikan dengan bahan perekat KAO ADJUVANT untuk meningkatkan efisiensi pestisida pada permukaan tanaman.



a. Erreppi Buffalo



b. Knapsack Sprayer

Gambar 33. Alat Pengendalian Oryctes Rhinoceros

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Dosis aplikasi ditentukan secara presisi berdasarkan umur tanaman untuk memastikan efektivitas pengendalian :

Tanaman usia N0 – N2 : Menggunakan dosis 80 cc/ha (150 ml/pokok)

Tanaman usia N3 – N5 : Menggunakan dosis 160 cc/ha (300 ml/pokok)

Berikut pengendalian *Oryctes Rhinoceros* / Kumbang Tanduk di PT Socfind Kebun Tanah Gambus dengan cara aplikasi kimia :

4.3.5.1 Pengaplikasian *Errappi Buffalo*

Kegiatan pengendalian kumbang tanduk menggunakan *buffalo* dilakukan jika area yang akan di aplikasikan memiliki medan yang rata. Kegiatan ini dilakukan pada blok 22 tahun tanam 2024 Divisi II dengan target 40 hektar yang Kegiatan penegndalian kumbang tanduk menggunakan *buffalo* dilakukan jika area yang akan di aplikasikan memiliki medan yang rata. Kegiatan ini dilakukan pada blok 22 tahun tanam 2024 Divisi II dengan target 40 hektar yang akan di semprot. Kapasitas tangki 600Lt, panjang selang 100m, konsentrasi insektisida 2Lt/tangki, larutan/Ha 48Lt/Ha, larutan/Pokok 300cc/pokok.

Pengaplikasian kegiatan *Erreppi Buffalo* dilakukan dengan ujung gagang stik knapsack harus selalu menempel dengan daun tombak tanaman kelapa sawit sehingga larutan insektisida dapat efektif turun kebawah.



Gambar 34. Kegiatan Penyemprotan Menggunakan Errappi Buffalo

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pengaplikasian kegiatan *Erreppi Buffalo* dilakukan dengan ujung gagang stik *knapsack* harus selalu menempel dengan daun tombak tanaman kelapa sawit sehingga larutan insektisida dapat efektif turun kebawah.

4.3.5.2 Pengaplikasian Knapsack Sprayer

Pengendalian kumbang tanduk dengan *knapsack sprayer* dilakukan pada kondisi area yang tidak memungkinkan dimasuki oleh buffalo seperti area curam, terasan dan parit. Pengendalian kumbang tanduk dilakukan pada blok 27 tahun tanam 2022 Divisi II. Kapasitas tangki 15Lt, konsentrasi insektisida 50cc/tangki, konsentrasi perekat 7,5cc/tangki.



Gambar 35. Pengendalian Oryctes Menggunakan Knapsack

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Dari sisi efisiensi kerja, terdapat perbedaan signifikan antara kapasitas kerja mekanis dan manual. Penggunaan metode mekanis mampu mencapai output luas hingga 40 ha/hari, jauh melampaui metode manual. Sementara itu, output untuk penyemprotan manual sangat bergantung pada tingkat kesulitan dan volume aplikasi perpokok, untuk tanaman N0–N2, target capaian adalah 6 ha/HK, sedangkan pada tanaman N3–N5 yang memerlukan volume lebih besar, output menurun menjadi 5 ha/Hb. Integritas antara ketepatan dosis dan pemilihan metode aplikasi ini menjadi kunci dalam meminimalisir populasi *Oryctes Rhinoceros* secara efektif.

Tabel 10. Kriteria Pengendalian Oryctes secara kimia

Umur (bulan setelah tanam)	Frekuensi Aplikasi Insektisida
N0	Setiap 15 hari
N1	Setiap 15 hari
N2	Setiap 15 hari
N3-N6	Setiap 30 hari

4.3.6 Penyisipan Tanaman Kelapa Sawit

Penyisipan adalah kegiatan mengganti tanaman yang mati, hilang, rusak atau yang pertumbuhannya kurang baik di areal peremajaan atau penanaman baru. Secara umum, kematian atau kurang baiknya pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang baru ditanam dapat disebabkan oleh beberapa hal, misalnya penanaman yang kurang teliti, kekeringan, terendam air, atau terserang hama/penyakit. Apabila penyisipan terlambat dilakukan yaitu setelah tanaman berumur 3 tahun, pertumbuhan tanaman akan tidak seragam (*heterogen*), menimbulkan kesulitan dalam pemeliharaan, dan menimbulkan permasalahan dalam kegiatan panen. (Nurjanah, Sukariawan, & Saragih, 2021). Kegiatan penyisipan merupakan tindakan lanjutan dari kegiatan sensus pokok. Penyisipan dilakukan dengan mengganti tanaman yang mati, *Abnormal* maupun titik kosong. Kurang akurat nya data sensus yang dihasilkan dapat mengakibatkan tidak semua tanaman mati, abnormal maupun titik kosong tersisip. (Stefano, Endayani, & Fhthiah, 2023). Pelaksanaan penyisipan tanaman yaitu 3-6 bulan setelah tanam, sehingga dimungkinkan terjadinya keseragaman panen. Frekuensi waktu penyisipan tanaman dilakukan dengan ketentuan 2-4 rotasi pertahun selama 18 bulan sejak tanam. Cara penyisipan tanaman yaitu dengan cara tanaman yang sudah mati dicabut dan ditempatkan dalam gawangan. Kemudian penyisipan tanaman dilakukan dengan diawali pembuatan titik tanamnya. Penanaman dilakukan dengan mengikuti prosedur biasa, kecuali bibit lebih besar (umur > 12 bulan).



Gambar 36. Penyisipan Tanaman Kelapa Sawit

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Di kebun Socfind Tanah Gambus ini jarak yang digunakan antara pohon sisipan dengan pagar pelepah kurang lebih 1 meter, dan jumlah pelepah untuk pemagaran pohon sisipan berjumlah ganjil. Pemagaran dengan jumlah ganjil dapat mempermudah penganyaman dan pengikatan menggunakan bambu, sehingga membentuk pemagaran yang kuat, stabil dan melindungi tanaman kelapa sawit agar tidak dimakan oleh ternak warga seperti sapi/lembu.

4.3.7 Penyemprotan Selektif Rumput

Penyemprotan selektif adalah metode pengendalian gulma kimiawi yang ditargetkan hanya pada gulma tertentu tanpa merusak tanaman utama dan tanaman kacang. Terdapat dua cara pengendalian gulma yang ada di PT Socfindo Kebun Tanah Gambus yaitu manual dan kimia. Kegiatan secara kimia ini dilakukan di blok 33 dan 12 Divisi II.



Gambar 37. Penyemprotan Selektif Rumput

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Pada blok 33 penyemprotan selektif rumput di kacang menggunakan bahan herbisida Gallant dicampur dengan KAO sebagai perekat dengan konsentrasi larutan Gallant 60cc/tangki (15L), Kao 0,07cc/tangki (15L), dan untuk outputnya

1,5-2 ha/Hb(tergantung kondisi kelembatan rumput) efek penyemprotan akan terlihat pada 4-7 jam setelah dilakukan penyemprotan.

Tabel 11. Dosis Penyemprotan Selektif Rumput

Jenis Herbisida	Jumlah Dosis (Liter/Ha)
Gallant (<i>Haloxypop-R-methyl ester</i>)	0,3L
Roundup (<i>Glifosat</i>)	0,5L
Gulmaron (<i>Diuron</i>)	0,025L
Kao	0,04L

Pada blok 12 penyemprotan selektif rumput di piringan menggunakan bahan herbisida Roundup dan Gulmaron di campur dengan Kao sebagai perekat dengan konsentrasi larutan Roundup 100cc/tangki (15L), Gulmaron 5cc/tangki (15L), Kao 8cc/tangki (15L), dan untuk outputnya 1,5-2 ha/HK (tergantung kondisi kelembatan rumput).

4.4 Pemeliharaan TM (Tanaman Menghasilkan)

Tanaman menghasilkan (TM) adalah fase tanaman setelah melewati masa Tanaman Belum menghasilkan (TBM), pengertian Tanaman menghasilkan pada perkebunan socfindo adalah tanaman yang sudah memasuki tahun tanam ke 3 atau tanaman yang sudah mencapai N3 ke atas, Dan masa TM adalah masa dimana tanaman sudah menghasilkan dan sudah dapat untuk melakukan proses kegiatan panen, kegiatan pemeliharaan pada masa TM sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit. Agar dapat tumbuh dan menghasilkan maksimal dilakukan pemeliharaan tanaman secara berkala, adapun sasaran pemeliharaan tanaman adalah untuk memacu pertumbuhan daun dan buah dapat seimbang, mempertahankan buah agar mencapai kematangan yang maksimal dan menjaga kesehatan tanaman kelapa sawit.

4.4.1 Perencanaan TM

Tabel 12. Perencanaan Kerja Pada TM

Pemupukan NPK Manual
Pemupukan NPK Mekanis (<i>Fertilizer spreader</i>)
Sensus UPDKS

Pengendalian UPDKS (<i>Drone</i>)
Pengendalian UPDKS (<i>Fogging</i>)
Pengendalian Gulma (<i>Micron Herby</i>)
Pengaplikasian <i>Elaeidobius Kamerunicus</i>
Pengaplikasian <i>Sycanus Sp</i>
Pengaplikasian <i>Eocanthecona Furcellata</i>
Sensus Ganoderma

4.4.2 Pemupukan NPK Manual

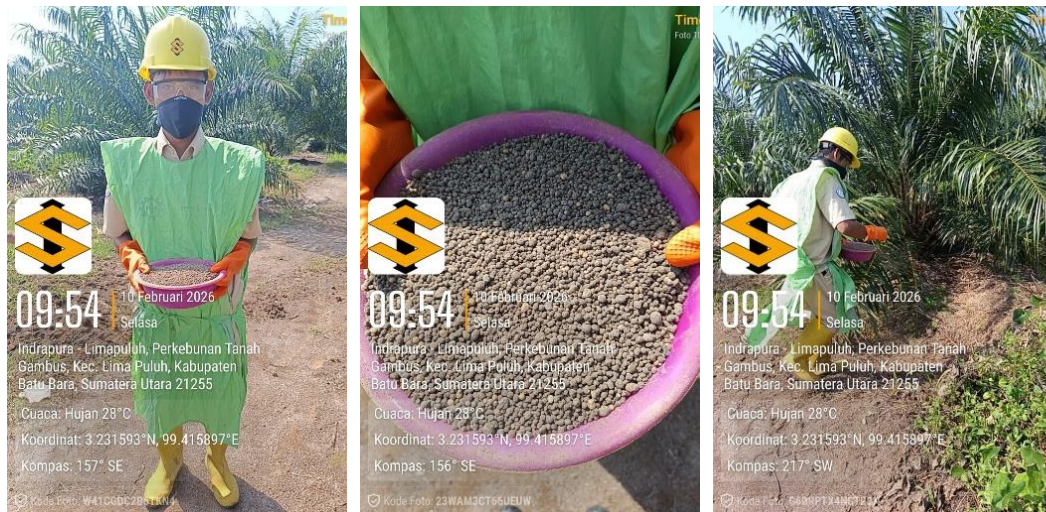
Pemupukan merupakan kegiatan menambahkan unsur hara ke tanah dengan tujuan agar dapat diserap oleh tanaman kelapa sawit dan tanaman dapat tumbuh dengan optimal, pada perkebunan PT socfindo pemupukan dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan cara manual dan juga mekanis, untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman maka diperlukan pemberian pupuk kimia dilakukan, pupuk kimia akan memunculkan dampak yang sangat signifikan terhadap tanaman namun hanya berlangsung sementara,

Ketika memasuki masa TM Kegiatan pemupukan NPK dilakukan 1 kali dalam satu tahun, dengan dosis 3Kg pupuk perpokok, dan pemupukan pada tanaman menghasilkan (TM) dilakukan dengan cara ditabur diluar piringan (Bagian tajuk paling luar), untuk pupuk NPK yang digunakan adalah NPK 12:12:17:2, pupuk diaplikasikan pada area sekitar rumpukan dengan tujuan agar dapat diserap oleh akar muda, yang dimana akar muda kelapa sawit dominan di area lembab, produktivitas kelapa sawit sangat ditentukan oleh pemupukan yang diberikan, Efektifitas dan efisiensi sangat dipengaruhi oleh kinerja karyawan, ketepatan jenis pupuk, dosis pupuk dan cara pengaplikasian (Mirasari et al., 2022).

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan, Kegiatan pemupukan yang kami ikuti berada pada blok 17 dengan tahun tanam 2023 (N3), jumlah pokok yang akan diaplikasikan pada hari tersebut berjumlah 3590 pokok dengan jumlah pupuk yang diaplikasikan berjumlah 10.770Kg,

$$\text{Dosis Perpokok} \times \text{jumlah pokok} = \text{Jumlah Kebutuhan pupuk}$$

Jenis Pupuk	: NPK 12:12:17:2
Dosis/Pkk	: 3Kg
Output	: 2,5Ha/Hb
Alat	: Apron, Sepatu Boots, Masker, Sarung Tangan Karet, Helm, Mangkuk Takar (3Kg)



APD yang digunakan

Pupuk NPK

Cara Pengaplikasian

Gambar 38. Pengaplikasian Pupuk NPK

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.3 Pemupukan NPK Mekanis (*Fertilizer Spreader*)

Pemupukan merupakan suatu tindakan perawatan tanaman. Pemupukan memberikan pengaruh besar terhadap produksi dan pertumbuhan tanaman. Tujuan dari pemupukan adalah memberikan tambahan unsur hara pada kandungan tanah. Penambahan tersebut, akan membantu ketersediaan kebutuhan tanaman dalam menyerap unsur hara di dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Kegiatan pemupukan mekanis dengan menggunakan alat *Fertilizer Spreader*, pengaplikasian pupuk NPK 12:12:17:2. pemupukan menggunakan metode mekanis bertujuan untuk menghemat tenaga kerja dan hari kerja yang di perlukan, Mirasari et al., (2021) menyatakan pemupukan pada tanaman bersifat jangka panjang yang akan dapat di rasakan 2-3 tahun mendatang.

Jenis Alat	: <i>Fertilizer spreader</i>
Jenis Pupuk	: NPK 12:12:17:2
Dosis/Pkk	: 3Kg
Kapasitas	: 600Kg
Output	: 32-70Ha
Jarak tebar Spreader	: <u>4 Meter</u>



Gambar 39. Pengaplikasian Pupuk Menggunakan Fertilizer spreader

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.4 Sensus UPDKS

Hama merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam perkebunan kelapa sawit, salah satunya adalah hama UPDKS, Hama ini dapat menyerang pada periode Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) maupun Tanaman Menghasilkan (TM) (Tuty Dkk, 2024), dan tujuan dari pengendalian UPDKS adalah untuk melindungi produktivitas dan kesehatan tanaman kelapa sawit dengan tetap menjaga keseimbangan ekosistem.

Sensus ulat pemakan daun kelapa sawit adalah suatu kegiatan untuk mengetahui populasi dan presentase serangan ulat pada tanaman kelapa sawit, kegiatan ini sangat penting untuk dilaksanakan karena agar dapat mengetahui jenis pengendalian yang sesuai dengan jenis serangan dan juga untuk mengetahui

konsentrasi yang di perlukan dalam kegiatan pengendalian, untuk kegiatan sensus dilakukan pada tanggal 1-15 (awal bulan), untuk menghitung presentase kerusakan dalam serangan UPDKS dan agar setelah nya dapat ditentukan jenis pengendalian yang tepat terhadap jenis serangan, dan pada tanggal 16-30 (Pertengahan sampai akhir bulan) dilakukan sensus kembali untuk menghitung presentase keberhasilan dalam pengendalian yang dilakukan sebelum nya.

Sensus ulat dilakukan 1 bulan sekali dengan titik sample pada pelepah nomer 25, Untuk populasi ulat yang tinggi (100-200 ulat perpelepah), sensus dibatasi pada sebelah sisi pelepah saja, hasilnya dikali 2 dan jika populasi ulat sangat tinggi (diatas 200) maka setiap 10 anak daun hasilnya dikali 10.

Tingkatserangan dinilai dari jumlah hama ulat api pada pelepah kelapa sawit yaitu:

- a) Ringan <7
- b) Sedang 7-9
- c) Berat >10



Pengambilan Pelepah



sample Pelepah



Calliteara Grotei

Gambar 40. Proses Sensus UPDKS

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.5 Pengendalian UPDKS (*Drone*)

Pengendalian ulat pemakan daun kelapa sawit menggunakan *drone* adalah salah satu cara pengendalian ulat dengan cara mekanis, kegiatan ini dilakukan karena sangat efektif untuk areal yang luas, selain itu kegiatan ini dipilih karena dapat menghemat waktu dan juga tenaga kerja, kegiatan drone dipilih karena dapat menjangkau area yang sulit dijangkau dengan cara pengendalian lain, Kegiatan pengendalian UPDKS menggunakan *drone* bisa memungkinkan untuk dapat memberikan hasil yang lebih cepat dengan luasan yang cukup banyak, Sebelum pengaplikasian pilot *drone* memetakan area yang akan di semprot sesuai dengan peta sensus.

Hal tersebut dapat diatasi dengan menggunakan drone Kelebihan penggunaan drone dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit adalah dapat menghemat waktu dan tenaga serta kemampuan untuk menjangkau area yang sulit dijangkau secara pengendalian manual (Siregar, Ahmad, & Nurhayati, 2020).

Bahan Aktif	: <i>Flubendiamid</i> (Katana)
Perekat	: <i>KAO Adjuvant</i>
Dosis/Ha	: 0,175ml (<i>Flubendiamid</i>) 0,5gram (KAO) 50L (Air)
Kapasitas Tangki	: 40 L
Output Sekali Terbang	: 0,8 Ha/40 Liter



Proses Pengisian Air ke Jerigen



Drone Yang digunakan

Gambar 41. Kegiatan Pengendalian UPDKS Menggunakan Drone

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.6 Pengendalian UPDKS (*Fogging*)

kegiatan fogging digunakan karena area yang terkena serangan di daerah jalur listrik dengan tegangan tinggi dan tidak dapat melakukan pengendalian menggunakan *drone*, Kegiatan *fogging* dilakukan pada titik - titik sensus yang terserang. Solar tersebut dicampur dengan insektisida santador guna untuk menghasilkan asap.

Fogging adalah metoode pengasapan yang digunakan di perkebunan kelapa sawit untuk mengendalikan hama, khususnya hama ulat api, kumbang tanduk dan serangga lain yang dapat merusak tanaman. *Fogging* dilakukan dengan menggunakan alat khusus yang menghasilkan asap berisi insektisida santador atau bahan kimia pengendali hama. Aplikasi dengan cara *fogging* dilakukan pada malam hari, yaitu saat imago dan ulat sedang aktif.

Pengendalian merupakan langkah strategis untuk mencegah lonjakan populasi hama. Pengendalian terhadap hama ulat api dapat dilakukan secara kimiawi menggunakan insektisida dengan bahan aktif yang diaplikasikan melalui metode fogging (Triyanti, 2021).

Kegiatan *fogging* memberikan dampak pengendalian terhadap hama ulat api, karena bahan aktif *lamda sihalotrin* pada Santador dapat merusak sistem

pernapasan dalam tubuh ulat api dan mampu merusak lambung sehingga lambat laun ulat api atau ulat bulu akan mati.

serangan ulat api dapat mengurangi produktivitas, karena hama ini menghambat proses fotosintesis. Gangguan ini pada akhirnya akan mempengaruhi proses pembentukan bunga dan buah, sehingga hasil produksi kelapa sawit menurun (Krisna, 2023).

Bahan Aktif	: <i>Lambda cyhalothrine</i> (Santador)
Perekat	: KAO Adjuvant
Dosis/Ha	: 0,5 Liter (<i>Lambda cyhalothrine</i>) 2cc (KAO Adjuvant)
Kapasitas Tangki	: 6 Liter
Campuran	: Solar
Insektisida:Solar	: 1:4
Output	: 7Ha/Hb

4.4.7 Pengendalian Gulma (*Micron Herby Double Head*)

Micron Herby merupakan bagian dari kegiatan pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit, penyemprotan herbisida dilakukan disekitar piringan, Rintis dan TPH, alat micron yang digunakan adalah nozzle, dinamo dan *Sprayer Elektrik* berbasis *controlled droplet application* (CDA) yang sangat kecil yaitu 250 micron, sehingga hasil semprotan dapat merata pada permukaan gulma dan menghindari terjadinya semprotan yang jatuh ke tanah akibat butiran nya yang besar, kelebihan dari kegiatan *micron herby double head* yaitu tidak perlu di pompa karena sudah dilengkapi dengan baterai dan dinamo.

Kegiatan ini merupakan salah satu cara pengendalian gulma dengan cara *chemist*, untuk bahan aktif yang digunakan ialah *Diuron* (Gulmaron) dan *Glifosat* (Round up).

Bahan Aktif	: <i>Glifosat</i> (Round Up) <i>Diuron</i> (Gulmaron) KAO Adjuvant
Dosis/Ha	: 0,3 L (<i>Glifosat</i>) 0,25 L (<i>Diuron</i>) 50 Gram (KAO)
Kapasitas Knapsack	: 10 Liter
Output Alat/Ha	: 1 Knapsack
Output Pekerja	: 6 Ha/Hb
Alat	: <i>Micron Herby Double Head</i> , Apron, Sepatu <i>Boots</i> , Sarung Tangan Karet, Kacamata, Masker



Gambar 42. Kegiatan Pengendalian Gulma (Micron Herby)

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.8 Pengaplikasian *Elaedobius Kamerunicus*

Elaedobius kamerunicus adalah jenis serangga yang berfungsi sebagai penyerbuk pada tanaman kelapa sawit sehingga keberadaan serangga ini sangat penting di perkebunan kelapa sawit dalam proses penyerbukan kelapa sawit agar lebih sempurna karena bunga-bunga di bagian dalam dari karangan bunga betina pun terbuahi. Kumbang *Elaeidobius kamerunicus* merupakan agen penyerbuk kelapa sawit yang paling efektif karena beradaptasi sangat baik dan merupakan host specific bunga kelapa sawit. Selain itu, nilai tambah kumbang ini adalah memiliki pergerakan yang lincah, daya jelajah yang kuat dan luas, serta mampu berkembang biak dengan cepat. Kumbang *E. kamerunicus* mempunyai morfologi dan bentuk mulut yang khas sehingga sering disebut kumbang moncong. Tubuhnya berbentuk lonjong yang berwarna coklat kehitaman dan terdiri dari tiga bagian yaitu perut (*Abdomen*), dada (*Toraks*) dan kepala. Moncong terdapat di bagian kepala, tiga pasang tungkai serta sepasang sayap belakang yang tipis (*membraneus*) dan sepasang sayap depan (*elytra*) yang tebal terdapat pada bagian toraks (Huri dkk., 2022)

Tujuan dari pengaplikasian *Elaeidobius kamerunicus* (kumbang penyerbuk) adalah untuk meningkatkan efisiensi penyerbukan bunga betina pada tanaman kelapa sawit dan juga untuk memaksimalkan produksi Tandan Buah Segar (TBS). Siklus hidup serangga *Elaedobius Kamerunicus* di mulai dari telur (3 hari) kemudian larva (7 hari) puva (4 hari) kemudian imago (betina 6 hari dan jantan 7 hari). Kegiatan pengaplikasian *Elaedobius kamerunicus* dilakukan pada blok 78, 2022 tahun tanam Divisi 4.

Cara pengaplikasian serangga *Elaeidobius Kamerunicus* yaitu, dengan cara meletakkan serangga *E.Kamerunicus* di talam pipa yang telah disediakan pada pokok kelapa sawit dengan sendok takar 15 gram atau 20 gram jika hasil produksi buah rendah. Kegiatan penyebaran serangga *E.Kamerunicus* dilakukan 2 hari sekali. Kegiatan penyebaran serangga *E.Kamerunicus* dilakukan pada tanaman usia N4, dan 100 gram *Elaedobius Kamerunicus* di campur dengan 2 gram polen. Pada pengaplikasian serangga *Elaedobius Kamerunicus* ini di butuhkan tenaga kerja, sebanyak 2 orang dengan output 60 ha/hari.



Gambar 43. Pengaplikasian *E. kamerunicus* Pada Talam

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.9 Pengaplikasian *Sycanus Sp* Dan *Eocanthecona Furcellata*

Pengendalian hama berbasis pengendalian hayati menggunakan predator alami menjadi metode yang lebih ramah lingkungan. Salah satu predator penting dalam ekosistem kelapa sawit adalah *Sycanus sp* dan *Eocanthecona Furcellata* yang diketahui efektif dalam memangsa ulat api dan ulat kantong. *Sycanus sp* dan *Eocanthecona Furcellata*. mampu berkembang secara berkelanjutan di alam, sehingga dapat menjaga keseimbangan ekosistem. Keberadaan predator ini di area perkebunan kelapa sawit diharapkan menjadi faktor mortalitas alami dalam pengendalian hama (Angraini dan Purba, 2021). Oleh karena itu, serangga predator *Sycanus sp.* dan *Eocanthecona furcellata* sangat penting bagi perkebunan kelapa sawit. Kedua serangga ini perlu dikembangkan karena dapat membantu mengurangi hama pengganggu secara alami dan menjaga produktivitas tanaman.

Berikut panduan dasar cara penangkaran *Sycanus sp* dan *Eocanthecona furcellata*:

***Sycanus sp.* (Reduviidae / kepik pembunuh)**

Karakter umum

1. Predator ulat dan larva serangga lain (misalnya ulat grayak).
2. Aktif berburu, sifatnya agresif dan bisa kanibal.
3. Mengisap cairan tubuh mangsa.

Wadah Pemeliharaan

1. Gunakan toples plastik/kandang serangga berjaring ventilasi.
2. Beri ranting atau daun sebagai tempat bertengger.
3. Alas kertas tisu atau kain agar mudah dibersihkan.
4. Suhu ideal: 25–30°C
5. Kelembapan: 60–80%

Pakan

1. Ulat hongkong (*Tenebrio molitor*) kecil
2. Ulat grayak (*Spodoptera sp.*)
3. Jangkrik kecil

Perkembang biakan

1. Telur diletakkan di permukaan daun/ranting.
2. Inkubasi ± 7 –14 hari (tergantung suhu).
3. Nimfa dipelihara terpisah per kelompok kecil.
4. Siklus hidup ± 1 –2 bulan hingga dewasa.

***Eocanthecona furcellata* (Kepik predator / stink bug predator)**

Karakter umum

1. Predator ulat *Lepidoptera* (ulat grayak, ulat kubis, dll).
2. Lebih mudah dibudidayakan dibanding *Sycanus*.
3. Banyak digunakan dalam pengendalian hayati.

Wadah Pemeliharaan

1. Kandang kasa (ukuran bisa 30×30×30 cm atau lebih).
2. Tanaman inang atau daun segar untuk tempat bertelur.

3. Kapas basah sebagai sumber air.
4. Suhu ideal: 25–28°C
5. Kelembapan: 70–80%

Pakan

1. Larva instar kecil–sedang (*Spodoptera litura*)
2. Ulat kubis (*Plutella xylostella*)
3. Alternatif massal: larva *Tenebrio molitor*

Pakan diberikan setiap hari atau 1–2 hari sekali.

Perkembangbiakan

1. Telur diletakkan berkelompok di daun.
2. Inkubasi ± 5 –7 hari.
3. Nimfa dipelihara berkelompok kecil.
4. Siklus hidup ± 30 –45 hari.

Tabel 13. Perbedaan Dari Syacanus Sp Dan Eocanthecona Furcellata

Perbedaan Utama		
Aspek	<i>Sycanus sp.</i>	<i>Eocanthecona furcellata</i>
Sifat	Lebih agresif	Relatif lebih tenang
Risiko kanibal	Tinggi	Sedang
Kemudahan budidaya	Lebih sulit	Lebih mudah
Cocok untuk	Skala kecil / penelitian	Produksi massal

Cara pengaplikasian *Sycanus Sp* Dan *Eocanthecona Furcellata*, Jenis dan Fungsi Predator yang digunakan dalam kegiatan pengendalian hayati adalah : *Sycanus sp.* dan *Eocanthecona furcellata*. Kedua jenis predator tersebut merupakan musuh alami yang efektif dalam mengendalikan hama ulat pemakan daun pada tanaman kelapa sawit. Predator bekerja dengan cara memangsa larva ulat sehingga mampu menekan populasi hama secara alami. Dosis pelepasan predator yang digunakan adalah, 2 toples predator per hektar dengan jumlah 45 ekor predator/Toples. Komposisi predator dalam satu toples adalah:

Tabel 14. Jumlah Pelepasan Serangga Predator

Jenis predador	Jumlah	persentase
<i>Sycanus sp.</i>	45 ekor	50%
<i>Eocanthecona furcellata</i>	45 ekor	50%
total	90 ekor	100%

Perbandingan ini digunakan agar kedua predator dapat bekerja secara bersamaan dalam menekan populasi hama di lapangan.

Pengaplikasi predator dilakukan pada waktu dengan kondisi lingkungan yang mendukung, yaitu:

Pagi Hari :pukul 07.00-10.00

Sore Hari :pukul 16.30-18.30

Pemilihan waktu tersebut bertujuan untuk:

1. Menghindari suhu tinggi yang dapat menyebabkan stres pada predator.
2. Memberikan kesempatan predator untuk segera beradaptasi dengan lingkungan.
3. Mengurangi risiko kematian predator setelah dilepas.

Aplikasi tidak dilakukan pada saat hujan atau angin kencang.

Persiapan Sebelum pengaplikasi

Sebelum kegiatan pelepasan predator dilakukan, beberapa tahapan persiapan dilakukan, yaitu:

1. Monitoring populasi hama di blok tanaman untuk memastikan adanya serangan ulat daun.
2. Menentukan luas areal yang akan diaplikasi.
3. Menyiapkan toples predator sesuai kebutuhan luas lahan.
4. Mengangkut predator ke lokasi aplikasi dengan hati-hati untuk menghindari stres dan kematian.
5. Menentukan titik pelepasan predator pada areal yang memiliki populasi hama tertinggi.

Pelepasan Predator dengan cara, toples yang berisi predator yaitu *Sycanus sp.* dan *Eocanthecona furcellata* dibawa ke lokasi tanaman kelapa sawit yang mengalami serangan hama. Sebelum dilakukan pelepasan, petugas terlebih dahulu menentukan beberapa titik pelepasan di sekitar pokok kelapa sawit yang terlihat terserang hama. Proses pelepasan predator dilakukan dengan membuka tutup toples secara perlahan agar serangga tidak mengalami stres dan dapat keluar dengan sendirinya. Setelah tutup toples dibuka, serangga predator yang berada di dalam toples dilepaskan secara hati-hati di sekitar pokok kelapa sawit yang terserang hama. Pelepasan dilakukan pada bagian tanaman yang berpotensi menjadi tempat keberadaan hama, seperti pada pelepah daun, pangkal pelepah, atau di sekitar tajuk tanaman.

Dosis predator yang digunakan dalam kegiatan ini adalah 90 ekor predator per hektar. Jumlah tersebut terdiri dari 45 ekor *Sycanus sp.* dan 45 ekor *Eocanthecona furcellata* dengan perbandingan 50%:50%. Kedua jenis predator tersebut dilepaskan secara bersamaan agar dapat bekerja secara efektif dalam memangsa hama yang terdapat pada tanaman kelapa sawit. Pelepasan predator dilakukan secara merata pada beberapa titik di dalam areal seluas satu hektar yang mengalami serangan hama. Dengan metode tersebut diharapkan predator dapat menyebar dengan baik di sekitar tanaman kelapa sawit dan mampu menekan populasi hama secara alami.



Gambar 44. Pengaplikasian Eocanthecona

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.4.10 Sensus Ganoderma

Sensus *Ganoderma* merupakan kegiatan pemantauan, identifikasi, dan pendataan terhadap serangan jamur *Ganoderma* pada tanaman kelapa sawit. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat serangan di lapangan dan sebagai dasar dalam menentukan tindakan pengendalian serta penanganan yang tepat. *Ganoderma boninense* merupakan jamur patogen penyebab penyakit Busuk Pangkal Batang (BPB) pada tanaman kelapa sawit. Gejala penyakit BPB pada kelapa sawit berupa akumulasi daun tombak, penguningan tajuk disertai nekrosis pada pelepah bagian bawah, dan pembusukan pada bagian pangkal bonggol tanaman (Priwiratama dan Susanto, 2020).

1. Prosedur Pelaksanaan Sensus Ganoderma

Pelaksanaan sensus diawali dengan tahap persiapan yang meliputi penyediaan peta blok atau ancak yang akan diperiksa, dan cat berwarna merah sebagai sarana penandaan tanaman terserang. Seluruh pekerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai standar keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku.

Sensus dilakukan dengan cara memeriksa setiap pokok kelapa sawit secara menyeluruh pada blok yang telah ditentukan. Pengamatan sensus *Ganoderma* ini difokuskan pada bagian pangkal batang dan kondisi tajuk tanaman. Petugas

mengidentifikasi gejala serangan berupa munculnya jamur *Ganoderma* pada pangkal batang, adanya pembusukan atau lubang pada pangkal batang, serta daun yang menguning, layu, dan penurunan hasil produksi.

Setiap pokok yang teridentifikasi terserang akan diberi tanda “X” pada batang menggunakan cat berwarna merah hal ini bertujuan untuk memudahkan identifikasi dan sebagai acuan tindakan penanganan atau penumbangan selanjutnya. Satu hari setelah dilakukan sensus pokok sawit yang terkena serangan akan dilakukan penumbangan dan *chiping*. Kegiatan sensus jamur *Ganoderma* ini dilakukan di blok 26, Divisi 2 tahun tanam 2010, dengan jumlah pekerja 2 orang output 15 ha/hb.



Gambar 45. Serangan Jamur Ganoderma Pada Pangkal Batang

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

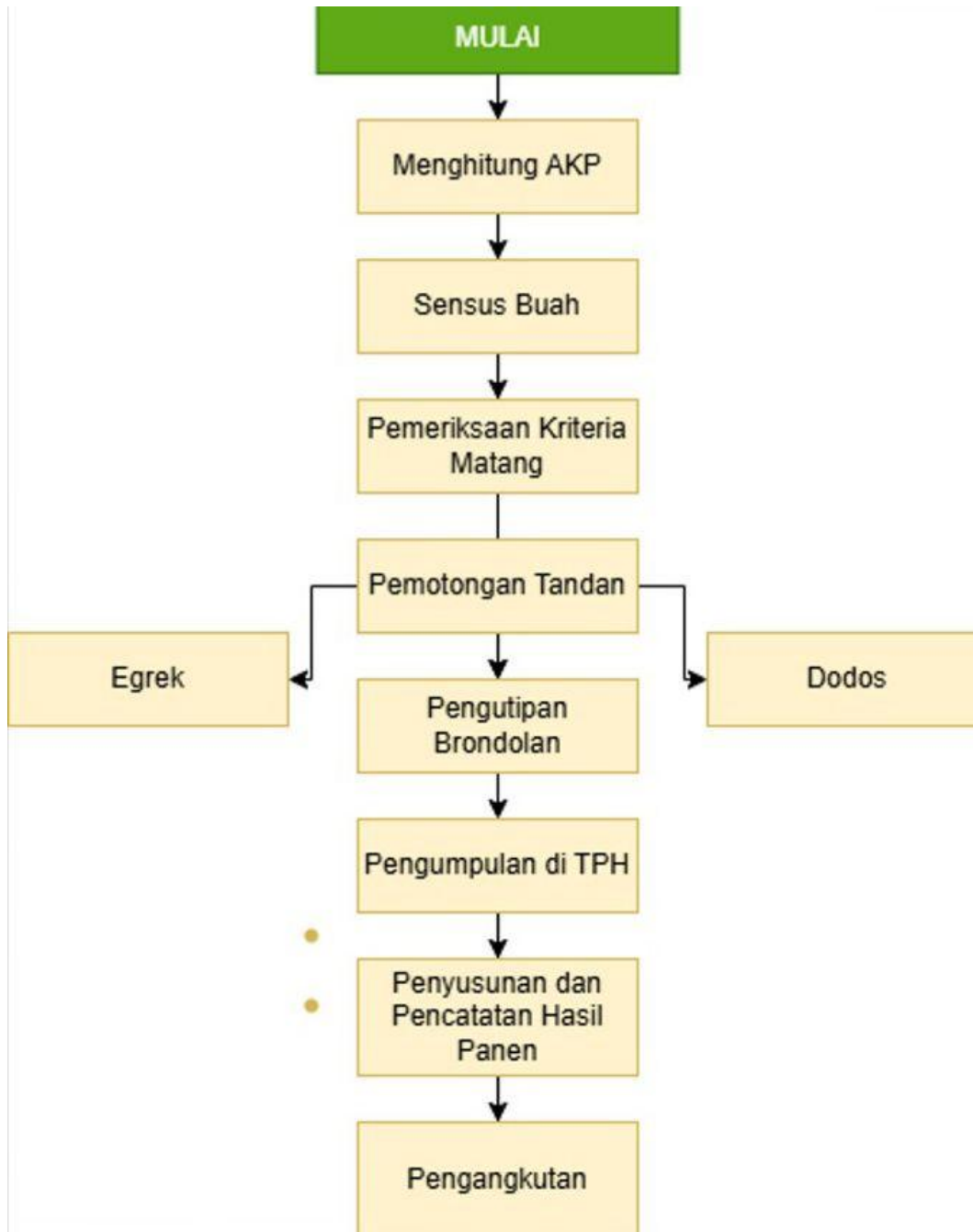
4.5 Panen dan Pengangkutan

Panen merupakan kegiatan yang penting dalam pengelolaan budidaya tanaman kelapa sawit. Selain bahan tanaman dan pemeliharaan, panen juga salah satu faktor yang penting dalam menampung produksi. Proses ini memerlukan pemahaman yang baik mengenai tanda-tanda kematangan buah dan teknik pemanenan yang tepat. Keberhasilan panen akan menunjang pencapaian produktivitas tanaman. Sebaliknya kegagalan panen akan menghambat pencapaian produktivitas tanaman kelapa sawit (Ihsanuddin, M. (2023). Proses pemanenan sangat berpengaruh besar terhadap kualitas serta kuantitas minyak yang akan di

hasilkan nantinya . Hal ini di sebabkan TBS adalah hasil akhir yang diperoleh dari semua kegiatan di lapangan, mulai dari TBM, TM, atau dari kecambah, Tujuan utama adalah untuk produksi yang optimal. Kelapa sawit sudah mulai mengeluarkan manggar pada umur 3 sampai 4 tahun dan pada umur 8 sampai 11 tahun telah menghasilkan lebih dari 20 ton tandan buah segar (TBS)/ha/tahun. Pemanenan dilakukan setelah tandan berumur 5 -6 bulan. Kelapa sawit dapat dipanen secara ekonomis sampai berumur 25 tahun.(Prasetia, H. (2022).

4.5.1 Perencanaan Panen (*Planning*)

Perencanaan panen (*planning*) menurut SOP PT Socfindo Tanah Gambus Meliputi:



Gambar 46. Bagan Alir Manajemen Panen

4.5.2 Sensus Buah

Sensus buah adalah proses awal sebelum pemanenan dilakukan. Sensus buah dilakukan untuk memprediksi produksi buah yang akan dipanen 6 bulan kedepan. Perwakilan sensus buah dalam 1 blok ada 7 pokok disetiap titik sensus. Pada setiap pokok dihitung ada berapa jumlah buah yang masak kemudian ditulis menggunakan cat dan kuas pada batang pokok. Cara penulisannya yaitu contoh : 1/25/11 yang artinya 1 (semester hitungan sensus), 25(tahun), 11 (jumlah buah masak),

4.5.3 Menghitung AKP

Angka kerapatan panen (AKP) adalah perhitungan yang membandingkan jumlah tandan buah matang dengan jumlah pokok yang ada, kemudian di kalikan 100% AKP digunakan untuk memperkirakan buah masak di pokok, menentukan kebutuhan tenaga kerja, dan menghitung kebutuhan transportasi untuk pengangkutan. Cara melakukan perhitungan AKP yaitu dengan mengambil 3 pasar rintis 6 baris pokok dalam satu blok. Perhitungan AKP dilakukan 1 hari sebelum panen. Tahapan melaksanakan taksasi buah masak yaitu melihat buku pusingan panen blok yang akan dipanen besok, wilayah pengambilan sampel buah masak yaitu pada 1 blok diwakili 3 pasar rintis 6 baris pokok, kemudian mandor berjalan lurus sepanjang pasar rintis menghitung buah yang masak pada pokok kanan dan kiri (jika 1 pokok masak ditulis 1 jika tidak ada yang masak pada 1 pokok ditulis 0), begitu seterusnya hingga 3 pasar rintis 6 baris pokok. Jumlah buah masak dibagi jumlah pokok yang diperiksa dikali % (persen).

4.5.4 Sistem Panen

Sistem panen yang diterapkan oleh PT Socfindo Tanah Gambus Afdeling II yaitu sistem hancak giring dengan cara memberikan hancak secara teratur kepada pekerja yang hadir pada saat pekerjaan dilaksanakan, dan hancak yang dibagi harus bersambung dari satu hancak pekerja dengan hancak pekerja yang lain. Sehingga tidak ada hancak yang kosong atau tidak dikerjakan diantara hancak yang dibagi tersebut.

4.5.5 Taksasi Panen

Taksasi adalah proses memperkirakan atau menghitung jumlah hasil panen kelapa sawit yang sudah dihitung dengan hasil AKP. Taksasi ini dilakukan untuk memperkirakan potensi produksi tandan buah segar (TBS) yang dapat dipanen.

Perhitungan :

1. Persen masak = $\frac{\text{jumlah tandan masak sampel}}{\text{jumlah pokok 3 rintis sampel}}$
2. Persen panen = $\frac{\text{jumlah buah masak}}{\text{jumlah pohon di periksa}} \times 100$
3. Cara mencari jumlah pokok = $\frac{\text{Luas pokok}}{\text{Luas ha}}$
4. Taksasi jumlah buah masak = jumlah pkk x % masak
5. Cara mencari jumlah karyawan = $\frac{\text{Taksasi jumlah buah masak}}{\text{borong dinas}}$
6. Cara mencari taksasi produksi kg = Taksasi jumlah buah masak x BJR

4.5.6 Rotasi Panen

Rotasi panen adalah jarak interval antara satu perlakuan panen dengan panen berikutnya yang di nyatakan dalam satu hari. Rotasi panen erat sekali hubungan nya dengan kecepatan matang buah, perubahan matang buah akan menimbulkan perubahan terhadap rotasi panen. Umumnya, Rotasi panen menggunakan rotasi 7-10 hari. Ketidaksesuaian rotasi diakibatkan oleh beberapa faktor. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan pusingan panen tidak sesuai (tidak tercapai sesuai standar rotasi 7-10 hari) meliputi; persentase panen, kondisi cuaca, ketersediaan tenaga kerja, serta hari libur. Jika pusingan lebih dari 7-10 hari maka dilakukannya pengulangan. Produksi dinyatakan berlebih. Rotasi yang panjang akan menyebabkan buah kelewatan matang dan rotasi yang singkat atau pendek akan berpotensi terpanennya buah mentah.

4.5.7 Kriteria Matang Buah

Buah yang dapat dipanen adalah buah yang telah membrondol secara alamiah, yang ditunjukkan dengan brondolan normal yang ada di piringan dengan kondisi 4 brondolan per tandan. Kriteria ini mengacu pada persentase buah luar pada tandan yang telah membrondol atau lepas secara alami sekitar tiga per empat bagian dari keseluruhan buah luar yang matang. Penerapan standar brondol PT Socfindo Tanah Gambus 4 bertujuan untuk memastikan bahwa tandan telah mencapai kematangan fisiologis optimal, sehingga kandungan minyak dalam mesokarp berada pada titik maksimum. Untuk tiap Kg berat tandan terdapat 1 brondolan lepas TPH yang bukan brondolan atau brondolan muda karena serangan hama seperti tikus atau penyakit.

4.5.8 Potong Buah

Pada kegiatan panen ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, dari mulai kriteria buah matang siap panen, sampai teknik pelaksanaan panen yang benar benar harus diperhatikan sesuai ketentuan yang berlaku. Berikut ini adalah beberapa istilah klasifikasi buah yang harus diketahui oleh mandor panen ataupun pemanen pada saat melakukan panen di PT Socfindo, antara lain :

1. Buah Normal (N) adalah tandan buah yang dikategorikan matang (layak panen), yang di tandain dengan brondolan yang lepas dari tandan nya sebanyak 4 buah brondolan per tandan.
2. Buah Busuk (E) adalah tandan buah yang dikategorikan busuk (lewat matang), yang di tandain dengan 30% gagang buah telah membusuk.
3. Buah Mentah (A) adalah tandan buah yang dikategorikan mentah (belum layak panen), yang ditandain dengan brondolan yang lepas dari tandan nya kurang dari 4 brondolan per tandan.
4. M3 adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan brondolan yang masih tersangkut di potongan gagang buah.

4.5.9 Transportasi

Kegiatan Transportasi TBS kelapa sawit memiliki fungsi yang penting dalam menyalurkan hasil panen dari pasar pikul hingga menuju tempat pengumpulan hasil (TPH). Keterlambatan dalam pengangkutan TBS akan mempengaruhi proses pengolahan dan mutu produk akhir, karna kadar ALB pada TBS akan terus meningkat seiring lamanya buah tidak diangkut. Masrukhi, M. (2022). TBS yang baru dipanen harus segera dikirim selambat-lambatnya 24 jam ke pabrik kelapa sawit untuk dilakukan pengolahan. Apabila melebihi dari 24 jam maka buah akan mengalami restan sehingga mempengaruhi hasil olahan kelapa sawit. Transportasi yang digunakan oleh PT Socfindo dump truk. 6 Pengangkutan buah ke pabrik kelapa sawit (PKS) buah harus bersamaan dengan hari panen karena kadar asam lemak bebas yang akan terus meningkat seiring berjalan nya waktu. Ada beberapa hal yang menjadi sasaran kelancaran transportasi dengan baik adalah kondisi jalan dan perawatan jalan. Pengangkutan buah harus di perhatikan karena jumlah janjang yang tidak boleh melebihi kapasitas angkut. Apabila melebihi kapasitas hal tersebut dapat merusak alat angkut dan jalan.

4.5.10 Peralatan Panen

Berdasarkan SOP PT Socfindo Tanah Gambus, alat yang di gunakan pada saat memanen ada dodos, egrek, gancu, kampak, angkong, tali dari bahan bekas, pensil merah/biru, goni gelaran, batu asah. Dodos digunakan untuk panen pada tanaman sawit yang berumur 3-4 tahun. Sedangkan egrek digunakan untuk panen pada tanaman sawit yang berumur 5 tahun ke atas, tetapi pemakaian egrek juga tidak menentu karena jika pokok sudah tinggi maka bisa langsung menggunakan egrek. Setelah buah di egrek, buah disorong menggunakan angkong dan buah diambil menggunakan gancu. Buah yang sudah di letak di TPH buah dikepras menggunakan kampak.

4.5.11 Panen Menggunakan Dodos Mekanis (Domes)

Dodos Mekanis kelapa Sawit umumnya adalah alat panen bermesin (seringkali berbasis mesin rumput/brush cutter) yang dilengkapi mata pisau dodos tajan dengan ukuran 10-14 cm, dan berat 6,5 ton. Pisau dodos harus selalu dalam kondisi tajam, karena ketajaman mata pisau sangat menentukan kualitas dan efisien

panen. Pisau dodos yang tajam mampu memotong tandan buah segar (TBS) dan pelepah dengan satu kali ayunan yang presisi, sehingga proses panen berlangsung cepat, hemat tenaga, dan meminimalkan kerusakan pada pokok. Secara teknis pisau yang tumpul akan menyebabkan pemanen melakukan ayunan berulang meningkatkan kelelahan kerja, memperbesar risiko kecelakaan, serta berpotensi melukai batang atau merusak bunga dan buah yang belum siap panen. Perawatan rutin seperti pengasahan sebelum dan sesudah panen merupakan standart kerja yang wajib di terapkan. Penggunaan dodos mekanis dilakukan di blok 27 tahun 2024 merupakan langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas dan kapasitas kerja pemanen. Dengan standar output 2 ton/pemanen menggunakan Dodos mekanis.



Gambar 49. Kegiatan Panen Menggunakan Domes

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.5.12 Pasar Pikul

Pasar pikul adalah jalan akses panen untuk mengeluarkan tandan buah dari anak menuju TPH, pasar pikul juga di gunakan untuk kegiatan lain seperti pemupukan, penyemprotan gulma, serta dongkel anak kayu. Untuk di divisi II PT Socfindo Kebun Tanah Gambus sudah memiliki pasar pikul yang mana dapat membantu pemanen dan kegiatan lain.

4.5.13 Pelaksanaan Panen (*Actuiring*)

Pelaksanaan panen pada PT Socfindo Tanah Gambus memiliki berbagai kriteria tertentu dalam memanen, karena tujuan panen adalah untuk mendapatkan rendeman minyak yang tinggi dan berkualitas baik. Pemanen masuk kedalam ancak yang sudah ditetapkan oleh mandor potong buah, sebelum itu APD sudah harus dipakai oleh pemanen agar terhindar dari bahaya kecelakaan kerja. Pemanen wajib menurunkan tandan yang telah memenuhi kriteria kematangan berdasarkan jumlah brondolan, yaitu apabila ditemukan lebih dari 4 brondolan lepas secara alami di piringan. Meskipun warna buah masih tampak hitam kemerahan atau belum sepenuhnya merah terang, tandan tersebut tetap dikategorikan sebagai buah matang dan wajib dipanen. Ketentuan ini bertujuan untuk menghindari keterlambatan panen yang dapat menyebabkan peningkatan kehilangan brondolan (*losses*). Buah yang uda di egrek diambil dan disorong menggunakan angkong dan diletakkan pada TPH, buah disusun pada TPH dengan tata letak 10 kesamping dan 5 kebelakang tanpa ada buah yang di tumpuk. Berikut adalah tahapan pelaksanaan panen atau potong buah di PT Socfindo Kebun Tanah Gambus:

1. Pengancakan tenaga kerja pemanen dilakukan setelah lingkaran pagi.
2. Pekerja panen mempersiapkan alat, selanjutnya pasang penutup (*Safety Cover*) alat-alat panen seperti egrek, dodos dan kampak setiap pindah ancak dan pulang atau pergi.
3. Masuk ke dalam ancak panen dari rintis dan cari buah yang telah matang (buah normal) dengan kriteria membrondol 4 buah.
4. Turunkan buah matang dengan cara memotong tangkai tandan buah menggunakan egrek atau dodos.



Gambar 50. Pemanenan Menggunakan Egrek

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

5. Susun pelepah yang sudah dipotong (diturunkan) dan dirumpuk di gawangan mati atau di antara dua tanaman. Disusun bertindih, rapi dan tidak berserak. Penyusun pelepah ini bertujuan untuk menjaga kebersihan areal panen, memudahkan akses pemanenan, serta mendukung konservasi tanah.
6. Geser (pindahkan) buah ke arah pasar rintis di tempat yang bersih di dalam piringan.
7. Kumpulkan semua brondolan yang ada disekitar piringan termasuk yang tersangkut di ketiak cabang. Pastikan tidak ada brondolan yang tertinggal
8. Setelah memanen sejauh dua rintis pertama buah dilangsir (dikeluarkan) lebih dahulu ke TPH menggunakan kereta sorong. Hal ini bertujuan, supaya menjamin suplai buah cukup, untuk angkutan transport buah trip pertama dapat dilakukan pukul 08.00-09.00 WIB.



Gambar 51. Pengangkutan Buah Ke TPH

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

9. Apabila terdapat buah mentah (A) yang terlanjur dipanen, buah tersebut harus dibawa ke TPH.
10. Buah disusun rapi di TPH dengan formasi 5 atau 10 tandan per baris, dilanjutkan dengan pembuangan tangkai buah menggunakan kampak dengan kriteria panjang 1-2 cm dari pangkal tangkai buah.



Gambar 52. Buah Di TPH

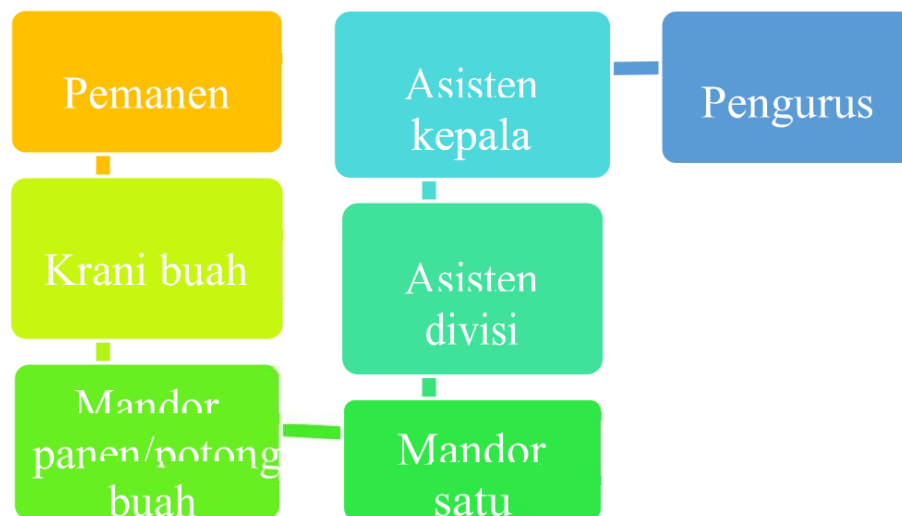
(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

11. Setelah buah pada satu TPH selesai terkumpul semua, maka pada salah satu tandan buah ditulis nomor pemanen dan jumlah buah yang terdapat di TPH

tersebut, dengan menggunakan brondolan, atau pinsil merah/biru. Cara menulisnya adalah : Nomor pemanen, garis miring, kemudian jumlah buah.

12. Krani potong buah akan keliling dan menginput juga memeriksa hasil dari potong buah. Krani potong buah akan menginput pada gawai di menu rekam potong buah dalam aplikasi Smash, selanjutnya akan menginput pada buah yang normal kode N, untuk buah mentah (*Under Ripe*) dengan kode A, buah busuk (*Over Ripe*) dengan kode E. Apabila terdapat tandan buah busuk (E) maka brondolan pada tandan buah tersebut harus di rontokkan sampai bersih dengan cara membantingkan ke tandan buah lainnya, atau memukul dengan gancu.
13. Setelah buah diperiksa oleh krani potong buah, selanjutnya buah di angkut ke *dump truck* untuk di bawa ke *loading ramp* pabrik, dan krani potong buah lanjut memeriksa buah di TPH lainnya.

4.5.14 Pengorganisasian Panen (*Organizing*)



Gambar 53. Pengorganisasian Potong Buah

Sumber : PT Socfindo Kebun Tanah Gambus

Kegiatan panen harus terorganisasi dengan baik agar dapat berjalan lancar dan mencapai target produksi yang diinginkan. Organisasi yang baik dapat mendukung tujuan perusahaan untuk memperoleh produksi setinggi-tingginya dengan kadar ALB yang rendah. Kegiatan panen atau potong buah dikoordinir oleh

asisten divisi yang di bantu oleh mandor 1, mandor panen, lalu di catat oleh krani buah dan di rekap oleh krani divisi.

4.5.15 Pengawasan Panen (*Controlling*)

Pengawasan produksi panen merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengawasi proses produksi agar kegiatan panen dapat terlaksana secara efektif, yaitu tercapainya tujuan yang di inginkan, dan efisien yaitu hemat waktu, biaya dan tenaga. Pengawasan dilakukan oleh mandor panen/potong buah dan krani potong buah. Pemeriksaan ancak dilakukan dengan cara setiap mandoran masuk kedalam ancak dan menginput data yang ada di menu mutu ancak dalam aplikasi Smash. Adapun mutu ancak yang diperiksa adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Mutu Ancak

S	: Janjang matang tidak dipanen
M1	: Buah mentah diperam/sembunyikan
M2	: Buah matang tinggal dipiringan/pasar rintis
M3	: Brondolan yang terikut pada potong gagang
B1	: Brondolan <20 butir/Piringan
B2	: Brondolan >20 Butir/Piringan

B2 : Brondolan tidak dikutip sama sekali

T : Janjang matang tidak dipanen

K : Brondolan yang sangkut diketiak > 3 butir

R : Rumpukan

C : Cabang sengkleh

Apabila seorang pemanen melanggar kriteria pemanenan, maka akan diberikan sanksi atau denda sebagai berikut:

Tabel 16 Denda Mutu Ancak

Tabel 17. Jumlah Denda Dalam Kegiatan Panen

NO	Kriteria Denda	Besar Denda (Rp)
1	Buah Mentah (A)	Rp.10.000/Janjang
2	Gagang panjang tidak di potong rapat (G)	Rp.1.000/Janjang
3	Buah masak tinggal dipokok atau tidak dipanen (S)	Rp.2.000/Janjang
4	Buah mentah diperam di ancak (M1)	Rp.10.000/Janjang
5	Buah tinggal di piringan atau di ancak (M2)	Rp.2.000/Janjang
6	Brondolan tinggal di potongan gagang (M3)	Rp.1.000/Janjang
7	Brondolan tidak di kutip bersih < 20 butir/pokok (B1)	Rp.1.000/Pokok
8	Brondolan dibuang atau > 20 butir/pokok (B2)	Rp.3.000/Pokok
9	Rumpukan tidak disusun rapi (R)	Rp.1.000/Rumpukan
10	Cabang sengkleh (C)	Rp.1.000/pokok

Adapun mutu buah yang diperiksa yaitu:

N : Buah Normal

A : Buah Mentah

E : Buah Busuk

Laporan tersebut dapat dilihat pelanggaran yang dilakukan pemanen dan akan mendapatkan sanksi berupa denda kepada pemanen tersebut. Dari biaya tersebut akan dipotong gaji oleh asisten jika pemanen melakukan pelanggaran

Pengecekan panen dilakukan oleh mandor potong buah, mandor 1, asisten divisi II, dan dicatat KPB (krani penerima buah) terhadap hasil pekerjaan panen, Pengawasan dan pemeriksaan yang di perhatikan setelah panen meliputi:

Tugas mandor potong buah dan asisten meliputi :

1. Memastikan tidak ada buah mentah yang dipanen,
2. Memastikan buah yang akan dipanen tidak tertinggal
3. Memastikan brondol tidak berfungsi dipiringan dan dikumpulkan di TPH,
4. buah tersusun rapi di TPH.

Tugas KPB (krani penerima buah) :

1. Menuliskan nomor pemanen dan buah didapat oleh pemanen di bonggol buah.
2. Memeriksa buah matang, mentah, dan buah busuk.

4.6 Pabrik Kelapa Sawit

Setelah melakukan kegiatan panen, TBS (tandan buah segar) dibawa ke pabrik untuk melakukan proses pengolahan lanjutan. Pabrik kelapa sawit merupakan suatu industry yang mengolah TBS (tandan buah segar) menjadi minyak dan kernel (Amalia, W., et al. (2022)). Minyak yang berasal dari kelapa sawit terdiri atas dua macam. Pertama, minyak yang berasal dari daging buah (*mesocarp*) yang dihasilkan melalui perebusan dan pemerasan (*press*). Minyak jenis ini dikenal sebagai CPO (*crude palm oil*). Kedua, minyak yang berasal dari inti sawit, dikenal sebagai minyak inti sawit atau PKO (*palm kernel oil*).

Sebelum menjadi CPO dan PKO ada beberapa proses pengolahan yang dilakukan untuk menjadi minyak. Dipabrik kebun tanah gambus, proses pengolahan dilakukan secara mandiri yang memungkinkan perusahaan mengontrol kualitas dan efisiensi proses produksi. Berikut proses pengolahan TBS:

4.6.1 Stasiun Timbangan

Jembatan timbang merupakan proses awal sebelum truk pengangkut TBS masuk ke sortasi. Jembatan timbang memiliki fungsi sebagai tempat penimbangan

TBS yang dibawa ke pabrik, menimbang tandan kosong, kernel, dan hasil produksi yang akan dikirim keluar pabrik (Situmorang, E. J. (2024).



Gambar 54. Penimbangan Truk Pengangkut Berisi TBS

Sumber : Dokumen Google

4.6.2 Stasiun Sortasi

Stasiun sortasi adalah tempat Dimana dilakukannya proses *grading* atau seleksi TBS yang masuk, sehingga TBS yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu Perusahaan. Kualitas hasil *grading* memainkan peran penting dalam menentukan mutu produk akhir yang akan dihasilkan oleh pabrik (Mustofa, D. S. (2023). Setelah dilakukannya proses seleksi, TBS selanjutnya akan dimasukkan kedalam lori yang terdapat di *loading ramp*. *Loading ramp* merupakan tempat penampungan TBS sementara sebelum di lanjutkan ke *sterilizer*/perebusan, dan untuk kapasitas bobot lori adalah sebanyak 2,35 ton.



Gambar 55. Stasiun Sortasi

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)



Gambar 56. Stasiun loading ramp dan Lori

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.6.3 Stasiun *Sterilizer*

Lori yang sudah diisi dengan TBS akan didorong menggunakan will tracktor menuju tempat perebusan (*sterilizer*). *Sterilizer* adalah sebuah alat yang digunakan untuk merebus TBS dengan bantuan steam. Terdapat 3 unit sterilizer yang digunakan, masing-masing unit memiliki kapasitas 6 lori (Tampubolon, K. P., et all. (2025), saat proses perebusan dibantu dengan steam bertekanan mencapai 2,2 bar, 2,3 bar dan 2,8 bar, dengan lama waktu perebusan maksimal 76 menit . Adapun tujuan perebusan adalah sebagai berikut :

1. Mematikan aktifitas *enzyme lipase* (yang memicu ALB pada CPO).
2. Memudahkan pelepasan brondolan dari janjang.
3. Menurunkan kadar air pada buah.
4. Mengubah komposisi dari mesocarp sehingga proses pelumatan dan klarifikasi efisien.
5. Dehidrasi *Nut* sehingga kernel mudah lepas dari cangkangnya.



Gambar 57. Tabung perebusan (sterilizer)

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.6.4 Stasiun Banting (Threshing Stasiun)

Di pabrik Kebun Tanah Gambus setelah proses perebusan selesai, Lori ditarik keluar menggunakan alat bernama *capstan* dengan tali baja. Lalu lori diangkut menggunakan pengangkat *hoistcrane* beban pengangkutan maksimal 5 ton, lalu dituang ke *thresher* untuk dilakukannya proses pembantingan agar brondolan dan janjang kosong dapat terpisah. Setelah brondolan terpisah dengan janjang kosong, janjang kosong diangkut menggunakan *empty bunch conveyor* ke penumpukan janjang kosong. Namun apabila terdapat brondolan yang masih lengket di janjang kosong, operator akan meletakkannya ke lori kembali agar dibanting ulang ke *thresher* (Matondang, N., & Arifin, E. P. (2020)).



Gambar 58. Proses Penuangan TBS yang Sudah di Rebus ke Stripper

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.6.5 Stasiun Pressing

Brondolan yang terlepas dari janjang yang berasal dari stasiun banting akan dimasukkan ke digester. Digester adalah alat yang digunakan untuk melumatkan buah kelapa sawit sehingga daging (*mesocarp*) terlepas dari biji. Digester terdiri dari beberapa pisau yang berfungsi untuk mencincang buah kelapa sawit dengan sistem kerja pisau berputar. Tujuan dilakukannya pelumatan pada digester untuk memudahkan pekerjaan pengepressan sehingga minyak dengan mudah dipisahkan dari ampas serabut serta bijinya (Hikmawan, O., et al. (2021).



Gambar 59. Screwpress

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.6.6 Stasiun Klarifikasi

Stasiun klarifikasi merupakan tempat proses pemurnian cpo atau minyak kasar hasil ekstraksi sebelum disimpan di tangka penyimpanan (storage tank). Pada stasiun ini minyak kasar dibersihkan dari kotoran-kotoran seperti padatan, lumpur, dan air (Laila, L., et al. 2021).



Gambar 60. Stasiun klarifikasi

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.6.7 Storage Tank

Setelah proses di stasiun klarifikasi selesai minyak CPO selanjutnya akan dimasukkan ke storage tank, yang dimana merupakan tempat penyimpanan minyak sementara sebelum dikirim. Storage tank harus dibersihkan secara terjadwal dan pemeriksaan kondisi steam oil harus dilakukan secara teratur, karena apabila terjadi kebocoran pada pipa steam oil dapat mengakibatkan naiknya kadar air pada CPO. Mutu CPO mempunyai arti yang sangat penting karena mutu CPO akan menjamin sebuah PKS (pabrik kelapa sawit) untuk dapat bersaing dengan PKS lainnya. Beberapa kriteria CPO yang diperlukan adalah memiliki warna kemerahan, kadar air dan kadar kotoran yang rendah, dapat disimpan dalam jangka yang lama, mudah dimurnikan dan Tingkat hidrolisa pada pembentukan asam lemak bebas (ALB) yang dihasilkan rendah (Kurniawan, K., et al. (2024).



Gambar 61. Penyimpanan minyak sementara (storage tank)

Sumber : dokumen google

4.7 Administrasi Kebun

Administrasi kebun merupakan hal yang sangat penting dalam segala urusan di dunia industri di dunia Perkebunan, hal ini bertujuan agar seluruh kegiatan pencatatan, pengelolaan data, pelaporan, dan pengarsipan yang berkaitan dengan operasional kebun agar kegiatan budidaya dan manajemen kebun dapat berjalan teratur, terkontrol, dan mudah dievaluasi.

Dalam kegiatan Perkebunan kelapa sawit, administrasi kebun dilakukan melalui beberapa buku atau catatan administrasi yang digunakan untuk mencatat kegiatan di lapangan setiap hari. Berikut beberapa contoh administrasi kebun yang digunakan di Kebun Tanah Gambus PT. Socfindo :

4.7.1 BIN Card (Kartu Stok)

Kartu persediaan atau dikenal dengan *BIN card* atau *stock card*, merupakan kartu yang digunakan untuk mencatat atau memantau stok barang yang keluar-masuk Gudang secara rinci, pemakaian BIN card juga berfungsi untuk meminimalisir terjadinya kehilangan barang saat digunakan dan sebagai bukti sarana pertanggung jawaban jika terjadi hal yang tidak diinginkan (Monoarfa, V., et al. 2022).

Di kebun Tanah Gambus PT. Socfindo BIN card dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

1) *BIN card central*

Kartu stok central berfungsi untuk mencatat pemakaian barang yang berasal dari gudang pabrik, biasanya di pakai jika stok barang di gudang kantor divisi sudah habis.

2) *BIN card gudang kantor*

Kartu stok ini dipakai untuk mencatat jumlah stok racun yang ada di gudang kantor divisi.

BIN CARD (KARTU BIN)				
GROUP	:			
ITEM CODE	:			
NAMA BARANG	:	Sepatu Kp		
LOKASI	:	Div P		

Tgl/Bin/Tahun	Masuk	Keluar	Sisa Stok	Keterangan
7-02-26	29	1	28	1. Yoyang Siliawan
		1	27	2. Bili purnadi grolana
		1	26	3. Hengky krisdian Ramadon
		1	25	4. Risti Ariandi manung
		1	24	5. Sugiono
		1	23	6. Ruti puylo Simanjuntak
		1	22	7. Boris Becker Sibarani
		1	21	8. Aldi ardiyan
		1	20	9. Ferdi kurniawan
		1	19	10. Gunardi
		1	18	11. Wardana
		1	17	12. Muhammad ramadhan
		1	16	13.
		1	15	14.
		1	14	15.
		1	13	16.
		1	12	17.
		1	11	18.
		1	10	19.
		1	9	20.
		1	8	21.
		1	7	22.
		1	6	23.
		1	5	24.
		1	4	25.

Gambar 62. BIN CARD

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.7.2 Buku Rencana Kerja

Rencana kerja (RENJA) adalah dokumen perencanaan untuk periode tertentu yang memuat tujuan, sasaran kebijakan, program dan kegiatan pembangunan yang akan dilakukan. Rencana kerja dibuat berdasarkan pedoman perusahaan yang sudah ada sebelumnya (Pemerintah Kabupaten Rejang Lebong. (2025).

RENCANA KERJA

Afd.:

Tgl. 12 / 04 / 2005

Asisten Afd.

NOORIAN SYAH

No	Jenis Pekerjaan	Blok	Karyawan dipakai			Keterangan
			Karyawan sendiri		Pemborong	
			Lk	Pr		
10101	Potong Runtas	16.8	16	-	16	1 pkr PRIONO
"	"	21	17	-	17	3 pkr JUSIANTO
"	"	39.27	8	-	8	4 pkr WAGIMAN
2011	SP SELECTIVE	17	3	2	5	ANDRI.S
212	BASMI RUMPUT	33	-	-	-	5 pkr YUSUNA
211	M. HERBY	21	2	1	3	NURIAOI
2015	MEMBUK BOKAR	22	5	2	7	JUKRI
	BTP MANUAL	41.09	4	2	6	USILO
2002	PASANG PAGAR	12	6	-	6	DITO
2061	SENGS ULAT	17	4	2	6	DEDI S.
Pekerjaan lain2			48	2	45	
Jumlah hadir			110	6	116	
Yang cuti tahunan			3	1	4	
Yang mangkir lain-lain			1	1	2	
Jumlah karyawan semua			114	7	121	

Produksi ditaksir : 70 kg (Ton)

Keterangan lain-lain : 11, 15, 16

(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

Merupakan dokumen yang dibuat oleh kerani afdeling untuk mencatat aktivitas pekerjaan di lapangan yang berisi informasi Lokasi kerja (nomor blok, tahun tanam dan luas), hari kerja, hasil kerja, rasio, nama bahan yang digunakan (jumlah dan dosis).

Gambar 64. Buku Prestasi Kerja
(Sumber : Dok Pribadi, 2026)

4.7.4 Gawai

Perkembangan teknologi informasi (TI) merupakan dampak nyata dari perkembangan ilmu pengetahuan manusia dan dapat membawa perubahan pada pola kehidupan manusia modern. mewajibkan masyarakat untuk memanfaatkan teknologi informasi (TI) karena memberikan banyak kemudahan dalam komunikasi, sekolah, jual beli barang, dunia kerja dan lain sebagainya.

Gadget atau Gawai merupakan sebuah elektronik kecil yang mempunyai fungsi khusus seperti smartphone. Gadget merupakan sebuah inovasi terbaru dari teknologi fitur terbaru dan kemampuan yang lebih baik memiliki tujuan maupun fungsi lebih praktis dan lebih berguna (Muhammad & Taukhid, 2024).

Di kebun tanah gambus PT. Socfin Indonesia penggunaan gadget sudah diadaptasikan untuk menunjang kemudahan dalam bekerja, biasanya penggunaan gadget sendiri dipakai untuk banyak kegiatan bekerja di lapangan seperti presensi kehadiran karyawan yang biasanya dipakai oleh para mandor sebelum memulai kerja, yang Dimana biasanya mandor mencatat manual kehadiran dibuku presensi karyawan. Selain untuk presensi karyawan gawai juga digunakan sebagai alat monitoring Ketika melakukan sensus UPDKS di kebun kelapa sawit. Selain digunakan untuk manajemen dan monitoring panen, memantau pementaan kebun, mencatat hasil tandan buah segar (TBS) secara *real-time*, dan menganalisis data produktivitas harian, membantu mandor dalam mengkoordinasikan rotasi pemupukan serta penjadwalan penyemprotan gulma.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan laporan magang di PT. Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus, berikut adalah kesimpulan :

1. Tujuan dan Pelaksanaan Magang

Kegiatan ini bertujuan menyelaraskan teori perkuliahan dengan praktik nyata di lapangan, serta membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis dan manajerial dalam budidaya kelapa sawit.

2. Teknis Budidaya dan Pemeliharaan

a. Pembibitan

Meliputi tahap Pre-Nursery (pembibitan awal selama ± 3 bulan) dan Main-Nursery (tahap lanjutan di polybag besar hingga siap tanam) dengan standar perawatan penyiraman dan pemupukan yang ketat.

b. Pengelolaan Lahan & Replanting

Proses peremajaan dilakukan dengan teknik pembongkaran pohon tua, pemancangan, penanaman tanaman penutup tanah (LCC), dan pembuatan terasering pada lahan berlereng untuk mencegah erosi.

c. Pemeliharaan TBM & TM

Fokus pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) adalah pertumbuhan vegetatif melalui kastrasi (pembuangan bunga) dan pengendalian hama seperti *Oryctes rhinoceros*. Pada Tanaman Menghasilkan (TM), pemeliharaan difokuskan pada pemupukan rutin dan pengendalian hama/penyakit (seperti *Ganoderma*) untuk menjaga produktivitas buah.

3. Panen dan Pengolahan

a. Kriteria Panen

Keberhasilan panen sangat bergantung pada ketepatan identifikasi buah matang (minimal 4 brondolan per tandan di piringan) untuk memastikan kandungan minyak maksimal.

b. Transportasi

Buah harus segera diangkut ke pabrik dalam waktu kurang dari 24 jam untuk menjaga kadar Asam Lemak Bebas (ALB) tetap rendah.

c. Pabrik (PKS)

Proses pengolahan di pabrik melibatkan beberapa stasiun utama, mulai dari sterilisasi, pemisahan buah (threshing), ekstraksi minyak (pressing), hingga klarifikasi dan penyimpanan di storage tank.

4. Sistem Manajemen dan Administrasi

Perusahaan menerapkan administrasi yang rapi melalui penggunaan BIN Card (kartu stok), Buku Rencana Kerja, dan Buku Prestasi Kerja untuk memastikan seluruh kegiatan operasional terukur dan dapat dievaluasi dengan baik.

5.2 Saran

1. Meningkatkan Komunikasi

Disarankan bagi Mahasiswa magang selanjutnya untuk lebih aktif berkomunikasi dengan asisten Pembimbing maupun mandor di lapangan, Hal ini penting untuk menyelaraskan teori yang didapat di kampus dengan kendala teknis yang sering muncul secara tak terduga

2. Meningkatkan Komunikasi

Penting bagi mahasiswa untuk tidak hanya fokus pada kegiatan Lapangan, tetapi juga tertib dalam pencatatan data harian (Jurnal Harian). Data seperti Angka Kerapatan Panen (AKP) dan volume pemupukan harus dicatat secara real-time agar saat penyusunan laporan akhir, data yang disajikan akurat dan valid.

3. Memakai APD Dengan Lengkap

Mengingat risiko kerja di perkebunan cukup tinggi, peserta magang harus memiliki kesadaran mandiri yang lebih tinggi dalam penggunaan APD standar, seperti Menggunakan Masker *respirator* saat penyemprotan dan

sepatu safety saat di piringan, demi menjaga keselamatan kerja sesuai standar ISPO/RSPO.

4. Peka Terhadap Area Sekitar Lokasi Magang

Selain mengikuti jadwal rutin kebun, mahasiswa disarankan lebih peka melakukan observasi mandiri terhadap gejala-gejala abnormal pada tanaman (seperti defisiensi hara atau gejala penyakit dan serangan Hama).

5. Manajemen Waktu

Manajemen Waktu Antara Kegiatan Lapangan dan Penulisan Laporan: Disarankan agar draf laporan teknis mulai dicicil sejak awal mulai kegiatan magang. Konsultasi rutin dengan pembimbing lapangan (asisten pembimbing).

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, W., Ramadian, D., & Hidayat, S. N. (2022). Analisis Kerusakan Mesin Sterilizer Pabrik Kelapa Sawit Menggunakan Failure Modes and Effect Analysis (FMEA). *Jurnal Teknik Industri*, 8(2), 369-377.
- Anggraini S, dan R. P. Purba. 2021. Tingkat Serangan Ulat Api *Setothosea asigna* van Eecke Pada Kelapa Sawit Kategori Tanaman Menghasilkan (TM) PTPN IV Unit Usaha Kebun Bah Birung Ulu. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(3): 208-213.
- Aprilia, E. (2020). Pemupukan pada tanaman kelapa sawit (*Elaies guinessis jacq*) di pt. bumi palma lestari, bagan jaya kecamatan enok kabupaten indragiri hilir riau. *Jurnal Agro Indragiri*, 5(2), 48-51.
- Ardinto, R., Tarmadja, S., Gunawan, S. (2024). Manajemen Pemupukan pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit di PT. INECD. AGROFORETECH, vol 2 (1)
- Azmib, A., Rizala, A. (2021). Identifikasi Gulma Pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan Setelah Aplikasi Kompos dan Tandan Kosong di PT Bangun Tata Lampung Asri (Sungai Budi Group). *Jurnal Pengelolaan Perkebunan* Vol. 2, No. 1, pp. 30-37
- Fahlevi, M. R., Sepriani, Y., Mustamu, N. E., & Lestari, W. (2023). Estimasi produksi blok A16C dengan metode sensus buah hitam black bunch cencus (BBC) di kebun Aek Nabara PT. Supra Matra Abadi. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(3), 2291-2295.
- Gunawan, M. (2023). Pengelolaan hama *Oryctes rhinoceros* di perkebunan kelapa sawit kebun Aek Nabara, PT. Supra Matra Abadi (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta)..
- Hani, S. N. (2025). Analisis Pengelolaan Lingkungan Perkebunan Kelapa Sawit dengan Pendekatan ISPO. *Jurnal Instiper*.
- Hasibuan, S., Ginting, N. M., & Yasama, Y. (2025). Analisis Kajian Biaya Kastrasi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Afdeling VI Kebun Sawit Sosa PT. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Mahkota Agribisnis*, 1(1).
- Hikmawan, O., Rachmiadji, I., & Ramadhany, R. (2021). Penentuan Kinerja Mesin Digester Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 10 Ton Tbs/jam di Unit Sterilizer Pabrik Kelapa Sawit. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 16(31), 43-50.

- Huri, VT, Yaherwandi, dan S Efendi. 2022. Dinamika populasi *Elaeidobius kamerunicus* Faust (Coleoptera: Curculionidae) pada kelapa sawit aksesori Kamerun dan Angola. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 6(1): 5–12.
- Hutagalung, M. (2023). Nilai Tekanan serta Efisiensi Hidrolik Sistem Otomatis pada Proses Pengepresan Brondolan Menjadi Crude Palm Oil Unit Screw Press PT XY. *Jurnal Vokasi Teknik*, 1(01), 40-45.
- Ihsanuddin, M. (2023). *Kajian Time And Motion Study Kegiatan Panen Pada Perkebunan Kelapa Sawit* (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Krisna, J. (2023). Pengendalian hama ulat api (*Setothosea asigna*) secara kimia pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menggunakan fogging di PT Supra Matra Abadi (SMA) Kebun Aek Nabara.
- Kurniawan, B., & Fauzan, R. (2023). Strategi Mempertahankan Pendapatan Petani Kelapa Sawit Pada Masa Replanting Kelapa Sawit Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 3(2), 210–228. <https://doi.org/10.56145/jurnalekonomidanbisnis.v3i2.77>
- Kurniawan, K., Kartawidjaja, M., Sukwadi, R., & Cahyono, B. (2024). Kontrol Mutu CPO di Storage Tank untuk Mengurangi Kotoran (Sludge) pada saat Pencucian dengan Melakukan Modifikasi Pipa Inlet Oil Storage Tank. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 7, 63–68. <https://doi.org/10.31539/spej.v7i2.10721>.
- Laila, L., Darma, A. Y., & Karuniawan, A. (2021). Penggunaan Metode Failure Mode And Effect Analysis Untuk Mengidentifikasi Kegagalan Dan Pemilihan Tindakan Perawatan (Kasus Stasiun Klarifikasi Pabrik Kelapa Sawit Langling). *Jurnal Vokasi Teknologi Industri (Jvti)*, 3(1).
- Lestari, 2020. Pengaruh Ketinggian Perangkat Feromon Dalam Mengendalikan Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) di Perkebunan PT.Herfinta. *Jurnal Agroplasma*, 7(2), 80-84.
- Masrukhi, M. (2022). *Manajemen Panen Dan Transportasi Kelapa Sawit Pt. Wanasari Nusantara, Singingi Hilir, Riau* (Doctoral dissertation, Intitut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Matondang, N., & Arifin, E. P. (2020, November). Usulan Perbaikan Brondolan Lengket di Janjang Kosong pada Stasiun Thresher dengan Metode Cause

and Effect Diagram pada PT. XYZ. In *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* (Vol. 3, No. 2).

- Mirasari, R., Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, R., & Samratulangi, J. (2021). Realisasi Pemupukan Dan Produksi Kelapa Sawit Di Pt. Jaya Mandiri Sukses Realization Of Fertilization And Palm Oil Production At Pt. Jaya Mandiri Success. 17(01), 140.
- Mirasari, R., Ripa'i, M., & Roby, R. (2022). Aplikasi Pemupukan Npk Dan Korelasinya Terhadap Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit. *Jurnal Agriment*, 7(2), 146–151.
- Monoarfa, V., Dewantoro, A., Pulukadang, V. D., Alimah, N., & Basiru, M. R. S. (2022). Pendampingan penyusunan kartu pesanan dan kartu persediaan. *Komunal Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 65-69.
- Muhammad, T. F., & Tauhid, M. (2024). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Siswa di SDN Banjaranyar 05 Brebes. *JMPAI: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam*, Vol.2, No,2
- Mustaqim, NS, Kristalisasi, EN, & Rusmarini, Inggris (2023). Pengaruh Mikoriza Dan Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery. *Agritech: Jurnal Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto* , 25 (2), 180-185.
- Mustofa, D. S. (2023). *TA: Mempelajari Stasiun Sortasi Pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit (Ppks) Di Ptpn Vii Unit Betung Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Nurjanah, A., Sukariawan, A., & Saragih, D. A. (2021). Perbandingan Keragaan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Sistem Peremajaan Konvensional Dan Underplanting. *Jurnal Agro Estate*, 5(2), 82-88.
- Parwati, W. D. U., et al. (2024). Analisis Pertumbuhan dan Produktivitas Kelapa Sawit. *Jurnal Politeknik Negeri Lampung*.
- Pemerintah Kabupaten Rejang Lebong. (2025). Evaluasi penyelenggaraan statistik sektoral dan implementasi Satu Data Indonesia (SDI). <https://diskominfo.rejanglebongkab.go.id/pemerintah-kabupaten-rejang-lebong-gelar-evaluasi-penyelenggaraan-statistik-sektoral-dan-implementasi-satu-data-indonesia-sdi/>
- Pramuhadi, G., Setiawan, M. A., & Daliesta, N. F. P. (2020). Studi Peremajaan Tanaman Kelapa Sawit Di Areal Lahan Tanah Mineral Dan Lahan Gambut Study On Replanting Of Palm Oil Plants In Mineral Land And Peat Land Areas. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol*, 9(3), 201-212.

- Prasetia, H. (2022). Manajemen Panen dan Transportasi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Divisi 3 Selabak Estate PT Swadaya Andika Kalimantan Selatan.
- Priambodo, N. O., Sirait, A. (2024). Penggunaan Drone Pada Pencegahan Hama Ulat Kantong (Clani Tertia) Pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan. *AGRITECH: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* Vol. XXVI, No. 1
- Priwiratama, H., & Susanto, A. (2020). Kejadian penyakit busuk pangkal batang pada tanaman belum menghasilkan varietas toleran ganoderma dengan sistem lubang tanam standar. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit (Warta PPKS)*, 25(3), 115-121.
- Priwiratama, H., & Susanto, A. (2020). Kejadian penyakit busuk pangkal batang pada tanaman belum menghasilkan varietas toleran Ganoderma dengan sistem lubang tanam standar. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 25(3), 115-122.
- PT.SOCFINDO. (2025). Tentang PT.SOCFINDO
- Rahhutami, R., Sudradjat, S., & Yahya, S. (2020). Respon Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Umur Dua Tahun Terhadap Pemberian Pupuk Mikro. *Agrosintesa Jurnal Ilmu Budidaya Pertanian*, 3(2), 46-52.
- Saputra, D., Yuniasih, B., & Titiaryanti, N. M. (2023). Pengaruh kerapatan *Nephrolepis biserrata* terhadap kondisi iklim mikro di kebun kelapa sawit. *Agroforetech*, 1(2), 940-945.
- Saputra, S. (2023). Pengaruh pemberian cocopeat dan NPKMg (15: 15: 6: 4) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama (Doctoral dissertation, FAKULTAS PERTANIAN).
- Sinaga, N., Gultom, F. D., & Lubis, F. A. (2024). Analisis Biaya Pemupukan Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Kebun Ibunda PT Putri Hijau. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 24(1), 87-100.
- Sirait, S. S. J., Tarmadja, S., & Ardiani, F. (2025). Uji Kinerja Alat Kastrasi Modifikasi Bambu pada Areal Tanaman Belum Menghasilkan PT. Sawit Sejahtera. *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi*, 9(2), 89-95.
- Siregar, H. S., Ahmad, F., & Nurhayati, A. (2020). Implementasi teknologi drone untuk pengendalian hama di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Teknologi Pertanian Berkelanjutan*, 33-41
- Situmorang, E. J. (2024). Proses Pengolahan Kelapa Sawit Menjadi Crude Palm Oil (CPO) Pt. Perkebunan Nusantara IV Pks Unit Usaha Adolina.
- Situmorang, F., & Pane, Y. (2025). Sosialisasi Stock Opname (Sensus) Pokok Sawit Dalam Penyusunan Anggaran Tandan Buah Segar Untuk Satu Tahun Produksi Di Satuan Pemukiman (Sp Iii) Desa Teluk Panjie. *Jurnal Pengabdian Bukit Pengharapan*, 5(2), 1-8.

- Stefano, A., Endayani, S., & Fathiah, F. (2023). Metode Sensus Pokok Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Software Map Source Dan Autodesk Map. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 22(1), 15-28.
- Tampubolon, K. P., & Sianturi, T. A. (2025). Proses Kerja Sterilizer Pabrik Kelapa Sawit PTPN IV Dolok Sinumbah. *Jurnal Penelitian Teknik Dan Sumberdaya Perairan*, 1(2), 143-152.
- Triyanti, M. (2021). Pengendalian hama ulat api (*Setothosea asigna*) pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menghasilkan secara kimiawi menggunakan insektisida supermetrin. Politeknik Negeri Lampung.
- Tuty, N., Lubis, F. A., Febrianto N. P., Habibi A., Rahmawanti K.. (2024). Sistem Manajemen Pengendalian Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit Yang Berwawasan Lingkungan (Studi Kasus : Tanaman Menghasilkan Kebun Adolina Pt. Perkebunan Nusantara Iv). *Agro Estate Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit dan Karet*. Vol 8 (2)
- Zakaria, M. A., Pratiwi, H., & Saad, M. I. (2024). Sistem pakar diagnosis penanganan pasca panen kelapa sawit dengan metode Naïve Bayes berbasis web.

