

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
PT.SOCFINDO INDONESIA
KEBUN MATAPAO**

OLEH :

- Fajar Wahono 14.821.0102
- Abdul Majid 14.821.0080
- Rizkha Ramadhani 14.822.0045



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2017

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
PT.SOCFINDO INDONESIA
KEBUN MATAPAO**

OLEH :

- Fajar Wahono 14.821.0102
- Abdul Majid 14.821.0080
- Rizkha Ramadhani 14.822.0045



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2017

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT.SOCFINDO KEBUN MATAPAO

LAPORAN

Oleh :

Fajar wahono (14 821 0102)

Abdul majid (14 821 0080)

Rizkha Ramadhani (14 822 0045)

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

Menyetujui:

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

Pembimbing Lapangan
Asisten Lapangan



Ir. Iqbal Sidiqi

Manajer Unit PT.Socfindo
Kebun Matapao



Ir. Wandu Cahyadi

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala karunianya sehingga dapat menyelesaikan laporan “PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)”. PT.SOCFINDO INDONESIA Kebun Matapao Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai. Pembuatan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi tugas dari praktek kerja lapangan di PT.SOCFINDO INDONESIA Kebun Matapao. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si selaku Dosen Pembimbing Selama Praktek Kerja Lapangan Berlangsung
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
3. Bapak Ir. Wandicahyadi selaku Maneger PT.Socfindo Unit Kebun Matapao
4. Bapak Ir. Iqbal Sidiqi selaku Asisten Divisi I Sekaligus Pembimbing Praktek Lapangan
5. Bapak Ir. Willy Chandra selaku Asiten Divisi II Sekaligus Pembimbing Praktek Lapangan
6. Ir. Nopariansyah selaku Asisten Divisi III Sekaligus Pembimbing Praktek Lapangan
7. Pihak Kebun Para Mandor dan Karyawan yang telah berkenan hati memberikan bantuan selama Praktek Kerja Lapangan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan ini dapat di pergunakan sebaik- baiknya dan bermanfaat bagi semua pihak

Medan, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan	1
1.2. Ruang Lingkup	2
1.3. Tujuan Dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan	2
1.3.1. Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	2
1.3.2. Manfaat Praktek Kerja Lapangan.....	3
II. SEJARAH PERKEBUNAN.....	5
2.1. Sejarah Perkebunan PT.Socfindo Indonesia	5
2.2. Sejarah Perusahaan PT.Socfindo Kebuan Matapao.....	6
2.3. Lokasi Perusahaan	7
2.4. Proses Produksi	7
2.5. Standar Mutu Produk	8
2.6. Bahan Yang Digunakan	10
III. URAIAN KEGIATAN	11
3.1. Uraian Praktek Kerja Lapangan.....	11
3.1.1. Aspek Organissasi dan Manajemen Perusahaan	11
3.2. Aspek Sosial Budaya dan Perkebunan.....	18
3.2.1. Aspek Sosial Budaya.....	18
3.2.2. Aspek Lingkungan Perkebunan.....	18
3.2.3. Aspek Keuangan Perkebunan.....	18
3.3. Pemeliharaan Tanaman TBM (Tanaman Belum Menghasilkan)	19
3.3.1. Perawatan <i>Mucuna</i> Secara Manual.....	20
3.3.2. Perawatan <i>Mucuna</i> Secara Kimiawi	21
3.3.3. Perawatan Piringan	21

	Halaman
3.3.4. Perawatam Hama <i>Oryctes Rhinoceros</i>	22
3.3.5. Pengutipan Larva Hama <i>Oryctes Rhinoceros</i>	22
3.3.6. Seleksi Bibit <i>Main Nursery</i>	23
3.3.7. Aplikasi Janjangan Kosong.....	24
3.4. Pemeliharaan Tanaman TM (Tanaman menghasilkan).....	25
3.4.1. Pemupukan Secara Mekanis.....	25
3.4.2. Pemupukan <i>Spreader</i>	26
3.4.3. Tunas Pokok.....	28
3.4.4. <i>Micron Herby</i>	29
3.4.5. <i>Knapsack Sprayer</i>	30
3.4.6. Pengendalian Hama Terpadu.....	31
3.4.7. Injeksi Batang (<i>Trunk Injecsion</i>).....	34
3.4.8. Pengendalian <i>Ganoderma sp.</i> Terpadu.....	35
3.4.9. Potong buah (Panen).....	37
IV. PELAKSANAAN PEKERJAAN PABRIK KELAPA SAWIT.....	44
4.1. Stasiun Perebusan.....	44
4.1.1. Jembatan Timbang.....	44
4.1.2. <i>Loading Ramp</i>	45
4.1.3. <i>Vertical Sterilizer</i>	46
4.1.4. <i>Fruit Scrapper</i>	47
4.1.5. <i>Striper</i>	47
4.1.6. <i>Fruitless Conveyor</i>	48
4.1.7. <i>Empaty Bunch Scrapper</i>	49
4.1.8. <i>Fruitless Elevator</i>	49
4.1.9. <i>Fruit Distributing Conveyor</i>	50
4.1.10. <i>Digester</i>	50
4.1.11. Pressan.....	51
4.1.12. <i>CBC</i>	51
4.1.13. <i>SWECO</i>	52
4.1.14. <i>Crude Oil Tank</i>	53
4.1.15. <i>Continious Setting Tank</i>	53

	Halaman
4.1.16. <i>Oil Tank</i>	53
4.1.17. <i>Oil Dryer</i>	54
4.1.18. <i>Oil Transfer Tank</i>	55
4.1.19. <i>Storage Tank</i>	56
4.1.20. <i>Sludge Tank</i>	56
4.1.21. <i>Dicanter</i>	57
4.1.22. <i>Recctcle Tank</i>	57
4.1.23. <i>Decantasi</i>	58
4.1.24. <i>Fat-fit</i>	58
4.1.25. <i>Depericalper</i>	59
4.1.26. <i>Wet Not Elevator</i>	59
4.1.27. <i>Wet Nut Conveyor</i>	60
4.1.28. <i>Nut Silo</i>	60
4.1.29. <i>Dry Nut Conveyor</i>	61
4.1.30. <i>Ripple Mill</i>	61
4.1.31. <i>Mixture Conveyor</i>	62
4.1.32. <i>LTDS</i>	62
4.1.33. <i>Clay Bath</i>	62
4.1.34. <i>Vibrating Kernel</i>	63
4.1.35. <i>Pneumatic Kernel</i>	63
4.1.36. <i>Kernel Dryer</i>	63
4.1.37. <i>Dry Kernel Conveyor</i>	64
4.1.38. <i>Winowing Kernel</i>	64
4.1.39. <i>Kernel Bin</i>	64
4.2. <i>Laboratorium</i>	64
4.3. <i>Stasiun Pengelolah Limbah</i>	65
4.4. <i>Bengkel PKS</i>	65
V. PENUTUP	67
5.1. <i>Kesimpulan</i>	67
5.2. <i>Saran</i>	67
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 1.	Pembagian Areal Perkebunan Di Kabupaten Serdang Bedagai	7
Tabel 2.	Standar Mutu CPO PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao	9
Tabel 3.	Standar Mutu Kernel PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao.....	9

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.	Struktur Organisasi PT.Socfindo Kebun Matapao.....	11
Gambar 2.	Perawatan <i>Mucuna</i> Secara Manual	20
Gambar 3.	Perawatan Piringan Pokok	21
Gambar 4.	Pengendalian Hama <i>Oryctes Rhinoceros</i>	22
Gambar 5.	Larva Hama <i>Oryctes Rhinoceros</i>	23
Gambar 6.	Penyeleksian Bibit <i>Main Nursery</i>	24
Gambar 7.	Aplikasi Janjangan Kosong	25
Gambar 8.	Pemupukan Secara Mekanis	26
Gambar 9.	Pemupukan <i>Spreader</i>	28
Gambar 10.	Tunas Pokok	29
Gambar 11.	Alat <i>Knapsack Sprayer</i>	30
Gambar 12.	Daun Yang Terserang Dan Hama Yang Menyerang	34
Gambar 13.	<i>Trunck Injection</i> (Injeksi Batang)	35
Gambar 14.	Pokok Yang Terserang <i>Ganoderma sp.</i>	37
Gambar 15.	Pemanenan Pada Tanaman N3	38
Gambar 16.	Pemanenan Pada Tanaman Dewasa	39
Gambar 17.	Jembatan Timbang	45
Gambar 18.	<i>Loading Ramp</i>	45
Gambar 19.	Stasiun Perebusan (<i>Vertikal Sterillizer</i>)	46
Gambar 20.	<i>Fruit Scrapper</i>	47
Gambar 21.	<i>Striper</i>	48
Gambar 22.	<i>Empaty Bunch Scrapper</i>	49

	Halaman
Gambar 23. <i>Fruit Elevator</i>	49
Gambar 24. <i>Digester</i>	51
Gambar 25. <i>Pressan</i>	51
Gambar 26. <i>CBC</i>	52
Gambar 27. <i>SWECO</i>	52
Gambar 28. <i>Continous Setting Tank</i>	53
Gambar 29. <i>Oil Tank</i>	54
Gambar 30. <i>Oil Dryer</i>	55
Gambar 31. <i>Oil Transfer Tank</i>	55
Gambar 32. <i>Storage Tank</i>	56
Gambar 33. <i>Decanter</i>	57
Gambar 34. <i>Decantasi</i>	48
Gambar 35. <i>Fat-fit</i>	58
Gambar 36. <i>Depericalper</i>	59
Gambar 37. <i>Wet Not Elevator</i>	59
Gambar 38. <i>Wet Nut Conveyor</i>	60
Gambar 39. <i>Nut Silo</i>	61
Gambar 40. <i>Ripple Mill</i>	62
Gambar 41. <i>Clay Bath</i>	63

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dengan tugas langsung di Lembaga BUMN, BUMD, Perusahaan Swasta, dan Instansi Pemerintahan setempat. Praktek Kerja Lapangan (PKL) memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengabdikan ilmu-ilmu yang telah diperoleh di kampus. Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan wujud relevansi antara teori yang didapat selama di perkuliahan dengan praktek yang ditemui baik dalam dunia usaha swasta maupun pemerintah.

Praktek kerja lapangan dipandang perlu karena melihat pertumbuhan dan perkembangan ekonomi yang cepat berubah. Praktek Kerja Lapangan (PKL) akan menambah kemampuan untuk mengamati, mengkaji serta menilai antara teori dengan kenyataan yang terjadi dilapangan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas managerial mahasiswa dalam mengamati permasalahan dan persoalan, baik dalam bentuk aplikasi teori maupun kenyataan yang sebenarnya.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan bagian dari kurikulum mata kuliah Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang dilaksanakan oleh mahasiswa yang telah memenuhi syarat yaitu telah lulus mata kuliah sebanyak 100 SKS. Program PKL ini dilaksanakan sebelum menyusun Tugas Akhir (Skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan program S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

1.2. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini terdiri dari beberapa aspek yaitu manajemen perkebunan meliputi RKAP (Rencana Kerja Anggaran Perusahaan), IK (Instruksi Kerja), RKO (Rencana Kerja Operasional), dan Teknik Budidaya Tanaman Perkebunan yang meliputi dari beberapa aspek yang terdiri dari teknik budidaya tanaman perkebunan, meliputi pemeliharaan dan panen serta aspek-aspek lingkungan dan sosial budaya perkebunan.

1.3. Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan (PKL)

1.3.1. Tujuan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Untuk peningkatan dan pengembangan diri mahasiswa, perbandingan materi kuliah dengan kenyataan di lapangan dan untuk mengetahui manajemen dari sebuah perusahaan perkebunan yang meliputi dari RKAP (Rencana Kerja Anggaran Perusahaan), IK (Instruksi Kerja), RKO (Rencana Kerja Operasional) dan Teknik Budidaya Tanaman Perkebunan yang meliputi pemeliharaan dan panen serta aspek-aspek lingkungan dan sosial budaya di perkebunan. Tujuan dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan :

1. Praktek Kerja memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui secara langsung tentang instansi sebagai salah satu penerapan disiplin dan pengembangan karier. Ketika di lapangan melaksanakan praktek kerja, mahasiswa dapat menilai tentang pengembangan dari ilmu yang mereka miliki.
2. Agar Praktek Kerja Lapangan menjadi media pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah ke tempat kerja.

3. Meningkatkan hubungan kerjasama antara perguruan tinggi dengan instansi . Praktek Kerja Lapangan dapat menjadi media promosi lembaga terhadap institusi kerja. Kualitas lembaga perguruan tinggi dapat terukur dari kualitas para mahasiswa yang melaksanakan praktek kerja lapangan tersebut. Selain itu praktek kerja lapangan juga dapat membantu institusi kerja untuk mendapatkan tenaga kerja akademis yang sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja yang dimilikinya.
4. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja yang diperoleh di lapangan. Mahasiswa akan merasakan secara langsung perbedaan antara teori di kelas dengan yang ada di lapangan. Praktek Kerja Lapangan sangat membantu mahasiswa dalam meningkatkan pengalaman kerja sehingga dapat menjadi tenaga kerja profesional nantinya.
5. Lebih dapat memahami konsep-konsep non-akademis di dunia kerja. Praktek kerja lapangan akan memberikan pendidikan berupa etika kerja, disiplin, kerja keras, profesionalitas, dan lain-lain.

1.3.2. Manfaat Praktek kerja Lapangan (PKL)

1. Salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai peningkatan dan pengembangan diri mahasiswa dalam dunia kerja yang sebenarnya .
3. Menambah wawasan bagi Mahasiswa tentang dunia kerja di Perusahaan Perkebunan.
4. Menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi di dalam dirinya melalui praktek kerja lapangan.

5. Lembaga Perguruan Tinggi dapat menjalin kerjasama dengan dunia usaha, Lembaga BUMN, BUMD, Perusahaan Swasta, dan Instansi Pemerintahan. Praktek Kerja Lapangan dapat mempromosikan keberadaan Akademik di tengah-tengah dunia kerja.
6. Dunia kerja atau institusi kerja tersebut akan memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan bidangnya. Kemudian laporan praktek kerja lapangan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi mengenai situasi umum institusi tempat praktek tersebut.

II. SEJARAH PERKEBUNAN

2.1. Sejarah Perusahaan PT.Socfindo Indonesia

PT.Socfindo Indonesia telah berdiri sejak tahun 1930 dengan nama Socfindo Medan SA (*Societe Financiere Des Caulthous Medan Societe Anoyme*) didirikan berdasarkan Akte Notaris William Leo No.45 tanggal 07 Desember 1930 dan merupakan perusahaan yang mengelola perusahaan perkebunan di daerah Sumatera Utara, Aceh Selatan dan aceh Timur. Pada tahun 1965 berdasarkan penetapan Presiden No. 6 Tahun 1965, keputusan Presiden Kabinet Dwikora No.A/d/50/1965, Instruksi Menteri Perkebunan No.20/MPR/M.Perk/65 dan No. 29/MPR/M.Perk/65. No SK100/M.Perk/1965 maka perkebunan yang di kelola perusahaan PT.Socfindo Medan SA berada dibawah pengawasan Pemerintah RI.

Pada tahun 1966 diadakan serah terima surat hak milik perusahaan oleh pimpinan PT.Socfindo Medan SA Kepada Pemerintah RI sesuai naskah serah terima Tanggal 11 Januari 1960 No.1/Dept/66 dan dasar penjualan perkebunan dan harta PT.Socfindo Medan SA tersebut.

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

Pada tanggal 17 juni 1968, Presiden (dengan keputusan No. B-keputusan No. 94/kpts/OP/6/1968 tanggal 17 juni 1968). Menyetujui terbentuknya perusahaan patungan antara Pemerintah RI dengan pengusaha Belgia. Perusahaan patungan ini dinamai PT.Socfindo Indonesia atau disingkat 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 1969.

Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami perubahan berdasarkan Akte No. 10 tanggal 13 September 2001 oleh Notaris Ny. R. Arie Soetarjo. Mengenai Perubahan pemegang saham dengan komposisi modal menjadi 90% pengusaha Belgia dan 10% Pemerintah Indonesia. 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 saraf yang mutahir.
3. Mendirikan dan mengusahakan perusahaan atau kehutanan.
4. Melakukan ekspor dan penjualan lokal hasil perkebunan dan hasil hutan tersebut diatas.

PT.Socfindo Indonesia berdasarkan akte pendiriannya, berkedudukan di Medan Jl. K.L Yos Sudarso P.O. Box : 1254 Medan 20001.

2.2. Sejarah Perusahaan PT.Socfindo Mata Pao

PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao adalah merupakan salah satu cabang PT.Socfindo yang menghasilkan kelapa sawit. Areal perkebunan ini terletak pada tiga Kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara yang terbagi atas tiga Divisi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pembagian Area Perkebunan di Kabupaten Serdang Bedagai

Divisi	Daerah Kecamatan	Luas (Ha)
I	Pelintahan Kecamatan Sei Rampah	757
II	Matapao Kecamatan Teluk Mengkudu	829
III	Tanjung Buluh Kecamatan Perbaungan	730

Sumber: PT.Socfindo Indonesia Matapao

PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao hanya mengolah buah kelapa sawit (Tandan Buah Sawit/TBS) untuk dijadikan *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti kelapa sawit (*Palm Kernel*) dengan kapasitas pabrik 12 ton TBS/jam.

2.3. Lokasi Perusahaan

PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao terletak di Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, lebih kurang 57 Km dari kota Medan, dengan batas-batas :

- a. Sebelah Timur dengan Kecamatan Sei Rampah
- b. Sebelah Selatan dengan PTP III Tanah Raja
- c. Sebelah Barat dengan Kecamatan Perbaungan
- d. Sebelah Utara dengan Selat Malaka

Adapun yang menjadi dasar pemilihan lokasi perusahaan perkebunan Serdang Bedagai adalah :

1. Dekat dengan areal perkebunan (bahan baku)
2. Tenaga kerja mudah diperoleh
3. Dekat dengan jalan raya/utama, sehingga memudahkan pendistribusian produk.

2.4. Proses Produksi

Proses Produksi merupakan fungsi pokok dalam setiap organisasi, yang merupakan aktivitas yang bertanggung jawab untuk menciptakan nilai tambah

produk yang merupakan output dari setiap organisasi industri. Proses produksi merupakan bagian yang sangat penting di dalam suatu perusahaan. Dimulai dari keinginan untuk dapat memproduksi suatu rancangan produk tertentu, proses produksi membantu perusahaan untuk menemukan teknik-teknik pengerjaan maupun pengolahan material yang efektif dan efisien untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.

Selanjutnya dari keinginan untuk mencari suatu teknik dalam membuat produk yang efektif dan efisien, kemudian sampai pada permasalahan tentang langkah-langkah perencanaan dan pengendalian semua langkah produksi tersebut yang lebih efisien. Tentunya hal ini juga dilakukan oleh Pabrik PT.Socfindo Kebun Matapao agar dapat menghasilkan produk yang berupa *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK) yang mempunyai kualitas tinggi dan berani bersaing pada pasar terbuka. Setiap perusahaan mempunyai keinginan untuk meningkatkan produktivitasnya, sehingga diperlukan pemahaman terhadap proses produksi yang ada agar dapat mempermudah dalam menganalisis kerja perusahaan guna perbaikan sistem kerja.

2.5. Standar Mutu Produk

Jumlah dan mutu minyak yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh cara memanen buah. Pada keadaan buah lewat matang akan meningkatkan kandungan asam lemak bebas (ALB), dimana bila kadar ALB dalam minyak sawit tinggi akan menimbulkan bau tengik pada minyak sehingga mutunya menjadi rendah. Panen yang tepat mempunyai sasaran untuk mencapai kandungan minyak yang maksimal dan kadar ALB yang rendah, yang dicapai pada keadaan kematangan

buah tertentu. Standard Mutu CPO pada PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao adalah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Standar Mutu CPO PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao

No.	Kriteria	Batas Toleransi (%)
1.	Moisture	0,15
2.	FFA	2,3
3.	Impurities	0,05
4.	Extraction Of Own FFB	23,02
5.	Extraction Of Own + 3 Parties FFB	22,22

Standar Mutu Kernel PT.Socfindo Indonesia adalah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Standar Mutu Kernel PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapao

No.	Kriteria	Batas Toleransi (%)
1.	Moisture	7
2.	FFA	30
3.	Impurities	7
4.	Extraction Of Own FFB	4,36
5.	Extraction Of Own + 3 Parties FFB	4,46

Salah satu cara pengawasan mutu bahan baku adalah melakukan sortasi panen di pabrik. Sortasi panen adalah kegiatan menyortir TBS yang berasal dari lapangan (afdeling) yang masuk ke pabrik dan disorlase di tempat penumpukan buah. Tujuannya adalah untuk memperoleh data derajat kematangan tiap-tiap fraksi TBS yang diterima sehingga dapat diketahui bahan baku tersebut layak diolah atau tidak. Bahan baku yang layak diolah adalah buah kelapa sawit yang

telah cukup tua/matang. Kriteria yang digunakan sebagai pertanda bahwa buah kelapa sawit telah cukup matang ialah bila brondolan yang lepas dari buah kelapa sawit tersebut minimal 5 brondol.

2.6. Bahan yang Digunakan

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi pada pabrik kelapa sawit PT.Socfindo Kebun Matapao Serdang Bedagai adalah tandan buah segar (TBS) yang diperoleh dari tiga afdeling yang membudidayakan tanaman kelapa sawit di lingkungan Kebun Serdang Bedagai dan dari pihak ketiga.

Jenis Buah pada kebun Serdang Bedagai adalah berasal dari jenis *tenera* (persilangan dari *varietas Dura* dengan *Pesifera*). Hasil persilangan ini diharapkan akan lebih baik. *Dura* memiliki cangkang yang lebih besar tetapi serabut relatif tipis sedangkan *Pesifera* mempunyai cangkang yang kecil/tipis tetapi serabutnya tebal.

III. URAIAN KEGIATAN

3.1. Uraian Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

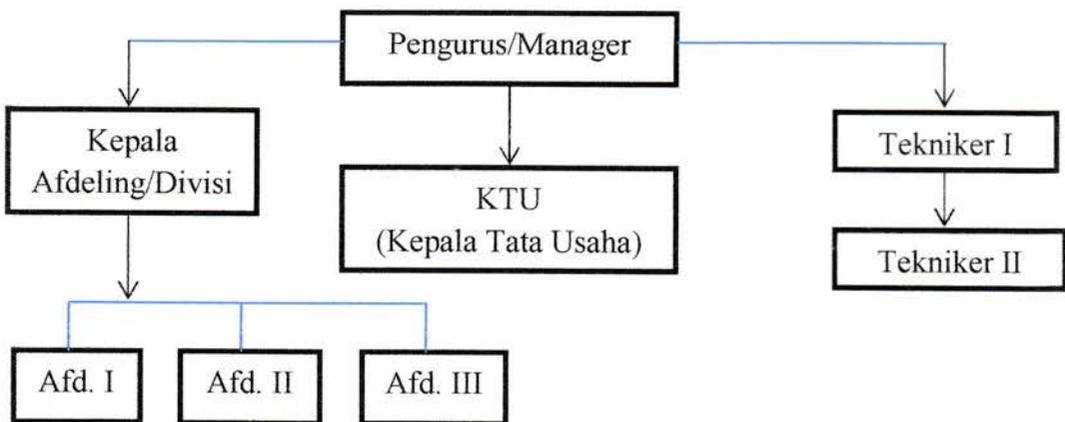
3.1.1. Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan

A. Aspek Organisasi

Aspek organisasi adalah bagan yang menggambarkan hubungan kerja antara dua orang atau lebih pada tugas yang saling berkaitan untuk pencapaian suatu tujuan tertentu.

Struktur organisasi bagi suatu perusahaan mempunyai peran yang sangat penting dalam menentukan dan memperlancar jalannya roda perusahaan. Pendistribusian tugas-tugas, wewenang dan tanggung jawab serta hubungannya satu sama lain dapat digambarkan pada suatu struktur organisasi, sehingga para pegawai dan karyawan akan mengetahui tugasnya, dari mana ia mendapatkan perintah dan kepada siapa ia harus bertanggung jawab. Struktur organisasi yang digunakan oleh PT.Socfindo Indonesia Kebun Matapo adalah struktur organisasi lini dan fungsional dimana pembagian kerja dibagi atas fungsinya masing-masing.

Struktur orgnanisasi PT.Socfindo Kebun Matapao dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Organisasi Kebun Matapao PT.Socfindo

Sumber: Kebun Mata Pao PT.Socfindo (2017).

B. Uraian Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab

Untuk menggerakkan suatu organisasi dibutuhkan adanya personil yang memegang jabatan tertentu, seperti terdapat dalam struktur organisasi di mana masing-masing personil mempunyai tugas dan wewenang yang seimbang dan jelas. Tanggung jawab yang diberikan harus seimbang dengan wewenang yang diterima. Organisasi yang baik adalah organisasi yang jelas dan teratur dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya setiap pemangku jabatan memiliki gambaran dan batasan tugas dan tanggung jawab yang diembannya.

Uraian penting tugas dan tanggung jawab dari bagian masing-masing mulai dari tingkat direksi sampai tingkat karyawan adalah sebagai berikut :

1. Manager Kebun (*Estate Manager*)

a. Kewajiban

- Membantu direksi melaksanakan tugas dan kebijakan (*policy*) yang telah digariskan oleh perusahaan.
- Melaksanakan perencanaan, pengorganisasian, pengendalian dan pengawasan di kebun, guna menunjang usaha pokok secara efektif dan efisien.
- Menyediakan informasi yang akurat dan *up to date* untuk kepentingan direksi dalam mengambil keputusan.

b. Wewenang

- Membuat dan mengajukan rencana kerja dan anggaran perusahaan (RKAP) kebun.
- Melakukan pengendalian biaya, fisik dan mutu agar tetap sesuai standart.

- Melakukan pengawasan, menganalisa dan melakukan tindakan perbaikan dibidang tanaman, administrasi dan keuangan.

c. Tugas

- Dalam menjalankan tugasnya maneger dibantu oleh Kepala Dinas Tanaman, Kelapa Dinas Teknik/Pengolahan dan para asisten.
- Mengendalikan kegiatan harian operasional kebun.

d. Tanggung Jawab

Maneger kebun bertanggung jawab kepada direksi.

e. Hubungan Kerja

Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan Bagian, Unit Usaha dan Dinas di jajaran PTPN III serta dengan pihak diluar perkebunan.

2. Asisten Divisi/Afdeling

a. Kewajiban

- Melaksanakan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan di tingkat afdeling.
- Mentaati semua peraturan perusahaan (sistem operasional dan produser baku).

b. Wewenang

- Membuat rencana kerja di tingkat afdeling yang menyangkut bidang tanaman dan produksi.
- Mengendalikan biaya operasional agar pekerjaan berjalan dengan efektif dan efisien.

c. Tugas

- Memasok hasil panen sesuai kapasitas pabrik dan sesuai target harian dengan tetap memperhatikan standar mutu.
- Mengontrol administrasi produksi dan keuangan agar sesuai dengan standar yang berlaku.

d. Tanggung Jawab

Asisten tanaman bertanggung jawab kepada asisten kepala.

3. Kepala Tata Usaha (*Office Assistant*)

a. Kewajiban

Membantu manajer untuk melaksanakan tugas-tugas administrasi dan keuangan.

b. Wewenang

- Memeriksa/mengkoreksi daftar sisa barang pabrik yang ada di gudang PKS.
- Mengkoordinir dan memberikan tugas kepada karyawan pelaksana untuk melaksanakan urusan administrasi kantor.

c. Tugas

- Memelihara semua dokumen yang ada pada bagian tata usaha.
- Menyediakan administrasi kas dan bank.
- Mengerjakan/membuat tender local (PKS).

d. Tanggung Jawab

Kepala dinas tata usaha bertanggung jawab kepada manajer.

4. Tekniker

Tekniker dibagi menjadi dua yaitu Tekniker I dan Tekniker II yang bertanggung jawab kepada direksi dengan kegiatan sebagai berikut:

- a. Tekniker I urusan bangunan pabrik dan perawatan instalasi pengolahan
 1. Membuat desain, kalkulasi dan pengawasan pekerjaan bangunan pabrik dan seluruh instansi
 2. Memeriksa dan memberi petunjuk mengenai perawatan bangunan, instalasi perawatan pabrik dan mesin pengolahan
 3. Mengawasi jaringan listrik dan kapasitas pabrik
 4. Mengawasi kunjungan rutin ke kebun-kebun
 5. Mengawasi pesanan barang dan mengevaluasi perawatan bangunan instalasi pabrik dan semen.
- b. Tekniker II urusan pemeliharaan dan mesin-mesin
 1. Memeriksa pengoprasian boiler, bejana uap dan mesin-mesin pengolahan
 2. Memberi petunjuk perawatan boiler, bejana uap dan mesin-mesin pengolahan
 3. Mengawasi perbaikan mesin-mesin dan instalasi pabrik.

5. Mandor

Mandor terbagi menjadi dua yaitu: mandor lapangan dan mandor buah. Bertanggung jawab kepada setiap asisten divisi dalam seluruh kegiatan atau operasional dan mengatur tenaga kerja dilapangan.

6. Krani Division (*Division Clerk*)

Tanggung jawab pada asisten divisi mencatat absen karyawan, kegiatan atau operasional dan mengatur tenaga kerja dipangan. Adminitrasi divisi dan membuat buku permintaan barang yang diperlukan dan diteruskan kekantor besar.

7. Krani Keliling

Bertanggung jawab terhadap asisten divisi dalam mencatat produksi dilapangan baik kualitas dan kuantitas.

8. Centeng (*Scurity*)

Bertanggung jawab kepada asisten divisi terhadap seluruh keamanan kebun, dan laporan keamanan pada asisten divisi untuk diteruskan kepada manager.

9. Karyawan

Melaksanakan kegiatan dilapangan sesuai dengan instruksi dari mandor masing-masing tenaga kerja di PT.Socfindo Kebun Matapao. Terdiri dari staff pegawai bulanan, karyawan harian tetap dan karyawan harian lepas yaitu, sebagai berikut:

- **Pegawai Bulanan (*Monthly Rate Personal, MPR*)**

Pegawai bulanan ini merupakan pegawai yang diangkat oleh manager atas persetujuan dari direksi. Untuk mendorong, memicu, serta meningkatkan mutu kerja terlebih dahulu. Mendapatkan pengarahan pekerjaannya dilapangan yang diberikan oleh manager.

- **Karyawan Harian Tetap (*Daily Rate Personal, DR*)**

Merupakan tenaga kerja yang digaji berdasarkan hari kerja dan diangkat oleh manager untuk mendapat fasilitas dari perusahaan.

- **Karyawan Harian Lepas (Piece Work, PW)**

Merupakan pekerja yang dibayar berdasarkan banyaknya hari kerja, hanya tidak mendapatkan fasilitas dari perusahaan tidak seperti karyawan harian tetap dan tidak berlaku untuknya kesempatan kerja sama (KBB).

2.4. Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan di PT.Socfindo yaitu:

1. Menjamin mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan standart mutu produk yang berlaku nasional maupun internasional dan standart mutu perusahaan yang ditetapkan.
2. Mengembangkan dan meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan-pelatihan yang diberikan secara luas bagi personilnya.
3. Mencegah dan mengurangi pencemaran lingkungan, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan atau penyakit akibat hubungan kerja dengan melakukan pengelolaan terhadap aspek lingkungan dan K3 yang tidak bisa ditoleransi PT.Socfindo.
4. Memenuhi peraturan dan persyaratan lain yang terkait dengan aspek lingkungan dan K3 PT.Socfindo.
5. Melakukan peningkatan secara berkesinambungan melalui penerapan sistem manajemen mutu, lingkungan dan K3 secara konsisten.

Sasaran sistem manajemen tingkat afdeling :

1. Menjamin mutu.
2. Menjamin produksi.
3. Mengurangi kecelakaan kerja.

4. Alat pelindung diri yang digunakan oleh pekerja sesuai dengan standart yang ditetapkan.
5. Menjamin seluruh laporan harian mandor mengenai gangguan/penyimpangan dalam kebun ditindak lanjuti.

3.2.Aspek Sosial Budaya dan Perkebunan

3.2.1. Aspek Sosial Budaya

Sosial budaya yang terjadi di PT.Socfindo Kebun Matapao sudah berkembang. Hubungan antara karyawan pimpinan dengan karyawan biasa cukup baik hal ini dapat dilihat dengan adanya pertandingan antara divisi atau dengan sentral-sentral kantor. Umumnya etnis yang paling banyak di Kebun Matapao adalah Suku Batak dan Jawa. Penerangan yang ada di Kebun Matapao berasal dari PLN.

3.2.2. Aspek Lingkungan Perkebunan

Di PT.Socfindo Kebun Matapao mempunyai beberapa aspek lingkungan perkebunan yang mengacu pada kebijakan lingkungan perusahaan diantaranya :

1. Monitoring Kemasan Bekas Pestisida
2. Monitoring Limbah B3 Olie Bekas
3. *Monitoring Accessories Computer*
4. Pengadaan pos evakuasi

3.2.3. Aspek Keuangan Perkebunan

Di PT.Socfindo Kebun Matapao mempunyai sistem aspek keuangan perkebunan diantaranya :

1. Pengeluaran perbulan mengacu kepada anggaran tahunan yang telah disetujui

2. Untuk penggajian karyawan mengacu pada sistem yang digunakan saat ini
3. Sistem pembayaran yang akan dikeluarkan dilakukan 1 kali sebulan bersama dengan sistem penggajian karyawan

3.3. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Pemeliharaan tanaman pada komoditas perkebunan yang bersifat tahunan, biasanya dikelompokkan ke dalam tanaman belum menghasilkan atau di singkat (TBM) dan tanaman menghasilkan disingkat (TM). TBM pada kelapa sawit adalah masa sebelum panen (dimulai dari saat tanam sampai panen pertama) yaitu berlangsung 30-36 bulan. Periode waktu TBM pada tanaman kelapa sawit terdiri dari:

TBM 0: Menyatakan keadaan lahan sudah selesai dibuka, ditanamai kacang penutup tanah dan kelapa sawit sudah ditanam pada tiap titik panjang.

TBM 1: Tanaman pada tahun ke I

TBM 2: Tanaman pada tahun ke II

TBM 3 : tanaman pada tahun ke III

Tujuan pemeliharaan TBM adalah untuk mendapatkan tanaman yang sama dalam hal pertumbuhannya, produktif dan berproduksi tinggi. Manfaat pemeliharaan TBM mengoptimalkan pertumbuhan *vegetatif* tanaman sawit sebagai penunjang pertumbuhan *generatif* yang berproduksi tinggi. Berikut ini akan dibahas tentang manajemen pemeliharaan kelapa sawit pada periode waktu 0 tahun di lapangan sampai dengan tanaman menjelang berbunga pertama (sekitar umur 3 tahun-an). Adapun kegiatan pemeliharaan tanaman kelapa sawit, sejak bibit sawit selesai ditanam dilahan sampai tanaman mulai pertama kali berbunga meliputi:

3.3.1. Perawatan *Mucuna* Secara Manual

Bibit kacang yang ditanam adalah *Mucuna Bracteata* yang berasal dari pembiakan secara *generatif* (melalui biji/kecambah) berumur \pm 1 tahun karena biji dianggap masih efektif. Jenis tanaman ini merambat dan tumbuh menutupi permukaan tanah. Perawatan kacang (*Legume Cover Crop*) di sekitaran tanaman kelapa sawit bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan fiksasi (unsur hara) Nitrogen dari udara, menekan pertumbuhan gulma, mencegah erosi dipermukaan tanah, menekan pertumbuhan hama, dan menjaga kelembaban pada tanah.

Rawat kacang penyiangan manual atau membersihkan piringan dilakukan dengan cara mengangkat kacang didalam diameter piringan dengan menggunakan cangkul, arit, dan parang lalu, cabut rumput yang ada dibawahnya dan dibersihkan dari arah luar kearah dalam lingkaran tanaman kacang dibuat menjadi seperti bantalan sesuai dengan rintisan. Rotasi perawatan kacang ini untuk tanaman N0 selama 12 bulan dengan pusingan 22 kali, dilakukan 2 kali sebulan mulai dari Maret sampai dengan Desember. Perawatan *Mucuna* secara manual dapat dilihat berdasarkan Gambar 2.



Gambar 2. Perawatan *Mucuna* Secara Manual

3.3.2. Perawatan *Mucuna* Secara Kimiawi

Membersihkan gulma secara kimiawi pada *Mucuna Bracteata* dilakukan dengan menggunakan *Knapsack*. *Knapsack* merupakan alat semprot yang berkerja dengan sistem tekanan udara (dipompa) yang dilakukan ditengah lapangan dengan cara disemprot. Insektisida yang digunakan ialah Roundup yang berbahan aktif *Glifosat* untuk merawat kacang secara kimia diberikan Roundup 0,35 % (75 ml/ 15 lt larutan) *Nozel Yellow Solid Cone FCX 02* (FC80/1.29/3) debit *Nozel* 900 ml/menit. Disemprotkan kearah gulma yang memiliki kriteria rumpukan rumput yang sangat banyak. Disemprotkan kearah gulma yang memiliki kriteria rumpukan rumput yang sangat banyak.

3.3.3. Perawatan piringan

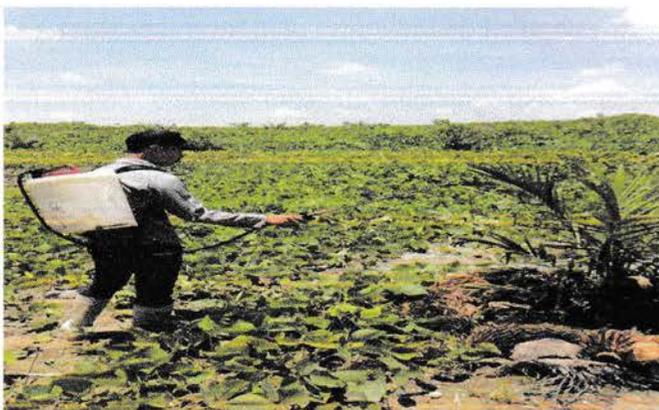
Piringan pokok dibersihkan dengan cara digaruk. Rotasi perawatan piringan dilakukan 1 kali dalam sebulan untuk tanaman N1 pada radius 1 meter, pada N2 radius 1,5 meter, dan pada N3 radius 2 meter. Kegiatan ini bertujuan agar areal disekeliling pohon dibersihkan ruang untuk pertumbuhan tanaman maupun sebagai tempat penaburan pupuk. Perawatan piringan dapat dilihat berdasarkan Gambar 3.



Gambar 3. Perawatan Piringan Pokok

3.3.4. Pengendalian hama *Oryctes Rhinoceros*

Oryctes merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman yang dapat membuat tanaman menjadi rusak bahkan dapat menyebabkan kematian. Pengendalian hama *oryctes* dilakukan secara kimiawi pada tanaman NO-N2 (0-24 BST (Bulan Setelah Tanam) dengan insektisida Cypermethrin 50 g/l (Cymbush 50 EC) dengan dosis/pokok 0,5 ml dan konsentrasi 0,5 %, larutan/pokok 100 ml dengan 15 L larutannya 75 ml di silangkan (bergantian) dengan insektisida L-Cyhalothrin 25 g/l (Santador 25 EC dengan dosis/pokok 0,3 ml dan konsentrasi/pokok 100 ml dengan 15 L larutan 45 ml sedangkan pada tanaman N3-N5 (25-60 BST (Bulan Setelah Tanam) dengan insektisida Cypermethrin 50 g/l (Cymbush 50 EC) Dengan dosis/ pokok 1,0 ml dan konsentrasi 0,5 % larutan/ pokok 200 ml ddengan 15 L larutan 75 ml disilangkan (bergantian) dengan insektisida L-Cyhalotrhin 25 g/l (Santador 25 EC) Dengan dosis/ pokok 0,6 ml dan konsentrasi 0,3% dan larutan/ pokok 200 ml dengan 15 L larutan 45 ml. Pengendalian hama *Oryctes Rhinoceros* dapat dilihat berdasarkan Gambar 4.



Gambar 4. Pengendalian Hama *Oryctes Rhinoceros*

3.3.5. Pengutipan larva hama *Oryctes Rhinoceros*

Untuk memotong siklus hidup hama *Oryctes Rhinoceros* yang dilakukan dengan cara seluruh batang *Ex-Chipping*, tanah sekitar rumpukan batang *Ex-*
UNIVERSITAS MEDAN AREA

Chipping juga harus diperiksa. Lalu membongkar batang *Ex-Chipping* menggunakan cangkul, kemudian mengutip larva yang berada di tanah maupun di batang *Ex-Chipping* lalu memasukan dan mengumpulkan larva di dalam ember dan kemudian di timbang berat larva yang dilakukan pemberantasan larva *Oryctes Rhinoceros*. Pengutipan larva hama *Oryctes Rhinoceros* dapat dilihat berdasarkan Gambar 5.



Gambar 5. Larva Hama *Oryctes Rhinoceros*

3.3.6. Seleksi Bibit Main Nursery

Pembibitan *Main Nursery* merupakan pembibitan utama. Seleksi bibit main nursery dilakukan sebanyak 4 tahap dimana, seleksi bibit tahap I dilakukan pada tanaman berumur 4 bulan, tahap II berumur 6 bulan, tahap III berumur 8 bulan, dan tahap IV pada saat bibit mau dipindahkan ke lapangan.

Seleksi dilakukan dengan cara di pancang dan mencabut bibit yang memiliki pertumbuhan abnormal. Ciri-ciri bibit abnormal sebagai berikut:

- Pertumbuhannya terlambat
- Pelepah daun tegak (*steril*)
- Pelepah bagian atas memendek (*flat top*)
- Pelepah dan anak daun lemas
- Pelepah daun tidak pecah (*juvenila*)
- Jarak antar anak daun pendek (*short internode*)

- Jarak antar anak daun lebar (*wide intermode*)
- Anak daun sempit (*narrow pinnae*)
- Anak daun pendek dan lebar (*short dan broad leaf*)

Bibit yang dipancang dianggap bibit masi dapat tumbuh sempurna dengan dilakukannya perawatan sedangkan bibit yang termasuk dalam kriteria abnormal seluruhnya bibit langsung dicabut dan dimusnahkan.

Bibit disusun dengan posisi jarak tanam 90 cm × 90 cm segitiga sama sisi. Jika tanah pada bibit turun kebawah atau kurang padat maka harus dilakukannya proses penambahan tanah dengan cara memukul polybag agar tanah tidak terlalu padat kemudian menaikkan bibit dan menambah tanahnya. Penyeleksian bibit *Main Nursery* dapat dilihat berdasarkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Penyeleksian Bibit *Main Nursery*

3.3.7. Aplikasi Janjangan Kosong (Jangkos)

Aplikasi jangkos bertujuan untuk menjaga kelembaban pada tanah, pengaplikasiannya dilakukan dengan cara disusun di piringan tanaman kelapa sawit untuk tanaman N0 dosis yang diberikan 10/ha atau setara dengan ± 70 kg/pokok caranya dengan aplikasinya dengan melingkari tanaman secara merata dengan berjarak ± 20 cm dari pangkal batang setebal 1 lapis tidak boleh menumpuk, sedangkan untuk tanamn N1 dosis yang diberikan 20 ton/ha atau

setara dengan ± 140 kg/ pokok dan untuk tanaman menghasilkan dengan dosis 45 ton/ha atau setara dengan 315-320 kg/pokok di aplikasikan secara merata gawangan di antara pokok, jika pada pokok di pinggir parit dasar aplikasinya diahlikan di gawangan di antara barisan. Aplikasi janjangan kosong dapat dilihat berdasarkan Gambar 7.



Gambar 7. Aplikasi Janjangan Kosong

3.4. Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)

Pemeliharaan tanaman menghasilkan merupakan tanaman yang sudah mulai memasuki masa panen berada di N4. Adapun kegiatan yang dilakukan pada pemeliharaan tanaman menghasilkan kelapa sawit, meliputi:

3.4.1. Pemupukan Secara Mekanis

Pupuk mekanis bertujuan untuk menambah unsur hara pada tanah. Aplikasi pemupukan dilaksanakan berdasarkan azas 4T yaitu: tepat dosis, tepat jenis, tepat waktu, dan tepat cara. Pemupukan dilakukan dengan rotasi 6 bulan sekali dengan dosis 2,75 kg/pokok untuk tanaman dewasa. dosis 2,50 kg/pokok untuk tanaman remaja dan dosis 2,25 kg/pokok untuk tanaman N4 ke bawah atau sesuai dengan rekomendasi dari hasil analisa daun. Pemupukan secara mekanis dilihat pada berdasarkan Gambar 8.



Gambar 8. Pemupukan Secara Mekanis

3.4.2. Pemupukan Spreader

Pemupukan tanaman kelapa sawit, pada umumnya dilakukan dengan menaburkan pupuk pada pinggiran pokok tanaman sawit secara manual atau menggunakan *Power Spreader*. Pemupukan manual tidak dapat menghasilkan aplikasi pupuk yang seragam sesuai dosis yang dikehendaki, serta membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Penggunaan *Power Spreader* ternyata belum mampu menaburkan pupuk secara efektif pada permukaan tanah sekitar pokok tanaman sawit muda (tanaman belum menghasilkan) tanpa mengganggu daun tanaman. Mesin pemupuk kelapa sawit yang biasa disebut dengan mesin penebar pupuk (*Power Spreader*) merupakan salah satu mesin pemupuk yang banyak digunakan di beberapa perkebunan kelapa sawit. Taburan pupuk, dari *Power Spreader* yang digunakan sekarang ini, akan terhalangi oleh pelepah dan daun tanaman sawit yang menutupi permukaan tanah sekitar pokok tanaman sawit, bahkan bisa tertumpuk di sela-sela ketiak pelepah sawit. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sebuah mesin aplikator pupuk yang mampu menaburkan pupuk pada permukaan tanah sekitar pokok tanaman sawit muda. Salah satu konsep yang bisa diajukan adalah dengan menggunakan mekanisme pengangkat pelepah sawit dan mekanisme penabur pupuk dengan hembusan (pneumatik) yang terarah.

Tujuannya adalah mendesain sistem pneumatik untuk penabur pupuk NPK untuk kelapa sawit muda (TBM) dan menguji kinerjanya.

Analisis dan desain sistem pneumatik untuk penabur pupuk dilakukan melalui pendekatan *desain fungsional* dan *desain struktural*. Aliran pupuk dari kotak penjatah sampai ke *diffuser dianalisis* dan disimulasikan menggunakan metode *Computational Fluid Dynamic* (CFD). Mesin penabur pupuk ini didesain dengan kriteria: 1) dapat mengaplikasikan pupuk NPK dengan dosis 12,12,17,2 dan 2,25 kg/tanaman, 2) kecepatan maju mesin 0.55 dan 1.7 m/s, 3) pupuk ditaburkan di sekitar tanaman sawit dalam radius 1.5 m, 4) tenaga putar dari sistem pneumatik menggunakan putaran *Power Take Off* (PTO) traktor, 5) muat tractor untuk pupuk sebanyak 600 kg.

Perancangan sistem pneumatik pada mesin pemupuk TBM harus mampu menghembuskan pupuk yang dijatahkan sehingga sampai pada target di sekitar tanaman yang dipupuk. Dari hasil analisis desain, dibuat gambar kerjanya, kemudian dibuat satu prototipe mesin dan diuji coba. Konstruksi utama mesin terdiri dari: 1) *hopper* pupuk, 2) auger penjatah pupuk), 3) motor DC penggerak auger penjatah pupuk, 4) *blower* penghembus, dan 5) *diffuser*. Dengan menggunakan sistem ini, pupuk dari *hopper* dijatah oleh auger, dan kemudian dihembuskan oleh aliran udara dari *blower* ke *diffuser*. Berdasarkan analisis kehilangan tekanan, sistem pneumatik ini membutuhkan daya 0.71 KW pada putaran blower 3000 rpm yang menghasilkan aliran udara sebesar ± 0.3375 m³/s. Prototipe sistem pneumatik pada mesin pemupuk dapat menebarkan pupuk di sekitar pokok tanaman sawit. Dosis pupuk yang dihembuskan oleh mesin sudah sesuai dengan yang dosis yang di-set. Jarak optimum jatuhnya pupuk dari *diffuser*

adalah 1 m. Mesin pemupuk dapat dioperasikan pada kecepatan maju 0.55 m/s dan 1.7 m/s.

a. Kelebihan dari pemupukan *spreader*

- Output yang besar
- Tenaga Hb yang dibutuhkan sedikit
- Waktu yang cepat

b. Kelemahan dari pemupukan *spreader*

- Jalan berlubang
- Tergantung operator
- Tidak tepat sasaran
- Paret 2.1

Penggunaan pemupukan *spreader* pada tanaman kelapa sawit dapat dilihat berdasarkan Gambar 9.



Gambar 9. Pemupukan *Spreader*

3.4.3. Tunas Pokok

Pekerjaan tunasan adalah memangkas atau membuang posisi dan jumlah pelepah sampai tingkat pertumbuhan tanaman. Kegiatan tunasan dilakukan mulai dari tanaman belum menghasilkan (TBM) sampai tanaman menghasilkan (TM).

Tunasan dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. Tunasan pasir adalah tunas yang dilakukan pada tanaman N2 sebelum panen perdana. Dilakukan dengan cara membuang pelepah 1-2 lingkaran pertama bertujuan untuk memudahkan panen dan mengutip brondolan, memudahkan penyerbukan bantuan.
- b. Tunas umum adalah tunas yang rutin dilakukan setiap 9 bulan sekali sejak N3. Dilakukan tinggi tanaman minimum 90 cm diukur dari permukaan tanah sampai buah matang.

Tunas pokok pada tanaman kelapa sawit dapat dilihat dari berdasarkan Gambar 10.



Gambar 10. Tunas Pokok

3.4.4. Micron Herby

Kegiatan *mikron herby* merupakan kegiatan rutin atau kegiatan yang standart dilakukan di PT.Socfindo. kegiatan ini bertujuan untuk menahan pertumbuhan gulma yang ada dipirangan rintis maupun rintisan sehingga dapat memidahkan jalan untuk pemanen dan pemupuk. *Mikron herby* merupakan alat semprot yang berkerja dengan sistem gravitasi bumi. Pengerjaannya sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau siang hari disaat matahari tidak terlalu panas begitu pulang dengan angin juga tidak terlalu kencang. Pastikan penyemprotan tidak dalam keadaan hujan, dan tidak berlawanan dengan arah mata angin.

Komponen yang terdapat di *mikron herby* adalah kompor kapasitas 10 liter, dinamo 6 volt, batrai 6 volt, pipa, selang, kabel *Nozzel Yellow DEF-02*.

Penyemprotan *mikron herby* menggunakan insektisida Roundup yang berbahan aktif *Glifosat* dan *Dacumin* yang berbahan aktif *2,4 Diamin*. Dosis roundup 400 cc + dakumen 100 cc/ 10 liter air. Dosis disetiap pokok 2,9 cc/pokok dengan *Nozel Yellow DEF-02 (D/0.46/1)* debit *nozzel* 120-140 ml/menit. Dikerjakan dengan cara mengelilingi pokok satu-persatu selama 0,3 detik/ pokok.

3.4.5. Knapsack Sprayer

Knapsack Sprayer adalah alat semprot yang berkerja dengan sistem tekanan udara (dipompa) yang dilakukan ditengah lapangan dengan cara menyemprot. Kegiatan *knapsack* bertujuan untuk menyemprot pestisida pada gulma disekitaran piringan rintis maupun dirintisan. Menggunakan insektisida Roundup yang berbahan aktif *Glifosat* dan *bimaron* berbahan aktif 80,36% *Diuron* dimana *bimaron* berguna untuk memperlambat bibit baru tumbuh pada gulma. Dengan aplikasi dosis Roundup 80 ml + *Bimaron* 24 gram/ 15liter dengan *Nozel Yellow Solid Cone FCX 02 (FC80/1.29/3)*. *Knapsack Sprayer* pada tanaman kelapa sawit dapat dilihat dari berdasarkan Gambar 11.



Gambar 11. Alat *Knapsack Sprayer*

3.4.6. Pengendalian hama terpadu

Pengendalian hama terpadu adalah upaya pengendalian populasi atau tingkat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dengan menggunakan satu atau lebih dari berbagai teknik pengendalian yang dikembangkan dalam satu kesatuan untuk mencegah timbulnya kerugian secara ekonomis dan kerusakan lingkungan hidup. Organisme pengganggu tanaman (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian tanaman.

Pengelolaan hama terpadu harus dilakukan secara dini, rutin dan sistematis untuk mencegah terjadinya ledakan hama. Pengelolaan hama terpadu yang dilaksanakan secara benar akan menjamin tidak terjadinya ledakan populasi hama (*out break*). Namun demikian, apabila masih terjadi *out break*, maka pengendalian dilaksanakan dengan memilih metode yang efektif dan meminimalkan resiko kerusakan atau pencemaran terhadap lingkungan dan seminimal mungkin efeknya terhadap predator dan parasitoid ulat.

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit merupakan faktor penting. Serangan hama pada tanaman akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman. Jenis ulat pemakan daun yang menyerang kelapa sawit dibedakan menjadi:

1. Ulat Api (famili: *Limacodidae*)

-*Setora nitens*, *Setothosea asigna*, *Darna trima*, *Birthissea bisura*

2. Ulat Bulu (famili: *Lymantriidae*)

-*Dasychira inclusa*, *Caliteara horsfieldii*, *Amathusia phidippus*

3. Ulat kantong (famili: *Psychicae*)

-Mahasena corbetii, Metisa plana, Creamatopsyche pendula

Dengan tujuan agar dapat tetap menjaga keseimbangan ekosistem. Berikut merupakan tabel perhitungan tenaga kerja, alat bahan serta biaya dalam pengendalian hama terpadu:

a. Sensus normal

Sensus normal merupakan kegiatan pengendalian hama terpadu ulat pemakan daun pada tanaman kelapa sawit yang dilaksanakan atau dilakukan secara rutin disetiap blok dan setiap bulannya. Pengamatan dilaksanakan pada salah satu atau beberapa pokok yang setiap titik sensus (TS) tersebut. Untuk 1 titik sensus (TS) mewakili 100 pokok (0,7 ha), jumlah TS pada areal di tentukan berdasarkan jumlah TS = Luas areal (ha) :0,7 ha/ts. Hal ini disebabkan adanya penambahan atau pengurangan jumlah TS dalam setiap barisan sensus yang merupakan kelipatan 10.

b. Sensus Khusus

Sensus yang dilakukan apabila pada suatu blok yang berdasarkan hasil sensus normal dicurigai terserang ulat. Sensus khusus dilaksanakan setelah 1-2 hari dari sensus normal pada areal atau blok yang dicuragi ada serangan ulat. Pengamatan sensus ini dilakukan dengan menambah jumlah TS dengan cara sebagai berikut:

- Interval jarak antar barisan sensus menjadi 5 baris
- Interval jarak antar pokok di dalam barisan sensus menjadi setiap 5 pokok
- 1 TS sensus khusus mewakili 25 pokok (0,17/ha).

c. Sensus Ulang

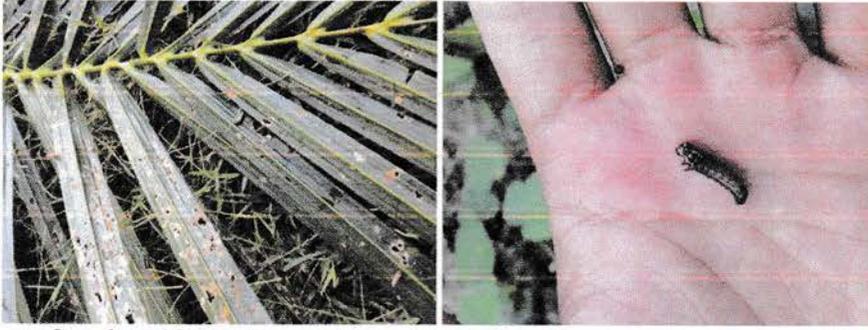
Sensus yang dilakukan setelah beberapa hari pengendalian untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengendalian sebelumnya berdasarkan persentase kematian ulat. Sensus ulang ini terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Sensus ulang 1

Sensus ulang 1 adalah sensus yang bertujuan untuk melihat efektifitas dari aplikasi pengendalian hama yang telah dilakukan 4-11 hari setelah pengendalian biasanya pengendalian yang dilakukan dengan cara semprot atau *fogging*. Menentukan baris titik dan pokok sensus dengan kerapatan 5 pokok menurunkan pelapah ke 25 dengan menggunakan egrek. Apabila terdapat serangan, maka dilakukan perhitungan jumlah ulat, Kepompong dan telur yang terdapat pada pelepah lalu mengukur panjang ulat yang berada di pelepah dan mencatat jumlah, untuk ukuran dan jenis ulat yang menyerang. Lalu membuat peta yang telah disensus dan mewarnai TS yang terserang ulat. Warna yang digunakan adalah Merah berarti berat, kuning berarti sedang, dan biru berarti ringan.

2. Sensus ulang II

Sensus ulang II dilakukan 7-14 hari setelah dilakukannya sensus ulang I untuk melihat apakah aplikasi pengendalian berjalan dengan efektif. Jika tidak pengendalian dilakukan dengan cara absorpsi akar atau injeksi batang. Kegiatan yang dilakukan untuk pengambilan sample masih sama dengan sensus sebelumnya. Pada pengendalian hama ulat dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Daun yang Terserang dan Hama yang Menyerang

3.4.7. *Trunk Injeksi (Injeksi Batang)*

Injeksi batang adalah kegiatan pemberantasan hama dengan aplikasi memasukkan insektisida kedalam lubang batang kelapa sawit yang telah dibor dengan menggunakan mesin bor. Injeksi batang merupakan kegiatan yang menggunakan mesin bor elektrik yang dimiliki kapasitas bahan bakar 2 liter. Racun starthene 75WG insektisida golongan *Organo Phosphate* mengandung bahan aktif *Acephare 75 %* yang bekerja sebagai racun kontak, sistematis, dan racun perut lambung berbentuk WG (*Wetteble Granular*) yang dapat diemulasikan dengan air untuk di *sprey* maupun dengan injeksi batang (*Trunk Injeksi*) sebab ulat kantong sulit dikendalikan dari pada ulat api, karena berada didalam kantong sebagai pelindungnya.

Aplikasi injeksi dilakukan pada tanaman kelapa sawit berumur 6 tahun keatas. Aplikasi ini dilakukan bila dijumpai telur ulat yang baru menetas hingga ulat berukuran 5 mm. Kegiatan pengeboran dilakukan dengan kedalaman bor 30 cm insektisida Starthene 75 WG dengan dosis 10 gr/30 liter air atau 1 kg starthene 75 WG + 3 liter air untuk aplikasi 100 pokok. *Trunk Injeksi* dapat dilihat berdasarkan Gambar 13.



Gambar 13. *Trunck Injection* (Injeksi Batang)

3.4.8. Pengendalian *Ganoderma* Terpadu

Penyakit busuk pangkal batang (*Basal Stem Rot*) adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma sp.* yang ditandai dengan terjadinya pembusukan pada bagian pangkal batang yang mengakibatkan terganggunya penyerapan hara dan keseimbangan atau ketahanan berdirinya pokok hingga menyebabkan kematian pada pokok. *Fruiting Body* adalah bagian dari jamur yang menghasilkan spora untuk perkembang biakan. Penyakit busuk pangkal batang ini merupakan penyakit utama pada tanaman kelapa sawit namun, sampai saat ini masih belum ditemukan cara ataupun fungisida yang mampu mengatasi secara menyeluruh. Pengendalian penyakit *Ganoderma* secara sanitasi dengan cara membongkar pokok yang terserang penyakit pada tanaman produktif dan bongkar pokok dan tunggul pada saat peremajaan. Pembagian kriteria pokok yang terserang *Ganoderma* ialah sebagai berikut:

- a. Pokok yang terserang ringan
 - Daun mulai menguning
 - Akumulasi daun tombak sebanyak 2-3 daun
 - Buah umumnya masih banyak dipokok

- Belum ada *fruiting body*
- Pangkal batang belum mengalami kerusakan (masih kokoh)

b. Pokok terserang sedang

- Daun menguning lebih jelas
- Daun tombang semakin terakumulasi jelas
- *Fruiting body* sudah ada dipangkal batang
- Pangkal batang sudah mulai membusuk
- Umumnya buah masih ada dipohon
- Jarak percabangan/perdaunan tajuk (daun muda) dengan percabangan/perdaunan lanjutan (bagian bawah) mulai tampak merenggang

c. Pokok terserang berat

- Gejala didaun dan dipangkal batang sudah parah kecil kemungkinan untuk sembuh
- Jarak percabangan daun muda dengan daun tua sudah tidak normal (daun terkulai).

Tanaman yang termasuk dalam kriteria pokok serangan ringan pokok sudah dapat ditandai dan dalam waktu 11 hari tanaman di sensus kembali lihat apakah pokok mengalami gejala semakin membaik atau semakin parah. Jika pokok semakin parah langsung diambil tindakan dengan cara membongkar pokok. *Ganoderma sp.* dapat dilihat berdasarkan Gambar 14.



Gambar 14. Pokok yang Terserang *Ganoderma sp.*

3.4.9. Potong Buah (Panen)

Panen merupakan suatu kegiatan memotong tandan buah yang sudah matang kemudian mengutip tandan buah dan brondolan yang tercecer di dalam maupun diluar piringan. Selanjutnya menyusun tandan buah ditempat pengumpulan hasil (TPH). Penghasilan dari TBM ke TM biasanya pada umur 3 tahun dan 60% dari jumlah tandan yang sudah dapat di panen serta berat rata-rata tandan sudah di atas 3 kg.

A. Kreteria Buah Matang Panen

Kreteria matang panen merupakan indikasi yang dapat membutuhkan pemanen agar memotong buah pada saat yang tepat. Di PT.Socfindo Kebun Matapao, kriteria panen ditentukan oleh kantor pusat PT.Socfindo Medan, Dengan kriteria panen > 4 brondol segar yang jatuh di piringan.

B. Cara Panen

1. Panen pada TM remaja s/d dewasa (3-8 tahun)

- Alat yang digunakan adalah dodos
- Pelepah tanaman kelapa sawit dipertahankan sebanyak \pm 50-56 pelepah

- Tidak diperbolehkan ada brondolan yang tersisa dipiringan dan pasar pikul, semua brondolan tersebut harus di kutip dan dibawa bersama tandan buah ke TPH
 - Buah yang di panen di letakan dipiringan mengarah ke pasar pikul
- Pemanenan dilakukan pada tanaman N3.

Pemanenan pada tanaman N3 (berumur 3 tahun) dapat dilihat berdasarkan

Gambar 15.



Gambar 15. Pemanenan Pada Tanaman N3

2. Panen Pada TM dewasa s/d tua (> 8 tahun)

- Alat yang digunakan egrek
- Pelepah tanaman kelapa sawit dipertahankan sebanyak 50-56 pelepah
- TBS yang sudah dibrondol tetapi belum mencukupi kreteria matang panen tidak diboleh untuk dipanen
- Tandan buah yang belom di brondol yang disebut buah aktif tidak bolehkan untuk dipanen, jika terlanjur telah dipotong makan segera dicincang atau dikenakan denda
- Semua tandan buah yang tidak dipotong dalam ancak yang telah ditunjuk untuk di panen, baik tandan tandan yang sempurna yang telah mencapai kreteria matang panen maupun tandan yang sudah abortus atau busuk

harus dibersihkan memotong pelepah pelepah agar dipanen berikutnya tidak mengalami kesulitan.

- Semua brondol baik yang dipiringan ataupun yang digawangan diusahakan agar dikutip dan bawak ke TPH

Pemanenan pada tanaman dewasa dapat dilihat berdasarkan Gambar 16.



• Gambar 16. Pemanenan Pada Tanaman Dewasa

3. Menyusun Tandan di TPH

- Tandan disusun barisan 6 dan 1 di atasnya (tergantung luas, tempat dan besar tandan)
- Gagang tandan di potong mepet dengan membentuk huruf v atau yang dikenal dengan cangkem kodok disusun menghadap keatas. Hal ini bertujuan agar saat olahan minyak tidak terserap kedalam gagang (bonggol)
- Gagang tandan ditulis nomor pemotong panen dan tanggal potong, contoh 3/25 artinya nomor potong 3 dengan tanggal 25
- Bebas dari tandan mentah, tandan busuk, tandan kosong, tandan peraman, dan tandan kecil (< 3 kg)

- Brondol dimasukan kedalam goni, bebas dari sampah dan letakan dibelakang susunan tandan masing-masing pemanen

4. Rotasi pemanen dan persiapan sistem panen

Rotasi pemanen adalah selang waktu (*interval*) antara satu perlakuan panen dengan perlakuan panen berikutnya dinyatakan dalam hari. Kebun Matapao, rotasi panen yang digunakan adalah rotasi normal yang digunakan di Indonesia yaitu rotasi 7 hari. Untuk dapat mencapai hasil panen yang optimal diperlukan suatu modifikasi rotasi panen yang berdasarkan atau situasi kerapatan buah. Modifikasi rotasi panen tersebut sebagai berikut;

- a. Panen puncak = Antara bulan juli s/d oktober
- b. Panen sedang = Antara bulan April s/d Mei
- c. Panen rendah = Antara bulan januari s/d maret

5. Tenaga Kerja

Penyediaan tenaga panen perlu diperhitungkan dengan baik karena penambahan dan pengurangan tenaga kerja akan langsung mempengaruhi biaya. Penyediaan tenaga kerja yang berlebihan dengan potensi produksi yang sangat rendah akan mengakibatkan akan mengakibatkan pemborosan tenaga kerja. PT.Socfindo dalam proses pemanenan menggunakan tenaga kerja karyawan dengan sistem borongan.

Sebaiknya jika tidak panen atau kurang maka rotasi panen menjadi tidak teratur dan hal ini akan mempengaruhi rendemen minyak dan Asam Lemak Bebas (ALB). Tenaga panen yang tidak digunakan pada bulan panen digunakan untuk menunas.

Sebelum panen berlangsung, perlu dilakukan pengaturan ancah panen dengan tujuan untuk memperoleh efektivitas kerja optimal didasarkan atas faktor antar lain;

1. Potensis produksi (menurut umur tanam)
2. Keadaan areal (topografi, geografi/terpencar/terkumpul)
3. Tenaga kerja

Pembagian ancah tersebut akan diatur oleh mandor panen, sesuai kemampuan pemanenan dilapangan atas intruksi asisten lapangan. Dua sistem ancah panen yang sering digunakan:

a. Sistem ancah tetap

Pada sistem ini pemanen diberi ancah dengan luasan tertentu untuk dapat diselesaikan pada hari itu tanpa ada perpindahan.

b. Sistem ancah giring

Pada sistem ini diberikan ancah dengan luasan tertentu dalam waktu tertentu dengan pengertian apabila panen diancaknya telah sesuai dengan yang dikerjakan, pemanen pindah keancah berikutnya yang telah di tunjukan perpindahan dapat 2-3 kali tergantung dengan ancah panen dan keadaan.

6. Perencanaan panen harian

Perencanaan panen harian dibuat berdasarkan Angka Kerapatan Panen (AKP) yang dilaksanakan suatu hari sebelum pelaksanaan panen pada blok yang telah ditentukan.

Angka Kerapatan Panen (AKP) adalah suatu kesatuan yang menggambarkan;

1. Rata rata tandan matang panen per pohon

2. Penyebaran tandan matang panen

Kegunaan Angka Kerapatan Panen (AKP)

1. Memperkirakan produksi yang akan di panen
2. Memperkirakan kebutuhan tenaga pemanen
3. Memperkirakan kebutuhan armada pengangkutan

a. Tata cara perhitungan Angka kerapatan panen (AKP)

- Tetapkan blok sample untuk setiap blok
- Suatu blok sample untuk setiap tahun tanam maksimal 50 Ha
- Pohon yang akan diamati 3-5% dari jumlah pohon dalam suatu blok sample
- Tetapkan batis dan rintisan sample yang setia blok sample (bersifat pemanen)
- Suatu pohon dalam baris sample diperiksa dan dicatat berapa jumlah tandan matang panen
- Rumus perhitungan AKP = $\frac{\text{jumlah pohon sampel}}{\text{jumlah tandan matang}} : 1$

Contoh perhitungan:

Jumlah pohon sampel = 180 pohon.

Jumlah tandan matang = 90 pohon.

$$\text{Maka AKP} = \frac{180}{90} : 1$$

$$= 2:1$$

Artinya, dalam 2 pohon dilapangan terdapat 1 tandan buah matang panen.

- Jumlah produksi

Misalnya : Berat janjang rata-rata = 15 kg/tandan

Jumlah pokok areal/ha = 140 pokok

Luas areal = 50 ha

Jadi produksi = $\frac{(\text{luas areal} \times \text{Jumlah pokok areal per ha})}{\text{Kerapatan Panen}} \times \text{berat janjang kg/tandan}$

$$= \frac{50 \times 140 \text{ pkk/ha}}{2} \times 15 \text{ (kg/tandan)}$$

$$= 52.500 \text{ kg}$$

- Kebutuhan tenaga panen

Jika prestasi panen = 1200 kg/Hb

Jumlah tenaga panen = $\frac{\text{Ramalan Produksi}}{\text{Prestasi}} \times 1 \text{ H}$

IV. PELAKSANAAN PEKERJAAN PABRIK KELAPA SAWIT

4.1. Stasiun Penerimaan Buah

Sebelum diolah ke PKS, Tandan Buah Segar (TBS) yang berasal dari kebun pertama kali diterima distasiun penerimaan buah untuk ditimbang di jembatan timbang (*Weight Bridge*) dan ditampung sementara di penampungan buah (*Loading Ram*).

4.1.1. Jembatan Timbang

Sebelum diolah ke PKS, Tandan Buah Segar (TBS) yang masuk ke pabrik terlebih dahulu ditimbang di Jembatan Timbang (*Weight Bridge*). Jembatan Timbang merupakan alat ukur berat yang berfungsi untuk menimbang dan mengetahui jumlah berat TBS yang diterima pabrik.

Penimbangan dilakukan dua kali dengan menimbang truk bersama TBS (berat bruto) kemudian TBS dikeluarkan dari truk dan ditempatkan di *loading ramp* lalu truk ditimbang lagi dalam keadaan kosong tanpa pengemudi (berat tarra). Jembatan timbang berkapasitas 40 ton. Jembatan timbang dioperasikan secara elektronik. Selisih antara bruto dan tarra merupakan berat netto TBS. Setiap akan masuk ke jembatan timbang, truk yang membawa TBS dilengkapi dengan SPBS (Surat Pengantar Buah Sawit). Sedangkan untuk tandan kosong (tankos) penimbangan dilakukan dengan menimbang truk kosong terlebih dahulu kemudian truk yang telah berisi tankos ditimbang kembali. Selisih antara kedua penimbangan tersebut merupakan berat jankos. Jembatan Timbang (*Weight Bridge*) dapat dilihat berdasarkan Gambar 17.



Gambar 17. Jembatan timbang

4.1.2. Loading Ramp

TBS (Tandan Buah Segar) yang telah disortasi dimasukkan ke *hopper*. *Hopper* adalah bagian dari *loading ramp* yang berfungsi sebagai tempat penampungan sementara TBS sebelum masuk ke dalam lori rebusan. Penimbunan buah kelapa sawit yang telah ditimbang dibawa ke *loading ramp* untuk disalurkan ke tiap-tiap pintu dari *loading ramp* lalu dimasukkan ke dalam lori yang dilanjutkan ke stasiun perebusan dengan menggunakan *transpher carry* dan *cup standart*. *Loading Ramp* dapat dilihat berdasarkan Gambar 18.



Gambar 18. *Loading Ramp*

4.1.3. Stasiun Perebusan (*Vertikal Sterilizer*)

Stasiun *sterilizer* merupakan stasiun untuk merebus TBS yang bertujuan untuk mempermudah lepasnya brondolan dan memudahkan minyak sawit keluar dari daging buah (*pericarp*). Lori-lori berisi TBS dikirim ke stasiun rebusan dengan cara ditarik menggunakan *capstand* yang digerakkan oleh motor listrik hingga memasuki *sterilizer*. *Sterilizer* yang digunakan yaitu bejana tekan horizontal dengan jumlah 9 unit kapasitas penampung lori 2,8 ton per unit. TBS dipanaskan dengan uap 200°C dan tekanan 2kg/cm² selama 85 menit. Proses perebusan dilakukan secara bertahap dalam tiga puncak tekanan agar diperoleh hasil yang optimal. Tujuan perebusan adalah :

- Menghentikan perkembangan Asam Lemak Bebas (ALB) atau *Free Fatty Acid* (FFA)
- Memudahkan pelepasan brondolan
- Penyempurnaan dalam proses pengolahan inti sawit (kadar air yang semakin berkurang karena proses penguapan)
- Mengurangi kadar air dalam buah dan biji sehingga daya lekat inti terhadap cangkangnya menjadi berkurang.

Pada Stasiun Perebusan (*Vertikal Sterilizer*) dapat dilihat berdasarkan

Gambar 19.



Gambar 19. Stasiun Perebusan (*Vertikal Sterilizer*)

4.1.4. Fruit Scraper

Fruit Scraper berfungsi untuk mengangkat dan menuangkan buah dari lori ke perebusan, *Fruit Scraper* bisa mengangkat lori berisi buah dengan kapasitas \pm 5 ton, apabila melebihi kapasitas maka tidak mampu karena terlalu berat. Pada saat lori diangkat operator *Fruit Scraper* harus memastikan apakah rantai sudah terpasang dan petugas sudah tidak ada didekat lori agar tidak terjadi kecelakaan. Operator juga memperhatikan tumpukan buah yang ada di perebusan, bila buah banyak di perebusan maka pembongkaran dihentikan sementara untuk mengatur kelancaran scraper agar tidak rusak. *Fruit Scraper* yang dimiliki di PKS PT.Socfindo kebun Matapao sebanyak 9 unit dengan kapasitas 2,8 ton per unit yang dioperasikan secara bergantian oleh 2 orang operator. *Fruit Scraper* dapat dilihat berdasarkan Gambar 20.



Gambar 20. *Fruit Scraper*

4.1.5. Striper

Stasiun *Striper* merupakan tempat pemisahan brondolan dengan janjangan. Drum dengan shaft akan berputar dengan kecepatan 22 rpm, bila putaran melebihi 22 rpm maka buah tidak akan terlempar. Sehingga akan mengakibatkan penumpukan di dalam *thresher drum* disamping itu brondolan tidak terpisah dari

tandannya. Apabila putaran kecil dari 22 rpm maka buah juga akan bertumpuk didalam *threser drum*. Sehingga brondolan tidak terpisah dari tandan karena tidak adanya lemparan. Janjangan yang keluar setelah ± 8 kali putaran menuju *conveyor* dan apabila masih didapatkan brondolan dijanjangan lebih dari 5 buah brondol maka harus dikutip lagi dan dimasukkan ke dalam lori untuk direbus kembali. *Striper* dapat dilihat berdasarkan Gambar 21.



Gambar 21. *Striper*

4.1.6. Fruitless Conveyor

Merupakan alat untuk jalannya buah menuju *striper*. Alat ini berfungsi untuk memisahkan brondolan dari janjangan dengan cara memutar dan membanting buah yang masuk sehingga buah akan terpisah antara brondol dengan janjangan. Brondolan akan jatuh melalui kisi-kisi sedangkan janjang kosong keluar melalui *striper* dan diolah kembali untuk memisahkan berondolan yang tersisa dengan cara yang sama dilakukan oleh *striper*.

Fruit conveyor merupakan alat yang berada dibawah alat *threser* yang berfungsi untuk menampung buah hasil *threser* yang kemudian disalurkan ke *fruit elevator*. Alat ini berupa pisau ulir yang digerakkan dengan motor sehingga buah dapat bergerak mengalir ke *fruit elevator*.

4.1.7. Empty Bunch Scrapper

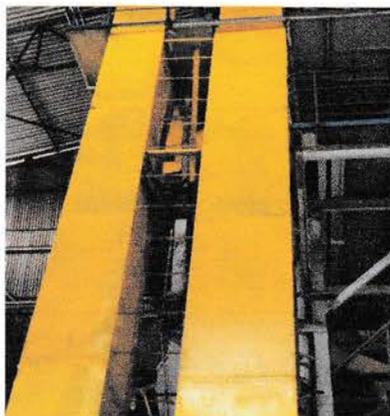
Merupakan *conveyor* penampung jangkar kosong dari *thresher drum*. Jangkar kosong akan diteruskan ke penampungan jangkar kosong (*loading by*). *Empty bunch conveyor* berfungsi untuk membawa jangkar kosong dari *thresher* menuju *empty bunch hopper*. *Empty Bunch Hopper* dapat dilihat berdasarkan Gambar 22.



Gambar 22. *Empty Bunch Scrapper*

4.1.8. Fruitless Elevator

Fruit elevator merupakan alat yang digunakan untuk mengangkat buah dari *fruit conveyor* ke *distributing conveyor* ke dalam *digester*. Alat ini berupa timba-timba yang dilekatkan dengan rantai dan digerakkan oleh motor sehingga timba-timba tersebut dapat naik keatas. *Fruit Elevator* dapat dilihat berdasarkan Gambar 23.



Gambar 23. *Fruit elevator*

4.1.9. Fruit Distributing conveyer

Merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan buah dari *fruit elevator* kedalam *alat digester*.

4.1.10. Digester

Digester berfungsi untuk menghancurkan dan melumatkan brondol sehingga nut dan daging buah terpisah. Selain itu, *digester* juga berfungsi untuk memecah belahkan sel-sel minyak dalam daging buah. PT.Socfindo Kebun Matapao memiliki *Digester* sebanyak 2 tangki dengan kapasitas tangki 3200 liter. *Digester* dilengkapi dengan pisau-pisau yang bertumpu pada as sebanyak 6 pasang, pisau berbentuk melingkar atau bengkok. Di dinding *digester* terdapat siku-siku penahan 24 buah yang terletak sejajar dengan pisau, pada bagian bawah terdapat 2 pisau pelempar.

Cara kerja *digester* adalah sebagai berikut:

- Brondol masuk melewati *fruitless elevator* menuju *fruit distribution scrapper* dan masuk ke *digester*,
- Pisau yang berputar dengan *electromotor* menghancurkan samapai halus buah karena ada siku-siku penahan sehingga pada jarak sempit antara pisau dengan siku-siku penahan maka buah yang ada diantaranya akan hancur karena mata pisau.
- Untuk mengatur agar pelumatan buah lebih rata maka besi pelempar akan melempar serta mengarahkan brondol ke pisau dan masuk ke pressan.
- Dengan adanya kerjasama dari empat alat tersebut maka brondolan akan hancur dan lumat.

Digester dapat dilihat berdasarkan Gambar 24.



Gambar 24. *Digester*

4.1.11. Pressan

Pressan adalah alat untuk memisahkan minyak dari daging buah yang telah lumat sehingga didapatkan minyak kasar (*Crude oil*) dan *cake*. Alat *Press cage* terdapat dua alat berdiameter 3 mm, kapasitas dari press 12 ton/jam, hasil dari press terbagi dua yaitu *SWECO* dan *Crude Oil Tank*. *Crude oil* akan mengalir ke *Continous Setting Tank* dan kemudian menuju *Stock Tank*. Pressan dapat dilihat berdasarkan Gambar 25.



Gambar 25. Pressan

4.1.12. CBC

CBC merupakan tempat untuk pembuangan perasan sampah atau kotoran ke *blower*. CBC dapat dilihat berdasarkan Gambar 26.



Gambar 26. CBC

4.1.13. SWECO

Alat ini merupakan proses pemisahan minyak dari *sludge*, pasir dan air sehingga minyak yang dihasilkan benar-benar bersih dan sedikit mengandung kotoran dan air. Dari setiap alat yang ada pada stasiun ini diusahakan tidak ada yang rusak atau bocor agar tidak banyak kehilangan minyak, yang paling diutamakan adalah kondisi minyak atau *sludge* seperti pada CBC yang bertujuan untuk memudahkan pemisahan minyak dengan *sludge* atau kotoran, mengakibatkan pengendapan minyak bersama kotoran. *SWECO* dapat dilihat berdasarkan Gambar 27.



Gambar 27. *SWECO*

4.1.14. Tangki Minyak Kasar (*Crude Oil Tank*)

Crude Oil Tank (COT) berfungsi untuk mengendapkan pasir/kotoran yang lolos dari *screen* dengan ukuran yang lebih halus. Di tangki penampungan di COT dikirim ke tangki pengendapan. Selanjutnya, minyak dari COT dikirim ke tangki pengendapan *vertical continous tank* (VCT).

4.1.15. Continous Setting Tank

Merupakan alat pemisahan minyak dari kotoran dimana, lumpur dan kotoran-kotoran lainnya dibawa ke selat tank sedangkan minyak mengalir menuju *wall tank*. *Continuous setting tank* berfungsi untuk memisahkan antara minyak, *sluge* dan pasir yang akan diolah oleh *decanter*. *Continous Setting Tank* dapat dilihat berdasarkan Gambar 28.



Gambar 28. *Continous Setting Tank*

4.1.16. Tangki Masakan Minyak (*Oil Tank*)

Oil tank berfungsi untuk penampungan sementara minyak dari *Continous Setting Tank* sebelum diproses oleh *purifier* dan untuk mengurangi kadar air dengan pemanasan air dan kotoran mengendap. *Oil tank* berbentuk kerucut bagian bawahnya dan bagian atasnya berbentuk silindris, didalamnya terdapat pipa *steam coil*.

Suhu pada *oil tank* tidak boleh terlalu tinggi karena akan menambah warna minyak yang akan mengurangi kualitas minyak. Panas yang ada menyebabkan air dan kotoran yang terikut dari *continuous setting tank* akan turun kelapisan bawah. Ada empat *oil tank* yang memisahkan kotoran dan air ini di *blow down* dan ditampung di *sludge drain tank* untuk diproses kembali. Minyak dari *Oil tank* masih mengandung kadar air $\pm 0,6\%$ dan sejumlah kotoran akan dialirkan ke *oil purifier*. *Oil Tank* dapat dilihat berdasarkan Gambar 29.



Gambar 29. *Oil tank*

4.1.17. Pengeringan Hampa (*Oil Dryer*)

Oil dryer berfungsi untuk mengurangi kadar air langsung ke *blower* yang terdapat pada minyak yaitu dengan cara penguapan hampa. *Oil dryer* berbentuk tabung selinder dengan tekanan 0,8-1,0 kg/cm. *Oil dryer* dilengkapi dengan *nozzle* penyemprotan, gelas penduga dan katup apul, pengontrol level CPO dari bahan *stainless steel*.

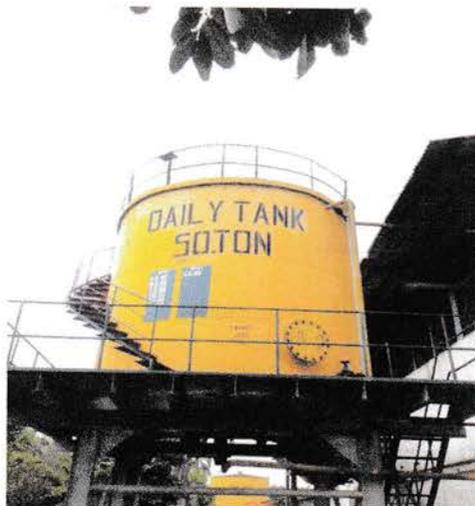
Prinsip kerja dari *oil dryer* yakni pengurangan kadar air dari minyak, dengan penggunaan *vacum* diharapkan air menguap tidak dalam suhu tinggi 100°C, melainkan dibawah 100°C berkisar 65-70°C. Jika suhu mencapai suhu 100°C lebih maka minyak akan mengalami kerusakan seperti hilangnya nilai betakaroten. *Oil Dryer* dapat dilihat berdasarkan Gambar 30.



Gambar 30. *Oil Dryer*

4.1.18. Tangki Transfer (*Oil Transfer Tank*)

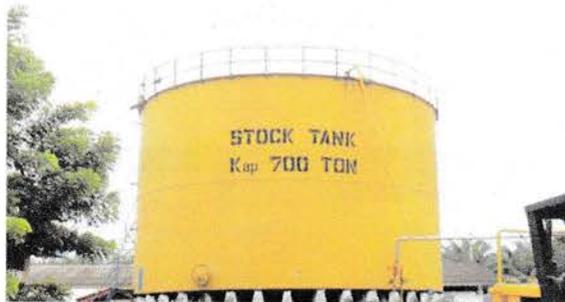
Oil transfer tank merupakan tangki penyimpanan sementara yang masuknya dari *oil dryer* murni sebelum disalurkan kedalam *storage tank*. Ditangki ini suhu di jaga dengan kisaran 50-55°C untuk menjaga kualitas minyak dengan kapasitas tangki 50 ton. *Oil Transfer Tank* dapat dilihat berdasarkan Gambar 31.



Gambar 31. *Oil transfer tank*

4.1.19. Tangki Timbun (*Storage Tank*)

Minyak murni yang telah dihasilkan kemudian disimpan didalam *storage tank* untuk ditimbun atau lebihnya kapasitas yang dari *oil transfer tank* maka otomatis akan masuk ke *storage tank* dan selanjutnya dipasarkan. Suhu didalam *storage tank* dijaga pada suhu 50-55°C untuk menjaga kualitas dan mutu minyak dengan kapasitas tangki 700 ton. *Storage Tank* dapat dilihat berdasarkan Gambar 32.



Gambar 32. *Storage Tank*

4.1.20. Tangki Lumpur (*Sludge Tank*)

Tangki ini dipergunakan untuk menampung lumpur dari hasil pemisahan minyak di tangki pemisahan. Lumpur ini mengandung minyak 7-9 %. Pemanasan dalam alat ini dilakukan dengan sistem injeksi uap dan suhu cairan dalam tangki perlu dijaga karena akan mempengaruhi persentase NOS dalam *sludge*. Oleh karena itu harus dilakukan *spui (blowdown)* secara rutin.

Lumpur yang masih terdapat minyak pada alat *continous setting tank* kemudian dialirkan kedalam *sludge tank*. Tangki ini berbentuk selinder dengan bentuk kerucut dibagian bawahnya. *Sludge* ini kemudian dialirkan menuju *brush strainer* untuk disaring dari kotoran.

4.1.21. Decanter

Pada *decanter* terjadi proses pemisahan antara minyak, air dan solid. *Decanter* terdiri dari *bowl* dan *scroll* dengan arah putar yang berbeda. Cara kerja dari *decanter* adalah sebagai berikut: *Sludge* masuk ke dalam *bowl* dimana yang berat terlempar ke dinding *bowl* (pasir dan lumpur). Pasir dan lumpu dibawa ke *scroll* ke daerah kering untuk dibuang ke *solid conveyor*. Minyak dan *sludge* yang lebih ringan terlempar ke daerah *liquid* (cairan). Air dan *sludge* dapat dipisahkan lagi dengan *regulating tibes* untuk *heavy phase* (air), dan dengan *regulating rings* untuk *light phase* (*sludge*) dan minyak. *Decanter* dapat dilihat berdasarkan Gambar 33.



Gambar 33. *Decanter*

4.1.22. Recticle Tank

Tangki ini berfungsi untuk penampungan kotoran yang masih mengandung minyak dan memungkinkan untuk diolah kembali. Kotoran yang berasal dari *decanter*, *oil tank* dan *over flow* dari *float tank*. *Sludge* dari *reclimed* ini dipompakan ke *mixing tank* oleh *reclimed oil pump* untuk diolah kembali, selain itu *sludge* juga bersal dari *sludge drain tank*.

4.1.23. Decantasi

Decantasi merupakan alat yang berfungsi untuk penampungan kotoran yang masih mengandung minyak dan memungkinkan untuk diolah kembali sebelum masuk ke fat-fit. *Decantasi* dapat dilihat berdasarkan Gambar 34.



Gambar 34. *Decantasi*

4.1.24. Fat-fit

Fat-fit merupakan merupakan buangan dari *decanter* dan dikantasi, tempat penampungan lumpur hasil pengolahan ini didiamkan beberapa hari yang bertujuan untuk melihat apakah masih terdapat minyak. Minyak yang didapat dari fat-fit akan disalurkan ke *continuous setting tank* atau *crude oil tank* untuk dimurnikan kembali. Fat-fit berupa bak-bak tempat penampungan lumpur. Fat-fit dapat dilihat berdasarkan Gambar 35.



Gambar 35. Fat-fit

4.1.25. Depericalper

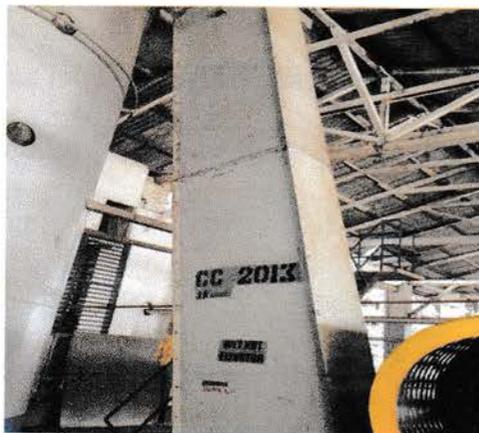
Depericalper merupakan alat yang disertai kipas pengisapan (*blower*) yang digunakan untuk menghisap *fiber* sehingga memisah dari nut dan membawa *fiber* untuk bahan bakar *boiler*. *Depericalper* dapat dilihat berdasarkan Gambar 36.



Gambar 36. *Depericalper*

4.1.26. Wet Not Elevator

Untuk *menstransfer nut* dari *polishing drum* menuju ke nut silo (I) dan nut silo (II). *Wet Not Elevator* dapat dilihat berdasarkan Gambar 37.



Gambar 37. *Wet Not Elevator*

4.1.27. Wet Nut Conveyor

Wet Nut Conveyor berfungsi untuk *menstransfer nut* setelah keluar dari *wet nut elevator* sekaligus mendistribusikan ke nut silo (I) dan nut silo (II). *Wet Nut Conveyor* dapat dilihat berdasarkan Gambar 38.



Gambar 38. *Wet Nut Conveyor*

4.1.28. Nut Silo

Nut Silo berfungsi sebagai tempat pemeraman biji. Biji yang telah keluar dari *depericarper* perlu diperam agar lebih mudah dipecah dan *kernel* lekang dari cangkang. Lapisan biji dalam alat umumnya terdiri dari tiga tingkat suhu yang berbeda. Akibat dari proses pengeringan ini, inti sawit akan mengerut sehingga memudahkan pemisahan inti sawit dari tempurungnya.

Nut silo berbentuk silindris berdiameter 2,5 meter dan kapasitas \pm 10 ton. Berfungsi untuk menampung nut yang akan dikeringkan agar inti tidak lengket dengan shell. Cara kerja nut silo adalah : Nut yang masuk melewati *cyclone water lock* menuju nut silo dipanaskan dengan memasukkan steam secara hembusan, alat tersebut dinamakan nut silo *heater*. *Nut Silo* dapat dilihat berdasarkan Gambar 39.



Gambar 39. Nut Silo

4.1.29. Dry Nut Conveyor

Dry nut conveyor merupakan alat yang berfungsi untuk memindahkan nut yang keluar dari nut silo menuju dasar *dry nut elevator*.

4.1.30. Ripple Mill

Ripple mill adalah alat yang berfungsi untuk memecahkan *nut* agar *kernel* atau inti terlepas dari cangkang sehingga mudah dipisahkan pada proses pemisahan di separator. Alat ini terbuat dari *rotor bar* dan *ripple bar* atau *ripple plate* yang terbuat dari besi tuang, sehingga *nut* yang masuk akan tergilas dan pecah.

Yang perlu diperhatikan dalam *ripple mill* adalah :

- Biji yang tidak melalui pemanasan/pemeraman di *nut silo*
- Efisiensi pemecahan cukup tinggi $\geq 98\%$
- Biji yang besar akan lebih mudah dipecah dari biji yang berukuran kecil.

Ripple Mill dapat dilihat berdasarkan Gambar 40.



Gambar 40. *Ripple mill*

4.1.31. Mixture Conveyor

Mixture conveyor merupakan alat yang berfungsi untuk Memindahkan atau mengantar campuran kernel dan cangkang masuk ke *air lock cracked mixture* (I) untuk dipisahkan di dalam *cracked mixture separator*.

4.1.32. LTDS

LTDS merupakan alat yang berfungsi untuk memisahkan cangkang dari inti serat dan membawa cangkang untuk bahan bakar *boiler*.

4.1.33. Clay Bath

Clay bath merupakan alat yang digunakan untuk memisahkan bagian cangkang yang masih melekat pada inti. Bahan yang digunakan pada *clay bath* ini adalah kapur (CaCO_3) yang kemudian dicampurkan dengan air sehingga terbentuk larutan kaolin yang kental.

Kapur digunakan karena jika dilarutkan dengan air, kapur memiliki *density* yang dapat menjadi pembatas antara berat jenis cangkang dan berat jenis inti. Inti yang memiliki berat jenis yang lebih besar akan tenggelam.

Alat ini terdiri dari dua buah bak dan satu buah saringan getar yang dibagi dua. Bak pertama yang berada dibawah merupakan tempat untuk mencampurkan kapur dengan air yang kemudian dipompakan menuju bak kedua. Pada bak kedua

dimasukkan cangkang dan inti yang berasal dari LTDS II. Inti yang memiliki berat jenis yang lebih rendah akan mengapung dan dialirkan ke saringan getar sebelah kanan, sedangkan cangkang yang memiliki lebih berat jenis lebih besar akan tenggelam dan disalurkan ke saringan getar sebelah kiri. Inti basah yang berasal dari *clay bath* kemudian disalurkan dengan *blower* kedalam *kernel silo* untuk dikeringkan dan dimasak. *Clay Bath* dapat dilihat berdasarkan Gambar 41.



Gambar 41. *Clay Bath*

4.1.34. Vibrating Kernel

Vibrating kernel merupakan alat yang berfungsi untuk memilih kernel dengan tujuan untuk memisahkan inti kernel dengan biji kernel bulat (biji kernel yang terpecah cangkangnya).

4.1.35. Pneumatic Kernel

Pneumatic kernel merupakan alat yang berfungsi untuk memilih kernel dengan tujuan untuk memasukkan inti kernel dengan biji kernel bulat (biji kernel yang terpecah cangkangnya).

4.1.36. Kernel Dryer

Kernel dryer merupakan alat yang berfungsi untuk mengurangi kadar air yang terkandung dalam inti produksi. Pengeringan dilakukan dengan cara menghembus udar panas ke *steam heater* oleh *blower* ke dalam *dryer*.

4.1.37. Dry Kernel Conveyor

Dry kernel conveyor merupakan alat yang berfungsi untuk menjalankan biji kernel bulat (biji *kernel* yang terpecah cangkangnya) ke *winowing kernel*.

4.1.38. Winowing Kernel

Winowing Kernel merupakan alat yang berfungsi memisahkan inti dengan cangkang dengan cara hisapan.

4.1.39. Kernel Bin

Kernel Bin merupakan alat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan inti produksi sebelum dikirim keluar untuk diproduksi da agar uap air yang terkandung didalam inti dapat keluar dan tidak menyebabkan kondisi dalam storage tidak lembab yang menyebabkan timbulnya jamur pada inti.

4.2. Laboratorium

Laboratorium berfungsi sebagai pusat pengendalian terhadap proses dan kualitas yang dihasilkan selama dan setelah proses produksi berlangsung. Hasil-hasil analisa laboratorium digunakan sebagai umpan balik bagi perbaikan dan peningkatan proses produksi. Analisa yang dilakukan di laboratorium meliputi hal-hal berikut :

Standar *material balance* (kerugian minyak sawit) yaitu :

1. Air rebusan : 12,89 %
2. Tandan kosong : 23,15 %
3. Ampas *cyclone* : 11,23 %
4. Biji : 11,25 %
5. *Sludge* akhir : 69,47 %
6. *Solid decanter* : 4,21 %

4.3. Stasiun Pengolahan Limbah

Air buangan pabrik merupakan faktor penyebab pencemaran pada media penerima. Untuk mengatasi pencemaran, air limbah pabrik harus diproses dan dinetralisir sebelum dibuang ke lingkungan. Pengendalian limbah pabrik (*raw effluent*) yang berasal dari stasiun rebusan dan klarifikasi dimulai dari penampungan limbah tersebut pada *fat-fit* dengan tujuan untuk mengurangi kadar minyak melalui prinsip pengendapan. Setelah itu limbah di dinginkan dengan cara mengalirkan limbah ke menara pendingin, yaitu suatu alat yang digunakan untuk menurunkan temperatur air limbah dari suhu 70°C menjadi 40°C , dimana alat ini dibuat dari plat besi setinggi 5 meter dan berbentuk empat persegi, atau dapat juga dilakukan melalui aliran panjang dan terbuka, kemudian ditampung di kolam limbah. Pada kolam ini, limbah dikendalikan dengan proses fermentasi *anaerobic* maupun *aerobic*. Sistem ini dikenal dengan *ponding system*.

4.4. Bengkel PKS

Proses pengolahan kelapa sawit di PKS sangat tergantung dari jumlah dan kualitas TBS yang dihasilkan oleh kebun. Produksi TBS yang tinggi mengharuskan PKS beroperasi dengan jam olah yang tinggi karena TBS yang dibiarkan terlalu lama *restan* akan mengakibatkan peningkatan kadar asam lemak bebas. Ekstraksi minyak dan inti sawit selain dipengaruhi oleh kualitas TBS, juga sangat tergantung dari proses pengolahan dan kondisi alat pengolahan. Untuk mencapai jam olah yang tinggi dan kualitas produksi yang baik, PKS harus didukung oleh sebuah bengkel yang mempunyai bagian mekanikal.

a. Bagian Mekanikal

Bagian mekanikal melakukan pemeliharaan umum terhadap semua peralatan pabrik. Jenis pekerjaan yang dilakukan antara lain pelumasan, perbaikan alat-alat, pembuatan suku cadang, maupun modifikasi peralatan sesuai dengan kondisi lapangan. Bagian mekanikal didukung oleh peralatan bengkel seperti gerinda, mesin bor, mesin las, (listrik maupun *asetilen*), mesin pengeboran, mesin potong (*asetilen* atau *plasma*), mesin gergaji besi, serta peralatan bengkel umum lainnya.

V. PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Hasil praktek kerja lapangan (PKL) kebun Matapao dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengolahan suatu kebun harus dilakukan mengikuti *Standard Operasional Procedure* (SOP) dari segi administrasi, teknis budidaya maupun aplikasinya.
2. Pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) dimulai dari proses replanting sampai dengan proses pengolahan (*Crude Palm Oil*) CPO di pabrik.
3. Peningkatan hasil produksi tanaman kelapa sawit pada kebun Matapao dengan melakukan kegiatan sanitasi, pengendalian gulma dan hama penyakit, dan pemupukan yang harus dilakukan secara efektif dan efisien dengan 3T yaitu: tepat waktu, tepat dosis, dan tepat sasaran.
4. Proses pengolahan data PT.Socfindo kebun Matapao menggunakan sistem Hervest, yaitu semua data dikirim secara *On-line* langsung kepusat PT.Socfin Belgia dan PT.Socfindo Indonesia.

5.2. SARAN

Dalam suatu kebun perlu dilakukannya peningkatan komunikasi yang baik antara atasan dengan bawahan, bekerja secara profesional, bersungguh-sungguh dan ikhlas untuk mencapai tujuan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Disewojo, R.S. 1982. Bercocok Tanam Kelapa Sawit (*Camellia Sitensis*). Sumar Bandung.
- Pahan Iyung, 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2007. Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. 157 Hal.
- Rochie Linda M.H, 2008. Peran Ganda Istri Yang Bekerja Sebagai Buruh atau Karyawan Perkebunan Dalam Menunjang Perekonomian Keluarga. Skripsi, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Setyamidjaja, D., 2006. Seri Budidaya Kelapa Sawit Teknik Budidaya, Panen Dan Pengolahan. Kanisius. Yogyakarta. 127 Hal.