

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SOCFIN INDONESIA (SOCFINDO) TANAH GAMBUS
SUMATERA UTARA

DISUSUN OLEH :

NANDITA DWI FITRIANTY
198150093



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 30/1/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)30/1/23

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PABRIK KELAPA SAWIT
PT. SOCFIN INDONESIA (SOCFINDO) TANAH GAMBUS
SUMATERA UTARA

Oleh :

NANDITA DWI FITRIATY

198150093

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



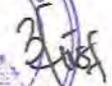
(Ir. Ninny Siregar, Msi)
NIDN.0127046201



(Healthy Aldriany Prasetyo, ST.MT)
NIDN.0119057803

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek



(Nukhe Andri Silviana, ST, MT)
NIDN.0127038802

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 30/1/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)30/1/23

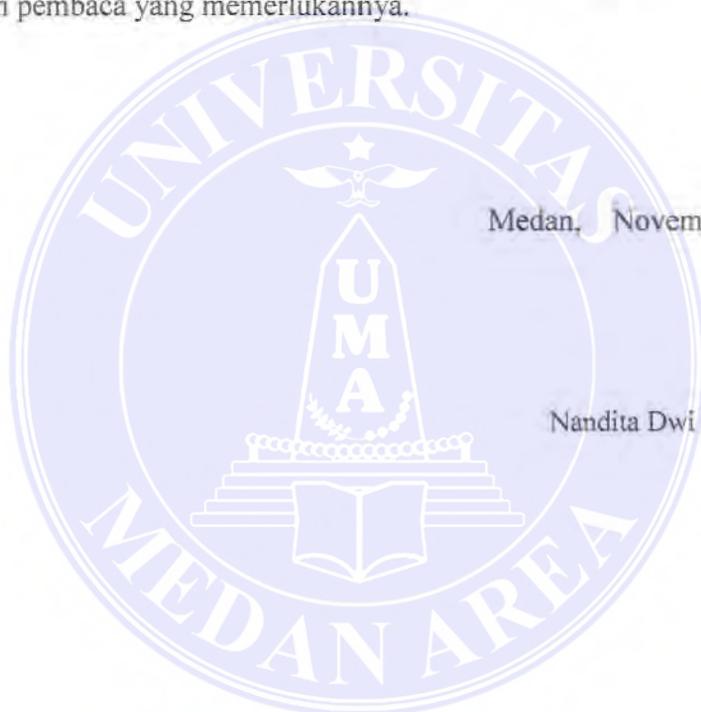
KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek di PT. Socfindo Tanah Gampus dengan baik. Penulisan laporan kerja praktek ini adalah salah satu syarat untuk mahasiswa dalam menyelesaikan studinya di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area. Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom.,M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Ibu Nukhe Andri Silviana,ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
3. Ibu Ir. Ninny Siregar,Msi, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Healthy Aldriany Prasetyo, ST,MT selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Joni Makri Sitepu, selaku Pengurus PT. Socfindo Tanah Gampus yang telah memberikan kesempatan melaksanakan Kerja Praktek.
6. Bapak Adji Indra Prapanca, selaku Tekniker-I POM di PT. Socfindo Tanah Gampus.
7. Seluruh Operator produksi dan staff PT. Socfindo Tanah Gampus yang telah membantu dalam mengamati dan membimbing selama Kerja Praktek berlangsung.
8. Seluruh staf Teknik Universitas Medan Area, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

9. Kepada Orangtua yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam segala hal.

Penulis mengharapkan didalam menyusun laporan ini kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga laporan kerja praktek ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca yang memerlukannya.



Medan, November 2021

Nandita Dwi Fitrianty

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktek	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.3. Manfaat Kerja Praktek	3
1.4. Ruang Lingkup Kerja Praktek	3
1.5. Metodologi Kerja Praktek	4
1.6. Metodologi Pengumpulan Data	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1. Sejarah Perusahaan dan Perkembangan Perusahaan	8
2.2. Visi dan Misi Perusahaan	9
2.2.1. Visi	9
2.2.2. Misi	10
2.3. Luas Areal	10
2.4. Struktur Organisasi Perusahaan	10

2.4.1. Uraian Tugas Wewenang dan Tanggung Jawab.....	11
2.5. Tenaga Kerja dan Jam Kerja Perusahaan	24
2.6. Sistem Manajemen Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Gambus ..	25
2.7. Sistem Pengupahan dan Fasilitas Perusahaan	25
2.8. Keselamatan Kerja di PT Socfindo Tanah Gambus	27
BAB III PROSES PRODUKSI	29
3.1. Proses Produksi.....	29
3.1.1. Standard Mutu Bahan Baku.....	29
3.1.2. Bahan Baku	30
3.1.3. Bahan Penolong.....	30
3.1.4. Uraian Proses Produksi.....	30
3.1.4.1. Stasiun <i>Reception</i> (Penerimaan)	31
3.1.4.2. Stasiun <i>Sterilization</i> (Perebusan)	34
3.1.4.3. Stasiun <i>Thereser</i>	37
3.1.4.4. Stasiun <i>Pressing</i>	39
3.1.4.5. Stasiun <i>Clarification</i>	41
3.1.4.6. Stasiun <i>Kernelery</i>	47
3.1.4.7. Stasiun <i>Power</i> (Kamar Mesin).....	50
3.1.4.8. Stasiun <i>Water Treatment</i>	52
3.1.4.9. Stasiun Penyimpanan	54
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	56
4.1. Pendahuluan.....	56
4.1.1. Latar Belakang Permasalahan	56
4.1.2. Perumusan Masalah.....	57

4.1.3. Tujuan Penelitian.....	57
4.1.4. Manfaat Penelitian.....	57
4.1.5. Batasan Masalah	58
4.2. Landasan Teori	58
4.2.1. Pengertian K3	58
4.2.2. Potensi Bahaya dan Resiko	59
4.2.3. Idenifikasi Bahaya	60
4.2.4. Pengertian <i>job safety analysis (JSA)</i>	61
4.3. Metode Penelitian.....	65
4.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	66
4.4.1. Pengumpulan Data	66
4.4.2. Pengolahan Data.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
3.1 Karakteristik Tenera dan Dura	30
4.1. Kategori Resiko Kecelakaan Kerja	59
4.2. Data Kecelakaan kerja di PT. Socindo Tahun 2016	66
4.3. Data Kecelakaan kerja di PT. Socindo Tahun 2017	67
4.4. Data Kecelakaan kerja di PT. Socindo Tahun 2018	67
4.5. Data Kecelakaan kerja di PT. Socindo Tahun 2019	68
4.6. Data Kecelakaan kerja di PT. Socindo Tahun 2020	69
4.7. Identifikasi Bahaya pada Stasiun <i>loading Ramp</i>	71
4.8. Identifikasi Bahaya pada Stasiun <i>Thresher</i>	71
4.9. Identifikasi Bahaya pada Stasiun <i>Clarification</i>	71
4.10. Pengendalian Bahaya pada Stasiun <i>Loading Ramp</i>	72
4.11. Pengendalian Bahaya pada Stasiun <i>Thresher</i>	73
4.12. Pengendalian Bahaya pada Stasiun <i>Clarification</i>	73

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
2.1. Struktur Organisasi PT. Socfindo Tanah Gampus	11
3.1. Timbangan.....	32
3.2. Timbangan yang digunakan.....	32
3.3. Penyortiran	33
3.4. <i>Loading Ramp</i>	34
3.5. Perebusan	34
3.6. <i>Houisting Crane</i>	37
3.7. <i>Stripper</i>	38
3.8. <i>Empty Bunch Conveyor</i>	38
3.9. <i>Fruit Scrapper Conveyor</i>	39
3.10. <i>Digester</i>	40
3.11. <i>Screw Press</i>	40
3.12. <i>Vibrating Screen</i>	42
3.13. <i>Crude Oil Tank</i>	42
3.14. <i>Continous Settling Tank</i>	43
3.15. <i>Oil Tank</i>	44
3.16. <i>Sludge Tank</i>	44
3.17. <i>Decanter</i>	45
3.18. <i>Vacum Dryer</i>	45
3.19. <i>Balance Tank</i>	46
3.20. <i>Fat Pit</i>	46
3.21. <i>Cake Breaker Conveyor</i>	47

3.22. <i>Depricarper</i>	47
3.23. <i>Nut Silo Tank</i>	48
3.24. <i>Ripple Mil</i>	48
3.25. <i>Hydcyclone</i>	49
3.26. <i>Kernel Dry</i>	49
3.27. <i>Karnel Storage</i>	50
3.28. <i>Turbin</i>	50
3.29. <i>Steam</i>	51
3.30. <i>Genset</i>	51
3.31. <i>Boiler</i>	52
3.32. <i>Sand Filter</i>	52
3.33. <i>Demint Plant</i>	53
3.34. <i>Feed Water Tank</i>	53
3.35. <i>Deaerator</i>	54
3.36. <i>Daily Tank</i>	54
3.37. <i>Storage Tank</i>	55
4.1. <i>Grafik Peta Kendali</i>	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kerja Praktek

Kerja Praktek 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 dipelajari di bangku perkuliahan. Kegiatan praktek kerja 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.

Program Studi Teknik Industri mempelajari banyak hal dimulai dari faktor manusia (SDM) beserta faktor-faktor pendukungnya seperti mesin yang digunakan, proses pengerjaan, serta meninjaunya dari segi ekonomi, sosiologi, keergonomisan alat (fasilitas) maupun lingkungan yang ada. Program Studi Teknik Industri juga memperhatikan segi sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang wajib dimiliki, bagaimana pengendalian suatu sistem produksi, pengendalian (kontrol) kualitas, dan sebagainya. Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diwajibkan untuk mampu menguasai ilmu pengetahuan yang diajarkan dan mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diharapkan mampu bersaing dalam dunia kerja dengan ilmu pengetahuan yang telah

dimiliki.

Tingginya tingkat persaingan dalam dunia kerja, khususnya dalam bidang industri, menuntut dunia pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif dalam segala hal, sehingga mendukung segala aspek yang diperlukan untuk memberikan sumbangan pemikiran atau karya nyata dalam pembangunan nasional. Dalam hal ini dunia kerja menuntut untuk mendapatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif dalam persaingan dunia usaha, untuk itu sangat diperlukan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional yang baik untuk menghadapi perkembangan dan persaingan global dimasa mendatang.

Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area (UMA) menyadari akan keterkaitan yang besar antara dunia pendidikan dan dunia usaha yang merupakan suatu tali rantai yang saling terikat, sehingga perlu diadakannya program kerja praktek.

Pabrik Kelapa Sawit PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kelapa sawit. Perusahaan ini terletak di Perkebunan Tanah Gampus, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batu Bara. Produk dari perusahaan ini meliputi *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit (kernel). Proses produksi di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) berlangsung cukup panjang dan memerlukan pengendalian yang cermat, dimulai dengan mengelola bahan baku sampai menjadi produk Minyak Kelapa Sawit (*Crude Palm Oil*) dan Inti Sawit (Kernel) yang bahanya berasal dari Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, memiliki tujuan :

1. Menerapkan pengetahuan mata kuliah ke dalam pengalaman nyata.
2. Mengetahui perbedaan antara penerapan teori dan pengalaman kerja nyata yang sesungguhnya.
3. Menyelesaikan salah satu tugas pada kurikulum yang ada pada Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Mengenal dan memahami keadaan di lapangan secara langsung, khususnya di bagian produksi.
5. Memahami dan dapat menggambarkan struktur masukan-masukan proses produksi di pabrik bersangkutan yang meliputi :
 - a. Bahan-bahan utama maupun bahan-bahan penunjang dalam produksi.
 - b. Struktur tenaga kerja baik di tinjau dari jenis dan tingkat kemampuan.
6. Sebagai dasar bagi penyusunan laporan kerja praktek.

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Agar dapat membandingkan teori-teori yang diperoleh pada perkuliahan dengan praktek dilapangan.
 - b. Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukan pekerjaan dan pengaturan dilapangan.

2. Bagi Fakultas

- a. Mempererat kerja sama antara Universitas Medan Area dengan instansi perusahaan yang ada.
- b. Memperluas pengenalan Fakultas Teknik Industri.

3. Bagi Perusahaan

- a. Melihat penerapan teori-teori ilmiah yang dipraktikkan oleh Mahasiswa.
- b. Sebagai bahan masukan bagi pemimpin perusahaan dalam rangka peningkatan dan pembangunan dibidang pendidikan dan peningkatan efisiensi Perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan program kerja praktek ini mempunyai peranan penting dalam mendidik mahasiswa agar dapat melaksanakan tanggung jawab dari tugas yang diberikan dengan baik dan juga meningkatkan rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang dihadapi.

Program pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa tetap berorientasi pada kuliah kerja lapangan. Sebagai mahasiswa dalam melaksanakan program kerja praktek tidak hanya bertumpu pada aktivitas kerja tetapi juga menyangkut berbagai kendala dan permasalahan yang dihadapi serta solusi yang diambil.

Dari program kerja praktek tersebut diharapkan mahasiswa menyelesaikan ilmu yang didapat dibangku kuliah. Dengan kerja praktek ini juga Mahasiswa di didik untuk bertanggung jawab dan mempunyai rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang diharapkan.

1.5 Metodologi Kerja Praktek

Didalam menyelesaikan tugas dari kerja praktek ini, prosedur yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan praktek dan riset perusahaan antara lain : surat keputusan kerja praktek dan peninjauan sepintas lapangan pabrik bersangkutan.

2. Studi Literatur

Mempelajari buku-buku, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi di lapangan sehingga diperoleh teori-teori yang sesuai dengan penjelasan dan penyelesaian masalah.

3. Peninjauan Lapangan

Melihat langsung cara dan metode kerja dari perusahaan sekaligus mempelajari aliran bahan, tata letak pabrik dan wawancara langsung dengan karyawan dan pimpinan perusahaan.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk membantu menyelesaikan laporan kerja praktek.

5. Analisa dan Evaluasi Data

Data yang telah diperoleh akan di analisa dan dievaluasi dengan metode yang telah diterapkan.

6. Pembuatan *Draft* Laporan Kerja Praktek

Membuat dan menulis *draft* laporan kerja praktek yang berhubungan dengan data yang di peroleh dari perusahaan.

7. Asistensi Perusahaan dan dosen pembimbing

Draft laporan kerja praktek diasistensi pada dosen pembimbing dan perusahaan

8. Penulisan Laporan Kerja Praktek

Draft laporan kerja praktek yang telah diasistensi diketik rapi dan dijilid.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk kelancaran kerja praktek di perusahaan, diperlukan suatu metode pengumpulan data sehingga data yang diperoleh sesuai dengan yang di inginkan dan kerja praktek dapat selesai pada waktunya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Melakukan pengamatan langsung.
2. Wawancara
3. Diskusi dengan pembimbing dan parakaryawan.
4. Mencatat data yang ada di perusahaan / instansi dalam bentuk laporan tertulis.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan kerja praktek ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, batasan masalah, tahapan kerja praktek, waktu dan tempat pelaksanaan serta sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menguraikan secara singkat gambaran perusahaan secara umum meliputi sejarah perusahaan, ruang lingkup usaha, lokasi perusahaan, daerah pemasaran, organisasi dan manajemen, pembagian tugas dan tanggung jawab, jumlah tenaga kerja dan jam kerja.

BAB III PROSES PRODUKSI

Menguraikan tentang uraian proses produksi dan teknologi yang digunakan untuk proses produksi dari awal sampai akhir proses pengolahan CPO dan Kernel.

BAB IV TUGAS KHUSUS

Bab ini berisikan pembahasan tentang kondisi atau fenomena yang terjadi diperusahaan. Adapun yang menjadi fokus kajian adalah “Analisis Mutu Produk CPO dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control (SQC)* di PT Socfindo Tanah Gambus”.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dari pembahan laporan kerja praktek di PT. Socfindo Tanah Gambus serta saran-saran bagi perusahaan

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Pada awal lahirnya PT. SOCFIN INDONESIA bernama PT. SOCFIN MEDAN SA (*Societe Financiere des Caoutchoucs Medan Societe Anonyme*) yang didirikan pada tahun 1930 berdasarkan akte notaris William Leo No.45 tanggal 07 Desember 1930 yang berkedudukan di Medan dan mengelola perkebunan di daerah Sumatera Timur, Aceh Barat, Aceh Selatan dan Aceh Timur.

Perkembangan selanjutnya berdasarkan penetapan Presiden No.6 tahun 1965, Keputusan Kabinet Dwikora No.A/D/58/1965, No.SK.100/ Men. Perk/ 1965 menyatakan bahwa perusahaan perkebunan yang dikelola oleh PT. SOCFIN diletakkan di bawah pengawasan Pemerintah, kemudian pada tahun 1966 diadakan serah terima hak milik perusahaan kepada Pemerintah Indonesia atas dasar penjualan perkebunan dan harta Socfin SA.

Pada tahun 1968 tepatnya tanggal 29 April 1968 dicapai kesepakatan antara Pemerintah RI dengan pemilik saham SOCFIN SA diperkuat dengan Surat Keputusan Presiden RI No.B.68/PRES/6/1968 tanggal 13 Juni 1968 dan surat keputusan Menteri Pertanian No.94/Kpts/Op/6/1968 tanggal 17 Juni 1968 yang berisikan patungan antara Pemerintah RI dengan pengusaha Belgia dengan Komposisi permodalan 40% Pemerintah Republik Indonesia dan 60% Pengusaha Belgia.

Pengusaha Belgia kemudian memberi nama PT. SOCFIN INDONESIA

(SOCFINDO) yang didirikan melalui Akte Notaris Chairil Bahri di Jakarta pada tanggal 21 Juni 1968 No.23 dan Akte Perubahan No.64 tanggal 12 Mei 1968.

Disahkan oleh Menteri Kehakiman pada tanggal 3 September 1969 dan diumumkan dalam tambahan berita negara RI No.68/69 tanggal 31 Oktober 1969.

PT. SOCFINDO, yang diterbitkan oleh Notaris Ny.R.Arie Soetarjo SH Pemerintah RI telah melepas 30% sahamnya kepada SOCFIN SA, sehingga saham pemerintah RI saat ini hanya 10% saja. PT. SOCFIN INDONESIA berdasarkan akte pendiriannya berkedudukan di Medan, Jl. K.L. Yos Sudarso No.106 Po.Box.1254 Medan-2001, bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit dan karet.

PT. SOCFINDO Pabrik Tanah Gambus didirikan pada tahun 1982 dan diresmikan oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia, Prof. Sudarsono Hadisaputro, pada tanggal 13 September 1982. Tanah yang digunakan oleh PT. SOCFINDO ini adalah tanah milik PT. SOCFINDO sendiri sehingga tidak perlu membayar biaya pembebasan tanah untuk lokasi pabrik maupun perumahan karyawan.

Lokasi pabrik ini terletak di Tanah Gambus, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara. Dalam proses pengolahan TBS menjadi CPO (Crude Palm Oil) dan PK (Palm Kernel), PKS PT. SOCFINDO Tanah Gambus memiliki kapasitas pengolahan 23 ton/jam.

2.2 Visi dan Misi PT Socfin Indonesia

2.2.1 Visi

“Menjadi perusahaan perkebunan kelapa sawit dan karet kelas dunia yang menghasilkan produk yang berkelanjutan dan efisien serta memberikan keuntungan dan manfaat kepada pemegang saham dan para pekerja juga mendapat keberterimaan dari masyarakat”

2.2.2 Misi

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

2.3 Luas Areal

Luas area perkebunan Tanah Gambus – Lima Puluh adalah 4.974,29 Ha yang dimanfaatkan sebagai lahan untuk budidaya kelapa sawit dan karet, pabrik pengolahan kelapa sawit serta sarana lain yang menunjang jalan raya perusahaan. PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus dibagi menjadi lima divisi.

2.4.1 Uraian Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab

Pada PT. Socfindo Kebun Tanah Gambus setiap *stakeholder* dalam struktur organisasi mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing. Berikut adalah tugas dan tanggung jawab pada beberapa *stakeholder* dalam struktur organisasi di PT.Socfindo Tanah Gambus, Sumatera Utara.

1. Pengurus/ Manager

- a. Mereview dan memastikan penyusunan anggaran tahunan telah sesuai dengan instruksi atasan.
- b. Memutuskan rencana kerja tahunan kebun berdasarkan anggaran tahunan.
- c. Bertanggung jawab atas kelancaran seluruh kegiatan teknis pada setiap divisi dan aspek di kebun sesuai rencana dan instruksi kerja serta mengambil keputusan untuk tujuan kemajuan kuantitas dan kualitas produksi, efisiensi dan efektifitas pekerjaan di lapangan.
- d. Bertanggung jawab dalam kebenaran data dan kelengkapan administrasi di kebun serta terlaksana sesuai ketentuan, segera menelusuri/verifikasi jika ditemukan kejanggalan.
- e. Memastikan kelengkapan persyaratan dan perijinan perusahaan terkait kegiatan di kebun.
- f. Memastikan kegiatan penjagaan keamanan kebun telah maksimal dilakukan, mencakup seluruh kebutuhan keamanan kebun dengan bekerja sama dengan pihak ketiga.
- g. Membina dan menjaga hubungan sosial yang baik dengan masyarakat dan instansi pihak ketiga.

- h. Memastikan kegiatan distribusi gaji dan catu beras berjalan dengan aman, lancar dan lengkap administrasinya.
- i. Memastikan investigasi kecelakaan kerja telah dilakukan dengan baik dan benar.
- j. Mereview dan memastikan pesanan barang dan alat-alat telah sesuai dengan kebutuhan yang ada.
- k. Memastikan stok barang-barang di gudang telah diperiksa secara rutin.
- l. Melaporkan/ mendiskusikan setiap masalah yang terjadi di kebun kepada atasan serta melakukan penyelesaiannya.
- m. Mengevaluasi dan menganalisa aktivitas di kebun 1 serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk tujuan perbaikan, pengembangan, efektifitas, efisiensi dengan memanfaatkan laporan-laporan yang tersedia di sistem Harvest (jika ada).
- n. Memastikan penerapan, kontrol dan monitor Sistem Manajemen Socfindo di kebun terlaksana dengan baik dan sesuai ketentuan.
- o. Memeriksa dan menandatangani seluruh surat/ laporan/ dokumen dari Kebun.
- p. Mengevaluasi kinerja bawahan, bimbingan dan coaching serta mengidentifikasi dan mengajukan kebutuhan pengembangan bawahan memberikan
- q. Mengusulkan kenaikan golongan staf dan non staf di kebun yang dipimpin.
- r. Melakukan pekerjaan lain terkait kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

2. Tekniker 1

- a. Merekapitulasi, mereview dan melengkapi anggaran/budget dan pekerjaan
Capital expenditure dalam lingkup pabrik.
- b. Membuat rencana kerja per tri wulan dan mereview rencana kerja harian tekniker 2.
- c. Memonitor, memastikan dan mengevaluasi seluruh kegiatan dan aspek di pabrik termasuk:
 - Biaya
 - Kedisiplinan (termasuk pekerjaan oleh pihak ketiga)
 - Mutu bahan baku
 - Proses pengolahan MKS/IKS
 - Penggunaan dan perawatan alat kerja, alat berat dan mesin-mesin di pabrik.
 - Pelaksanaan, kemajuan dan hasil kerja (kualitas dan kuantitas)
 - Transportasi dan perawatannya
 - Pengiriman produksi (pengapalan MKS, transport IKS dan MKS)
 - Dan kegiatan/aspek lainnya berjalan dengan baik sesuai dengan rencana dan IK/PSM
- d. Memonitor, memeriksa dan memastikan kegiatan-kegiatan dibawah ini di pabrik terlaksana dengan baik sesuai ketentuan:
 - Administrasi pabrik
 - Distribusi gaji dan catu kepada pekerja di pabrik
 - Investigasi kecelakaan kerja

- Pemesanan barang dan alat kebutuhan pabrik
- e. Memastikan keamanan di pabrik.
- f. Membina dan menjaga hubungan sosial yang baik dengan masyarakat dan pihak ketiga.
- g. Memeriksa stok barang-barang terkait pabrik di gudang material setiap bulan.
- h. Memonitor dan melakukan penyelesaian setiap masalah yang terjadi di pabrik (dalam batas wewenang/otorisasi tekniker 1).
- i. Membimbing, mengawasi dan mengevaluasi kinerja serta pekerjaan tekniker 2 dan pekerja di pabrik.
- j. Mereview rencana pelatihan dan mengevaluasi hasil pelatihan.
- k. Melakukan evaluasi pemenuhan peraturan dan persyaratan pemerintah lainnya.
- l. Memastikan/memonitor pelaksanaan pekerjaan oleh pihak ketiga sudah sesuai dengan kontrak/kesepakatan.
- m. Menerapkan, mengontrol dan memonitor pelaksanaan sistem manajemen Socfindo di pabrik.
- n. Melakukan pekerjaan lain terkait kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

3. Tekniker II

- a. Menyusun anggaran/budget dan pekerjaan *capital expenditure* dalam lingkup pabrik sesuai instruksi budget.
- b. Membuat rencana kerja harian, mingguan, bulanan dan triwulan.

- c. Mengontrol, mengawasi dan mengevaluasi seluruh kegiatan dan aspek di pabrik termasuk:
- Biaya
 - Kedisiplinan (termasuk pekerja pihak ketiga)
 - Mutu bahan baku
 - Proses pengolahan MKS/IKS
 - Penggunaan dan perawatan alat kerja, alat berat dan mesin-mesin di pabrik.
 - Pelaksanaan, kemajuan dan hasil kerja (kualitas dan kuantitas)
 - Transportasi dan perawatannya
 - Pengiriman produksi (transport IKS dan MKS)
 - Dan kegiatan/aspek lainnya berjalan dengan baik sesuai dengan rencana dan IK/PSM serta memberikan masukan untuk tujuan efisiensi dan efektifitas pekerjaan di lapangan.
- d. Mengatur, memonitor dan memeriksa administrasi di pabrik terlaksana sesuai ketentuan serta menelusuri/verifikasi jika ditemukan kejanggalan.
- e. Memonitor keamanan dipabrik dengan bekerja sama dengan pihak ketiga (jika perlu).
- f. Membina dan menjaga hubungan sosial yang baik dengan masyarakat dan instansi pihak ketiga.
- g. Melakukan investigasi kecelakaan kerja.
- h. Membuat pesanan barang dan alat-alat kebutuhan pabrik.
- i. Memeriksa stok barang-barang terkait pabrik di gudang material seminggu

- sekali.
- j. Melaporkan ke Tekniker 1 segala sesuatu/kondisi yang terjadi di pabrik dan pekerjaan capital expenditure setiap saat.
 - k. Menyelesaikan setiap masalah yang terjadi di pabrik (dalam batas wewenang/otorisasi tekniker 2),
 - l. Membimbing, mengawasi dan mengevaluasi kinerja pekerja di pabrik.
 - m. Membuat rencana pelatihan dan mengevaluasi hasil pelatihan
 - n. Melaksanakan hal-hal terkait pemenuhan peraturan dan persyaratan pemerintah lainnya.
 - o. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan oleh pihak ketiga sudah sesuai kontrak/ kesepakatan.
 - p. Memonitor penimbangan penerimaan bahan baku dan pengiriman produksi IKS dan MKS.
 - q. Menerapkan, mengontrol dan memonitor pelaksanaan Sistem Manajemen Socfindo di Pabrik.
 - r. Melakukan pekerjaan lain terkait kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

4. Kepala Tata Usaha (KTU)

- a. Melaksanakan pekerjaan yang diinstruksikan oleh pengurus kebun
- b. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan laporan keuangan kebun terdiri dari Neraca, tata buku, perkiraan transitoris, *Capital expenditure*, *Cost Analysis*, *Cost center*.
- c. Membuat laporan permintaan uang bulanan
- d. Membuat laporan penerimaan dan pengeluaran uang (*cash flow*) kebun

- e. Bertanggung jawab terhadap buku kas kebun beserta bukti-bukti pendukung kas
- f. Membuat journal voucher untuk tata buku
- g. Mensupervisi bawahan dalam rangka pelaksanaan ataupun pembuatan laporan keuangan.
- h. Melayani/ menerima tamu/pihak-III sesuai instruksi pengurus kebun
- i. Mewakili pengurus kebun koordinasi dengan pemerintah daerah maupun swasta
- j. Mengumpulkan data-data untuk penyusunan anggaran biaya kebun
- k. Mengawasi pembuangan limbah padat di Kantor Pengurus
- l. Mengkordinir pelaporan bahaya LK3 dikantor.

5. Kepala Laboratorium

- a. Memonitor proses pengambilan sample telah dilakukan sesuai dengan IK.
- b. Memastikan metode analisa produksi telah dipahami dan mampu dilaksanakan oleh Analis Laboratorium.
- c. Memeriksa, memonitor, mengevaluasi kualitas bahan baku yang diterima dan diolah.
- d. Mengarahkan, mengontrol dan memonitor aktivitas pemeriksaan/ analisa kualitas produksi sesuai dengan IK.
- e. Memastikan analisa kualitas air dan limbah seluruh kebun telah dilakukan sesuai IK.
- f. Mengontrol dan memastikan bahwa alat ukur yang digunakan telah dikalibrasi/ verifikasi.
- g. Membuat dan memonitor pelaksanaan jadwal pencucian water tower, sand filter, kation dan anion tank, tanki timbun produksi dan CPO.

- h. Memastikan areal laboratorium dan lingkungannya dalam keadaan bersih, rapi dan aman untuk bekerja serta limbah dikelola sesuai dengan IK yang ditetapkan.
- i. Memeriksa dan memaraf semua hasil analisa di laboratorium, apabila ditemukan ketidaksesuaian pada hasil, menginstruksikan analisa ulang dan melaporkan hasilnya ke Tekniker.
- j. Memonitor dan mengontrol kinerja pekerja di water treatment telah dilakukan sesuai dengan IK.
- k. Mengisi daftar lembur pekerja serta memeriksa dan memarafkan lembur harian.
- l. Membuat jadwal shift dan memonitor absensi analis laboratorium serta melaporkan ketidakhadiran.
- m. Memonitor dan mengontrol pemakaian bahan kimia dan alat laboratorium agar siap pakai serta membuat permintaan/ order barang akan kebutuhan bahan kimia dan alat kerja di laboratorium.
- n. Menginput data laporan hasil kerja lab. per shift ke bahagian terkait.
- o. Menerapkan Sistem Manajemen Socfindo dan kepatuhan sustainability lain dilingkup kerjanya.
- p. Melakukan pekerjaan lain untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

6. Analis Laboratorium

- a. Mengambil sampel sesuai IK/ Prosedur.
- b. Melakukan aktivitas pengukuran/ analisa mutu dan kerugian sesuai dengan IK dan melaporkan hasilnya ke atasan, seperti analisa:
 - Losses minyak kelapa sawit

- Losses kernel
 - Free Fatty Acid
 - Kadar air
 - Kadar imputiris
 - Analisa potensi minyak
 - Kualitas air dan limbah seluruh kebun
 - dan pengukuran/ analisa lainnya sesuai instruksi
- c. Mencatat hasil analisa dan melaporkan ke Kepala Laboratorium.
- d. Melaporkan kebutuhan akan bahan dan alat kerja di laboratorium.
- e. Bersama-sama dengan divisi Ekspedisi melakukan pengukuran volume minyak kelapa sawit yaitu 'sounding'.
- f. Membersihkan alat-alat laboratorium.
- g. Menyimpan dokumen hasil pengukuran/ analisa.
- h. Menerapkan Sistem Manajemen Socfindo dan kepatuhan Sustainability lain dilingkup kerjanya.
- i. Melakukan pekerjaan lain untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

7. Mandor Pengolahan IKS

- a. Mengatur tenaga kerja dan bahan baku serta alat bantu untuk proses pengolahan IKS dalam keadaan cukup dan baik.
- b. Mengawasi dan mengontrol jalannya proses pengolahan di setiap station di pabrik berjalan dengan lancar sesuai IK.

- c. Melakukan tindakan yang diperlukan bila terjadi ketidak sesuaian dalam proses pengolahan dan melaporkan kepada tekniker jaga atas tindakan tersebut.
- d. Mengawasi pembersihan alat-alat, mesin dan lingkungan kerja.
- e. Mengabsen kehadiran pekerja IKS dan merekapitulasi lembur harian pekerja IKS.
- f. Menerapkan Sistem Manajemen Socfindo dan kepatuhan Sustaibability yang berlaku dilingkup kerjanya.
- g. Melakukan pekerjaan lain untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

8. Mandor Pengolahan MKS

- a. Mengatur tenaga kerja dan bahan baku serta alat bantu untuk proses pengolahan TBS dalam keadaan cukup dan baik
- b. Mengawasi dan mengontrol jalannya proses pengolahan di setiap station di pabrik berjalan dengan lancar sesuai IK.
- c. Melakukan tindakan yang diperlukan bila terjadi ketidak sesuaian dalam proses pengolahan dan melaporkan kepada tekniker jaga atas tindakan tersebut.
- d. Mengawasi pembersihan alat-alat, mesin dan lingkungan kerja
- e. Mengabsen kehadiran pekerja MKS dan merekapitulasi lembur harian pekerja MKS.
- f. Menerapkan Sistem Manajemen Socfindo dan kepatuhan Sustainability yang berlaku dilingkup kerjanya.

9. Krani Pabrik

- a. Menginput dan memproses hasil sounding produksi MKS dan IKS setiap hari di sistem Harvest.
- b. Melaporkan data-data produksi ke Sub Bhg. Teknologi dan Bhg. terkait lainnya.
- c. Membuat berita acara pemeriksaan persediaan MKS dan IKS akhir bulan.
- d. Membuat laporan produksi bulanan dan tahunan kemudian meneruskan ke Bahagian terkait.
- e. Memonitor biaya pengolahan dan melaporkan jika ada kejanggalan.
- f. Mengetik dan menyimpan surat-surat pabrik.
- g. Membantu Tekniker membuat budget.
- h. Menerapkan Sistem Manajemen Socfindo dan kepatuhan Sustainability yang berlaku dilingkup kerjanya.
- i. Melakukan pekerjaan lain untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

10. Krani Ekspedisi

- a. Mengukur volume CPO dan IKS (sounding).
- b. Menangani adminstrasi pengangkutan/ pengiriman produksi.
- c. Bersama-sama dengan Tekniker saat pemuatan produksi berdasarkan informasi Atasan.
- d. Memasang locis pada kendaraan angkutan produksi (truk tangki dan container).
- e. Ikut menyaksikan penimbangan terra dan bruto truk pengangkutan.
- f. Memastikan kualitas produksi sesuai standar sebelum dikirim dan segera melaporkan jika kualitas produksi tidak sesuai spesifikasi.

- g. Melaporkan ke Tekniker kondisi Stock.
- h. Mencegah tumpahan CPO/ IKS saat muat produksi

2.5 Tenaga Kerja dan Jam Kerja Perusahaan

Tenaga kerja di Pabrik Kelapa Sawit PT. Socfindo perkebunan Tanah Gambus sampai bulan Februari 2021 sebanyak 884 orang dengan 756 karyawan, 128 pegawai, 12 Staf. Jumlah tenaga kerja tersebar dibagian produksi, pengolahan, perkebunan dan tata usaha.

Jam kerja yang berlaku di PT.Socfin Indonesia Kebun Tanah Gambus terbagi atas dua, yaitu :

1. General Time (non Shift)

General time adalah waktu kerja yang berlaku untuk karyawan yang bekerja di kantor (mis : bagian administrasi, HRD, dll) waktu kerja yang berlaku pada bagian general time adalah :

- a. Pada hari Senin sampai hari Kamis dan Sabtu :

Pukul 07:00-12:00 WIB (Bekerja)

Pukul 12:00-14:00 WIB (Istirahat)

Pukul 14:00-17:00 WIB (Bekerja)

- b. Pada hari Jumat :

Pukul 07:00-12:00 WIB (Bekerja)

2. Shift Time

Waktu bekerja pada proses produksi berdasarkan jumlah TBS yang akan diolah, yang terdiri dari 2 shift. Setiap shift ditentukan berdasarkan estimasi produksi TBS yang akan diolah.

2.6 Sistem Manajemen Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Gambus

Adapun sistem manajemen PT. Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Gambus adalah sebagai berikut:

1. Menjamin mutu produksi POM 100% sesuai dengan standard mutu PT. Socfindo.
2. Ekstraksi MKS dan IKS rata-rata tahun 2021 :
 - a. Ekstraksi MKS : 23,60 %
 - b. Ekstraksi IKS : 3,40 %
3. Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan produksi sesuai dengan bahan baku limbah cair yang ditetapkan dalam Permen LH No. 5 Tahun 2014 (Berdasarkan hasil analisa dari Laboratorium Eksternal).
4. Menjamin tidak ada kecelakaan kerja di POM.
5. Menjamin Pengelolaan Limbah B3 sesuai dengan prosedur.

2.7 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Perusahaan

Sistem pembagian gaji atau upah karyawan PT. Socfin Indonesia perkebunan Tanah Gambus dilakukan 1 (satu) kali setiap bulannya. Jumlah upah/gaji yang diberikan kepada karyawan dan pegawai disesuaikan dengan golongan. Selain gaji bulanan, karyawan juga mendapat upah lembur dihitung luar jam kerja ditambah dengan setiap karyawan juga mendapat tunjangan Natura berupa beras yang diberikan berupa fisik 15 kg beras untukpekerja, 9 kg untuk istri dan 7,5 kg untuk anak setiap bulannya. Untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan, perusahaan juga menyediakan fasilitas sosial lainnya seperti:

1. Perumahan untuk setiap karyawan pimpinan dan karyawan pelaksana yang berada di lokasi perkebunan disekitar pabrik.
2. Air untuk keperluan rumah tangga.
3. Tunjangan keselamatan kerja, duka cita dan tunjangan hariannya.
4. Pendidikan (di lingkungan perkebunan terdapat empat sekolah dasar dan satu Madrasah Tsanawiyah).
5. Klinik pratama yang memberikan pelayanan kesehatan bagi karyawan.
6. Tempat ibadah disekitar perumahan karyawan (terdapat gereja dan masjid).
7. Tempat penitipan anak.
8. Sarana olahraga.

PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus berusaha mendukung dan mendorong karyawannya agar dapat bekerja lebih baik. Untuk itu perusahaan berusaha menciptakan suasana kerja yang nyaman dengan menyediakan berbagai fasilitas yang dapat mendukung efektifitas kerja karyawan dan dapat dimanfaatkan oleh karyawan tetap maupun karyawan tidak tetap. Fasilitas-fasilitas tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Fasilitas perumahan
- b. Fasilitas pengobatan/perawatan
- c. Fasilitas tempat ibadah
- d. Fasilitas kerja (seragam kerja dan alat perlengkapan untuk *safety* sebagai alat pelindung diri (APD) seperti *safety helmet*, *safety shoes*, sarung tangan, masker, respirator, kacamata, dan alat-alat pelindung lainnya yang dipakai sesuai dengan tingkat keamanan masing-masing pekerjaan)

- e. Fasilitas pendidikan
- f. Fasilitas mess
- g. Fasilitas air gratis
- h. PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus juga memberikan jaminan sosial tenaga kerja (Jamsostek) kepada karyawan tetap, dan tunjangan hari raya (THR).

2.8 Keselamatan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus

K3 atau Keselamatan dan Kesehatan Kerja mulai diterapkan di Indonesia pada tahun 1970 dengan dikeluarkannya peraturan pemerintah yang melindungi hak setiap pekerja dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Setelah K3 ini diberlakukan maka keluarlah kebijakan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang wajib dibuat dan dilaksanakan oleh setiap perusahaan. Kebijakan untuk membuat dan mengelola sendiri SMK3 diserahkan kepada masing-masing perusahaan.

Ada banyak kemungkinan kecelakaan yang bisa saja terjadi pada lokasi perusahaan, sehingga perlu dicegah dengan menerapkan beberapa peraturan yang harus diikuti oleh semua pihak mulai dari staf, karyawan pabrik, sampai kepada tamu perusahaan pun wajib mengikutinya.

a. Kewajiban Menggunakan APD (Alat Pelindung Diri)

Untuk menjaga berbagai kemungkinan kecelakaan maka setiap orang yang berada dalam lokasi perusahaan wajib menggunakan pelindung diri

- Pelindung kepala (*Safety Helmet*)
- Sepatu pengaman (*Safety Shoes*)
- Pelindung telinga (*Ear Plug*)

Masker

b. Penanganan dalam Keadaan Darurat

Ada berbagai macam bentuk kecelakaan dan keadaan darurat yang terjadi. Masing-masing memerlukan penanganan yang sesuai, cepat, tepat, dan berbedabeda.

1. Kebakaran dan bahaya asap, Ancaman bom
2. Kebocoran dan tumpahan bahan kimia
3. Bahaya ledakan
4. Demonstrasi atau kerus



BAB III

PROSES PRODUKSI

3.1 Proses Produksi

3.1.1 Standart Mutu Bahan Baku

Dalam pemilihan standart mutu tepat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Sebelum memilih buah yang akan digunakan, yang harus diketahui tingkat kematangannya. Terdapat 7 tingkat kematangan pada TBS yaitu :

1. Faksi 00 yaitu buah yang kategori tingkat kematangan sangat mentah dan untuk presentasi membrondolnya 0%
2. Faksi 0 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya mentah dan untuk presentasi membrondolnya 1-12,5%
3. Fraksi 1 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya kurang mentah dan untuk presentasi membrondolnya 12,5-25%
4. Fraksi 2 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya matang 1 dan untuk presentasi membrondolnya 25-50%
5. Fraksi 3 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya matang 2 dan untuk presentasi membrondolnya 50-75%
6. Fraksi 4 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya lewat matang dan untuk presentasi membrondolnya 75-100%
7. Yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya terlalu matang dan untuk presentasi membrondolnya 75-100%

Standar mutu buah yang layak masuk pabrik untuk diolah adalah buah normal yaitu yang sudah layak dan yang sudah bernilai fraksi 3.

3.1.2 Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan dalam pembuatan produk, dimana sifat dan bentuknya akan mengalami perubahan secara fisik maupun kimia, dan ikut dalam proses produksi dan memiliki persentase yang besar dibandingkan bahan-bahan lainnya. Adapun bahan baku di PT. Socfindo adalah jenis kelapa sawit Tenera dan Dura. Tenera adalah jenis varietas kelapa sawit yang mempunyai bentuk buah agak lonjong dan daging buah tebal. Sedangkan Dura adalah jenis varietas kelapa sawit yang mempunyai bentuk buah tipis daging sedangkan cangkangnya tebal. Karakteristik *Tanera* dan *Dura* dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Karakteristik *Tanera* dan *Dura*

No	Tanera	Dura
1.	Buahnya memiliki diameter yang sedang	Buahnya berukuran relatif besar
2.	Mengandung lapisan serabut buah	Memiliki cangkang yang tebal sekitar 5-8 mm
3.	Lapisan tempurungnya sekitar 0,5-4 mm	Ketebalan daging buah sangat tipis hanya sekitar 30-50%
4.	Lapisan daging buahnya cukup tebal	Daging buah mengandung minyak dengan kadar yang sedikit
5.	Mampu menghasilkan TBS yang banyak	Ukuran bijinya pun cukup besar

3.1.3 Bahan Penolong

Bahan penolong adalah bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk menambah mutu produk, tetapi tidak terdapat dalam produk akhir. Pada PT. Socfindo digunakan 2 macam bahan penolong, yaitu :

1. Air

Penggunaan air pada pabrik kelapa sawit adalah untuk proses pengolahan sebagai sumber uap dan juga keperluan proses produksi.

2. Uap (Steam)

Uap memegang peranan sangat penting dalam pabrik kelapa sawit. Karena sebagian dari proses produksi menggunakan tenaga uap. Uap di-*supply* dari *boilerstation* selanjutnya di distribusikan ke stasiun yang membutuhkan.

3.1.3 Uraian Proses Produksi

Dibawah ini merupakan uraian proses pengolahan TBS hingga menjadi CPO (*Crude Palm Oil*) dan inti kelapa sawit yang dibagi atas beberapa tahapan, yaitu: stasiun Reception , stasiun Sterrilization, stasiun Thresher, stasiun Pressing, stasiun Clarification, stasiun Kernellery, stasiun Product Storage & Dispatch, stasiun Power, stasiun Water Treatment

3.1.4.1 Stasiun Reception (Penerimaan)

Didalam stasiun penerimaan dibagi lagi dalam beberapa tahapan proses, yaitu :

1. Timbangan

Gambar Timbangan dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Timbangan

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Timbangan merupakan alat yang dapat memberikan data yang penting dalam proses pengolahan kelapa sawit. Di stasiun ini adalah tempat untuk mengetahui produksi kelapa sawit yang meliputi :

- a. Bahan baku yang akan diolah.
- b. Penjualan minyak kelapa sawit hasil pengolahan.
- c. Penjualan inti kelapa sawit.
- d. Penjualan cangkang, fibre, dan segala kegiatan perusahaan seperti pupuk dan material lainnya.

Setiap kendaraan yang membawa material yang disebutkan terlebih dahulu harus ditimbang, kemudian setelah muatan kendaraan kosong harus ditimbang kembali sebelum kendaraan keluar dari lokasi pabrik agar jumlah material bersih dapat diketahui.

Pada PT. Socfindo Tanah Gambus type timbangan yang digunakan adalah type GST 9600 dengan kapasitas maksimal timbangan sebesar 40 ton dengan perkiraan setiap harinya mampu mengirim CPO sebesar 17-25 ton. Untuk

penerimaan TBS pada truk kecil biasanya sekitar 4-6 ton, sedangkan pada truk besar biasanya sekitar 6-8 ton. Penimbangan TBS dimulai pada jam 10.00 WIB setiap harinya.



Gambar 3.2 Timbangan yg digunakan

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

2. Penyortiran

Gambar Continuous Settling Tank dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Penyortiran

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus(2021)

Sortasi merupakan tempat penampungan buah sementara sebelum diisi ke dalam lori, Loading Ramp juga sebagai tempat pemilihan buah berdasarkan fraksi kematangannya, penyortiran dilakukan untuk menjaga kualitas TBS. Jenis buah kelapa sawit yang masuk serta sampah-sampah yang terikut ke TBS juga menjadi bahan perhatian saat penyortiran.

3. Loading Ramp



Gambar 3.4 Loading Ramp

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Setelah melakukan penyortiran buah, TBS akan ditumpuk di *loading ramp* untuk sementara waktu untuk dimasukkan pada lori yang akan dibawa ke sterilizer. Kapasitas loading ramp mencapai 100 ton. Dalam loading ramp terdapat sebanyak 10 pintu dengan 1 pintu dapat memuat 8-10 ton TBS. Namun, dalam 1 lori hanya bisa menampung 2,5 ton. Oleh karena itu, dalam 1 pintu dapat dimuat oleh 3-4 lori.

Nama mesin/alat di loading ramp :

- Motorhidrolik , untuk mengatur pengisian buah ke lori

- Lori, merupakan tempat pengumpulan buah yang untuk dibawa ke perebusan

3.1.4.2 Stasiun Sterilization (Perebusan)

1. Perebusan



Gambar 3.5 Perebusan

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Dengan bantuan lori maka buah dibawa ke sterilizer untuk dilakukan proses perebusan. Didalam proses *sterilizer* buah kelapa sawit akan direbus selama 75-80 menit berada didalam *sterilizer* dan diberikan uap basah (*steam*) dengan tekanan sampai 2,8 kg/cm dan panjang terobong 18 cm dengan temperature mencapai 130-135 °C. Fungsi perebusan adalah :

- Mengurangi kadar air.
- Menonaktifkan enzim lipase, mengakibatkan kenaikan ALB pada CPO.
- Melunakkan daging buah.
- Melepaskan spiklet buah sehingga mempermudah pemipilan berondolan.
- Melekangkan inti dari cangkang.
- Mematikan bakteri serta organisme yang ada pada TBS.

Sistem perebusan yang digunakan adalah perebusan dengan tiga puncak (*treaple peak*). Dengan sistem perebusan ini diharapkan steam akan dapat merata masuk kedalam TBS dan proses perebusan bisa berlangsung secara efisien. Untuk mencapai hasil perebusan sesuai standart maka temperatur, tekanan uap harus mencapai standart serta pembuangan uap dan air kondensat harus benar-benar baik jangan sampai air kondensat tidak terbuang sepenuhnya pada saat proses ablas berlangsung. PT. Socfindo memiliki 3 (tiga) buah *sterilizer* bisa memuat sebanyak 6 (enam) buah lori dengan kapasitas masing-masing lori 2,5 ton TBS diharapkan mampu mencapai target produksi pengolahan TBS 45 ton/jam.

Hal-hal yang harus diperhatikan pada saat perebusan :

i. *Deaerasi* (Pembuangan Udara)

Dearasi adalah pembuangan udara yang terdapat pada sterilizer karena udara adalah penghantar panas yang buruk. Udara merupakan penghantar panas yang buruk dan berpengaruh negatif terhadap proses perebusan. Udara yang terdapat dalam rebusan akan menurunkan tekanan dan menghambat steam masuk kedalam buah. Oleh sebab itu sebelum dimulainya proses perebusan agar dilakukan pengurasan udara dari bejana rebusan (*deaerasi*).

ii. Pembuangan Air

Kondensat Air yang keluar dari TBS maupun air yang berasal dari uap basah merupakan penghambat dalam proses perebusan. Selama proses perebusan jumlah air semakin bertambah. Pertambahan ini yang tidak diimbangi dengan pengeluaran air kondensat akan memperlambat usaha pencapaian tekanan puncak. *Material Balance* air kondensat 10-13 % dari TBS yang

diolah, sehingga oleh beberapa pabrik dilakukan *blow down* terus menerus melalui pipa kondensat. Cara ini menunjukkan buah rebus yang kering dan lebih mudah diolah dalam *screw press*.

iii. Pembuangan uap

Pembuangan uap dilakukan untuk mengganti uap basah yang digunakan untuk merebus buah. Uap dibuang melalui pipa exhaust biasanya pembuangan uap dilakukan sama pada saat proses pembuangan air kondensat.

iv. Waktu Perebusan

Waktu perebusan juga menjadi salah satu faktor keberhasilan proses perebusan. Jika buah terlalu lama direbus maka daging buah akan terlalu lembek dan lossis minyak yang keluar melalui air kondensat akan tinggi. Proses perebusan dapat dilakukan sesuai dengan keadaan kematangan dan tingkat restant TBS yaitu dengan waktu 75-80 menit.

2. Houisting Crane

Gambar Alat Houisting Crane dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 Houisting Crane

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Houisting crane atau yang biasa disebut pesawat angkat adalah alat yang digunakan untuk memindahkan lori yang berisi TBS yang sudah direbus untuk dibawa menuju autofeeder. Kapasitas maksimal yaitu 5 ton untuk setiap unitnya.

Bagian-bagian utama beserta fungsinya

- a. Chain sprocket dan rotary chain (till-up dan till down) berfungsi untuk menggulung dan mengukur tali yang menarik lori
- b. Hook frame berfungsi untuk rangka bergerak tempat chain sprocket, shaft, dll.
- c. Gear boss berfungsi untuk menggerakkan maju dan mundur elektromotor dan gear boss mengikuti crane
- d. I-beam berfungsi untuk landasan maju dan mundur crane
- e. Coil spring cable berfungsi sebagai tali penarik

3.1.4.3 Stasiun Thereser

Stasiun Penebah (Threshing Station) adalah tempat proses pemisahan antara TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit dengan kernelnya. Threshing station adalah tempat untuk memisahkan buah dari janjangannya dengan cara membanting-banting tandan buah segar (TBS) yang di dalam drum yang berputar atau disebut dengan thresher.

Dalam stasiun thereser terjadi beberapa tahap pengolahan, yaitu :

1. Stripper

Gambar Alat Stripper dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Stripper

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Stripper berfungsi untuk memisahkan atau merontokkan brondolan dari janjangnya. Kapasitas maksimal stripper adalah 7,5 ton.

2. Empty Bunch Hopper

Gambar Alat Empty Bunch Hopper dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 Empty Bunch Hopper

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus(2021)

Empty bunch hopper berfungsi untuk tempat janjang kosong keluaran dari thresher, yang dibawa oleh HEB conveyor dan IEB

conveyor. Empty Bunch hopper dibagi menjadi 5 kamar dan dibagian atas hopper dipasang conveyor untuk didistribusikan ke area tanaman sawit.

3. Fruit Scrapper Conveyor



Gambar 3.9 Fruit Scrapper Conveyor

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Berfungsi untuk mengangkat brondolan dari bottom cross conveyor menuju top cross conveyor dan kemudian dibagikan ke distributor conveyor atau pembagi conveyor.

Bagian-bagian dalam fruit elevator dan fungsinya :

- a. Elektromotor, berfungsi sebagai tenaga penggerak yang digunakan untuk menggerakkan bucket-bucket
- b. Chain, berfungsi untuk membawa bucket
- c. Kerangka fruit elevator, berfungsi sebagai pelindung bucket berfungsi sebagai wadah untuk membawa brondolan hasil thresher ke digester

3.1.4.4 Stasiun Pressing

Fungsi stasiun pressing yaitu untuk menyuling minyak pada daging buah kelapa sawit. Alat-alat yang terdapat pada stasiun pressing yaitu:

1. Digester



Gambar 3.10 Digester

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Digester berfungsi untuk melumatkan brondolan dari stasiun thesiser yang diangkat menggunakan conveyor. Terdapat 3 digester yang ada di PT.Socfindo Tanah Gampus yang masing-masing kapasitasnya sebesar 11 ton dengan temperature 95 – 100⁰C. Nama mesin yang digunakan adalah mesin flender.

2. Screw Press



Gambar 3.11 Screw Press

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus(2021)

Screw press berfungsi untuk memisahkan minyak dari kulit brondolan. Nama mesin yang digunakan adalah type EW-EURODrive dan memiliki 3 mesin dengan kapasitas 11 ton. Suhu yang digunakan mencapai $95 - 100^{\circ}\text{C}$ dengan tekanan sebesar 27-30 ampere. Dalam 1 screw press dapat memuat 1.600 L air yang berfungsi untuk mengeluarkan minyak yang kental, dengan memisahkan lumpur dan minyak.

3.1.4.5 Stasiun Clarification (Pemurnian Minyak)

Stasiun pemurnian minyak adalah stasiun terakhir pengolahan minyak. Minyak kasar basil stasiun pengempaan dikirim ke stasiun ini untuk diproses lebih lanjut sehingga diperoleh minyak produksi. Pada stasiun pemurnian minyak yang dominan terjadi disini adalah berhubungan dengan air, temperatur, berat jenis. Dengan menaikkan temperatur pada batasan tertentu (diatur tidak melebihi batas karena

bisa menyebabkan kegosongan pada minyak). akan mempertinggi perbedaan berat jenis. Dimana minyak yang berat jenisnya lebih ringan akan timbul atau naik kepermukaan, sedangkan air dan NOS (*non oil solid*) yang lebih berat akan mengendap kebawah. Air sangat berguna untuk membantu proses pemurnian minyak, oleh karena itu pemberian air juga sangat dibutuhkan pada proses ini. Pada setiap tangki yang ada di stasiun klarifikasi masing-masing dilengkapi dengan Thermometer sebagai alat ukur temperatur yang ada pada tangki sehingga kita bisa tau pengaturan steam yang akan kita berikan pada tangki tersebut.

1. Vibrating Screen

Gambar Alat Vibrating Screen dapat dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 Vibrating Screen

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Ayakan Getar atau Vibrating screen Pabrik kelapa Sawit berfungsi untuk memisahkan solid / padatan yang terkandung dalam minyak kasar (crude oil) dengan cara di

ayak/di getar pada media saringan dengan ukuran mesh tertentu (d disesuaikan dengan kebutuhan). Saringan vibrating screen ada 3, yaitu :

- a. Saringan sampah kasar
- b. Saringan sampah halus
- c. Hasil minyak

Kapasitas vibrating screen bisa mencapai 23 ton/jam.

2. Crude Oil Tank

Gambar Crude Oil Tank dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 Crude Oil Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Tangki pengendapan crude oil tank yang berasal dari vibrating screen dan pemisah pasir atau non oil solid. Crude oil tank selain menampung minyak dari oil gutter juga digunakan untuk menerima minyak dari fat fit dan reclaim tank. Suhu dalam crude oil tank sebesar $90 - 100^{\circ}\text{C}$. Dengan kapasitas sebesar 5 ton, dan kapasitas perhari sebesar 23 ton/jam.

Prinsip kerja COT yaitu dialirkan dari vibrating screen turun ke crude oil tank kemudian dipompakan ke continuous tank.

3. Continous Settling Tank

Gambar Continous Settling Tank dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 Continous Settling Tank

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Continuous Settling Tank merupakan tangki yang berfungsi sebagai proses pengendapan di stasiun klarifikasi. Proses pengendapan pada tangki CST menghasilkan beberapa lapisan fluida seperti minyak, emulsi, air, sludge, Non Oil Solid (NOS).

Kapasitas CST mencapai 80 ton

4. Oil Tank

Gambar Oil Tank dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Oil Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Oil tank merupakan salah satu peralatan pada stasiun klarifikasi yang berbentuk tangki silinder dengan kerucut pada bagian bawahnya. Fungsi dari clean oil tank adalah untuk mengurangi kadar kotoran yang masih terkandung dalam minyak dengan proses pengendapan. Kapasitas oil tank berkisar antara 10-15 ton

5. Sludge Tank



Gambar 3.16 Sludge Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Sludge tank berfungsi untuk menampung kotoran atau lumpur dari continuous tank yang masih mengandung minyak sekitar 8% untuk kemudian dilanjutkan ke mesin decanter. Kapasitas sludge tank berkisar antara 25-30 ton

6. Decanter

Gambar Alat Degester dapat dilihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Decanter

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

Berfungsi untuk pemurnian minyak agar tidak terjadi penurunan minyak pada minyak kelapa sawit. Pemisahan minyak, air dan solid. Nama mesin yang digunakan adalah Flottweg Decanter. Terdapat 2 mesin decanter di PT. Socfindo Tanah Gambus dengan kapasitas 10 ton, namun yang digunakan hanya 6 ton/jam, dengan besar outarannya 4000 kW.

7. Vacum Dryer

Gambar Vacum Dryer dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Vacum dryer

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus(2021)

Berfungsi mengurangi kadar air yang berada pada minyak. Caranya dengan menyemprotkan minyak dari oil tank, kemudian kandungan airnya akan dihisap divacum, mesin vacuum terdiri dari tabungan hampa yang didalamnya terdapat nozzle injector. Kapasitas vacum dryer 4-5 ton/jam.

8. Balance Tank



Gambar 3.19 Balance Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus(2021)

Fungsi dari balance tank adalah untuk peredam tekanan pompa dari dilution crude oil ke continuous settling tank. Temperature yang ada di balance tank sebesar $90 - 100^{\circ}C$. Kapasitas balance tank 10 ton/jam

9. Fat Pit



Gambar 3.20. Fat Pit

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Fat Pit adalah di gunakan untuk menampung cairan yang masih mengandung minyak yang bearsal dari aliran condensate dari stasiun perebusan dari stasiun klarifikasi.

3.1.4.6 Stasiun Kernelery

Setelah pengepresan akan menghasilkan crude oil dan fiber. Fiber tersebut akan masuk ke stasiun kernel.

1. Cake Breaker Conveyor (CBC)

Gambar Cake Breaker Conveyor dapat dilihat pada gambar

3.21



Gambar 3.21 CBC
Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Gumpalan-gumpalan ampas press dan biji di gemburkan dan dihantarkan menuju *Depericarper*.

2. Depericarper



Gambar 3.22 Depericarper
Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

Depericarper berfungsi untuk memisahkan antara ampas (fibre) dan biji (nut) dengan bantuan hisapan udara. Alat ini terdiri dari kipas penghisap *Induce Draught Fan* (IDF), siklon pemisah udara dan serabut (*fibre cyclone*) dan kolom pemisah biji dengan serabut (*separating coloumn*).

3. Nut Silo Tank

Gambar Nut Silo Tank dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.23 Nut Silo Tank
Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Nut Silo adalah alat yang digunakan sebagai tempat penampungan nut, hal ini dilakukan untuk mengurangi kadar air sehingga lebih mudah dipecah dan inti lekang dari cangkangnya.

4. Ripple Mil



Gambar 3.24 Ripple Mil
Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Ripple Mill adalah salah satu mesin produksi yang berfungsi sebagai pemecah biji sawit untuk memisahkan cangkang dengan inti sawit.

5. Hydrocyclone

Gambar Hydrocyclone dapat dilihat pada gambar 3.25



Gambar 3.25 Hydrocyclone

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus (2021)

Hydrocyclone adalah alat yang juga berfungsi sebagai pemisah antara inti dan cangkang. Prinsip pemisahan pada sistem *hydrocyclone* didasari pada perbedaan berat jenis antara inti dan cangkang dengan bantuan air dan pusingan yang dihasilkan oleh pompa dan *cone*.

6. Kernel Dryer



3.26 Kernel dryer

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Kernel dryer adalah suatu alat uk pengeringan inti kelapa sawit.

7. Kernel Storage



Gambar 3.27 Kernel Storage

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus(2021)

Setelah dikeringkan, inti akan diangkut oleh kernel transport dan akan ditimbun sebelum dipasarkan.

3.1.4.7 Stasiun Power (Kamar Mesin)

Stasiun kamar mesin adalah pembangkit listrik utama di pabrik kelapa sawit.

1. Turbin



Gambar 3.28 Turbin

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Fungsi dari turbin sebagai sumber pembangkit tenaga listrik utama yang digunakan untuk menggerakkan mesin-mesin dan peralatan pabrik, kebutuhan listrik untuk kantor, bengkel dan laboratorium, penerangan serta kebutuhan domestik. Alat ini digerakkan oleh tekanan uap dari boiler yang melalui nozzle menggerakkan sudu-sudu yang kemudian menggerakkan generator sehingga diperoleh tenaga listrik. Kapasitas turbin sebesar 20 bar dengan maksimal 1.200 Ampere.

2. Steam

Gambar Alat Steam dapat dilihat pada gambar 3.29



Gambar 3.29 Steam

Sumber PT.Socfindo Tanah Gampus (2021)

Steam ini bermuatan 3 kg/bar.

3. Genset



Gambar 3.30 Genset

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Genset merupakan sumber tenaga listrik utama pada saat turbo alternator tidak beroperasi dan membantu Turbo Generator saat mengalami kekurangan power. Tingkat kebisingan pada genset sekitar 85 dsb dan rpm 1500.

4. Boiler



Gambar 3.31 Boiler

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Penghasil uap untuk didistribusikan ke Lantai produksi dan turbin. Untuk tekanan boiler >120 kg/cm perbedaan tekanan hamper tidak ada.

3.1.4.8 Stasiun Water Treatment

Water Treatment Plant (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) adalah sistem atau sarana yang berfungsi untuk mengolah air dari kualitas air baku (influent) terkontaminasi untuk mendapatkan perawatan kualitas air yang diinginkan sesuai standar mutu atau siap untuk di konsumsi.

1. Sand Filter



Gambar 3.32 Sand Filter

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Sand Filter Pressure Vessel adalah sistem Tangki Filtrasi yang dibuat dari bahan besi atau stainless steel untuk penyaringan air.

2. Demint Plant

Gambar Demint Plant dapat dilihat pada gambar 3.33



Gambar 3.33 Demint Plant

Sumber PT.Socfindo Tanah Gembus (2021)

Demint plant adalah peralatan yang menghasilkan air murni dari asalnya air tawar. Umumnya peralatan dalam plant ini terdiri dari saringan : carbon active atau gravel filter, kation (cation), tangki degassing (degassifier), anion dan mixed bed filter. Ini disebut Sistem demineralisasi multi bed.

3. Feed Water Tank



Gambar 3.34 Feed Water Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gembus (2021)

Feed Water adalah air umpan utama boiler yang dimulai dari treatment condensate water sesudah

terbentuk steam untuk menggerakkan turbine. Feed water tank berkapasitas 120 ton/jam dengan temperature $86^{\circ}C$

4. Deaerator



Gambar 3.35 Deaerator

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Deaerator merupakan tempat penghilangan kadar oksigen. Oksigen dapat menyebabkan korosi pada peralatan logam seperti boiler. Penghilangan kadar oksigen dilakukan dengan proses pemanasan air kondensat menggunakan uap ekstraksi turbin. Kapasitas deaerator adalah 15 ton/jam dengan temperature sebesar $102^{\circ}C$

3.1.4.9 Stasiun Penyimpanan

1. Daily Tank

Gambar Daiy Tank dapat dilihat pada gambar 3.35



Gambar 3.35 Daily Tank

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus (2021)

Daily Tank adalah tempat penyimpanan CPO dengan kapasitas 50 ton dan memiliki 2 daily tank.

2. Storage Tank



Gambar 3.36 Storage Tank

Sumber PT Socfindo Tanah Gambus (2021)

Tangki ini berfungsi untuk menimbun minyak hasil produksi. *Storage Tank* dilengkapi dengan steam yang dapat diatur. Pemanasan dengan bantuan steam ini dilakukan bertujuan untuk menjaga kenaikan asam lemak bebas dan menjaga minyak agar tidak beku. Berkapasitas 2000 ton dan memiliki 2 buah tangki

BAB IV

TUGAS KHUSUS

4.1 Pendahuluan

Tugas khusus ini merupakan bagian dari laporan kerja praktek yang menjelaskan tentang gambaran dasar mengenai tugas akhir yang akan disusun oleh mahasiswa nantinya, dengan judul “Analisis Bahaya Kecelakaan Kerja pada PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*”

4.1.1 Latar Belakang Masalah

Sektor industry di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Hal ini juga termasuk ke dalam industry kelapa sawit, karena prospek perkembangan kelapa yang semakin meningkat dalam perkembangan minyak nabati di dunia sehingga membuat Indonesia terus meningkatkan perkembangan dalam industry ini.

Dengan kata lain, persaingan industri kelapa sawit di Indonesia yang semakin ketat, menuntut perusahaan untuk mengoptimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki dalam penghasilan produk berkualitas tinggi. Tetapi pada dasarnya perkembangan industry yang kian pesat dapat menurunkan kualitas lingkungan kerja yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan dan keselamatan bagi pekerja bilamana aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diabaikan.

PT.Socfindo Perkebunan Tanah Gambus, merupakan perusahaan yang hasil produk utamanya berupa minyak mentah, dan biji kernel. Kondisi nyata yang sekarang terjadi pada PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus adalah penerapan konsep k3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang dilakukan oleh operator

ataupun setiap karyawan sudah cukup berjalan dengan efektif dan efisien, namun pada situasi dan kondisi tertentu masih dapat menimbulkan resiko bahaya kecelakaan kerja, seperti melakukan gerakan yang tidak memberi nilai tambah yang dilakukan oleh operator ataupun pekerja, salah satunya melepas helm saat bekerja dan tidak menggunakan sarung tangan saat mengelas. Maka untuk mengatasi masalah tersebut akan dilakukan penerapan konsep kerja K3(keselamatan dan kesehatan kerja) yang lebih ketat agar kecelakaan kerja dapat diminimumkan untuk memperoleh kondisi lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

4.1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengendalikan resiko kecelakaan kerja yang terjadi ketika sedang melakukan pekerjaan pada PT Socfindo Perkebunan Tanah Gampus dengan metode *Job Safety Analysis*

4.1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi potensi bahaya yang ditimbulkan pada setiap stasiun kerja untuk mengetahui penyebab kecelakaan kerja dibagian proses produksi.
2. Melakukan pengendalian bahaya resiko kecelakaan kerja yang ditimbulkan pada setiap stasiun kerja dibagian proses produksi
3. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan terhadap

4.1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi mahasiswa, yakni dapat menjadi sumber pembelajaran dan pematangan ilmu pengetahuan yang telah diterima selama menjalani

perkuliahan, khususnya dibidang keselamatan dan kesehatan kerja. Selain itu juga, penulis dapat melihat dan menerapkan secara nyata suatu konsep ilmu di lapangan kerja .

2. Bagi Fakultas Teknik Industri, yakni dapat menjadi literatur yang akan semakin memperkaya penerapan ilmu kesehatan masyarakat pada bidang kesehatan dan keselamatan kerja di lapangan kerja, serta menjadi bahan literatur bagi penelitian oleh fakultas maupun mahasiswa dikemudian hari. Dan nantinya hasil penelitian akan diberikan kepada pihak fakultas sehingga dapat menjadi sarana pendukung peningkatan kualitas pengajaran.
3. Bagi perusahaan, hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi dan masukan kepada perusahaan tentang potensi bahaya yang terdapat pada pekerjaan bagian proses produksi kelapa sawit pada PT. Socfindo Indonesia (Socfindo) Perkebunan Tanah Gambus kec. Limapuluh kab. Batubara

4.1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

4.1.3.1 Batasan Masalah

1. Analisa pengambilan resiko kecelakaan kerja hanya membahas bagian produksi dari pengolahan minyak sawit
2. Data kecelakaan kerja diambil dari pengamatan data pabrik tahun 2016 sampai tahun 2010

4.1.3.2 Asumsi

1. Pekerja dianggap sudah mengetahui segala peraturan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku di perusahaan.
2. Sistem produksi berjalan dalam keadaan normal dan tidak ada gangguan yang mempengaruhi proses produksi.

4.2 Landasan Teori

4.2.1 Pengertian K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja)

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, landasan kerja dan lingkungan kerja serta dan lingkungan kerja serta cara-cara melakukan pekerjaan dan produksi (Tarwaka, 2014).

Secara keilmuwan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai ilmu dan penerapannya secara teknis dan teknologis untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur.

4.2.2 Potensi Bahaya dan Resiko Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Motivasi utama dalam melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan oleh kondisi kerja. Perlu dilakukannya pencegahan dengan mengetahui penyebab dan dampak yang di timbulkan oleh kecelakaan kerja. Resiko yang ditimbulkan dapat berupa konsekuensi dan dapat dibagi menjadi empat kategori, dimana setiap kategori memiliki potensi yang berbeda-beda. Kategori yang dimaksud dapat di tunjukan pada tabel berikut :

Tabel 4.1. Kategori Resiko Kecelakaan Kerja

KATEGORI A	KATEGORI B	KATEGORI C	KATEGORI D
Potensi bahaya yang menimbulkan jangka panjang pada kesehatan	Potensi bahaya yang menimbulkan risiko langsung pada keselamatan	Resiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari	Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologi
- Bahaya faktor kimia - Bahaya faktor biologi - Bahaya faktor fisik - Cara bekerja dan bahaya faktor ergonomis - Potensi bahaya lingkungan yang disebabkan oleh polusi pada perusahaan dimasyarakat	- Kebakaran - Listrik - Potensi bahaya mekanikal (tidak adanya pelindung mesin) - <i>Housekeeping</i> (perawat buruk pada peralatan)	- Air minum - Toilet dan fasilitas mencuci - Ruang makan atau kantin - P3K di tempat kerja - Transoportasi	- Pelecehan, termasuk intimidasi dan pelecehan seksual - Terinfeksi HIV/AIDS - Kekerasan ditempat kerja - Stress - Narkoba di tempat kerja

4.2.3 Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam suatu upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktivitas organisasi. Identifikasi bahaya merupakan landasan manajemen risiko untuk menjawab pertanyaan apa potensi bahaya yang dapat terjadi atau menimpa organisasi/ perusahaan dan bagaimana terjadinya (Ramli, 2010).

Menurut Ridley (2014), ada beberapa cara untuk mengidentifikasi bahaya antara lain sebagai berikut :

memadai ditempat kerja. Dengan kata lain, JSA sebagai sistematis identifikasi potensi bahaya

Menurut Friend and Kohn (2007), JSA bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisa bahaya dalam suatu pekerjaan sehingga bahaya pada setiap jenis pekerjaan dapat dicegah dengan tepat dan efektif. Selain itu, JSA juga dapat membantu pekerja memahami pekerjaan mereka lebih baik khususnya memahami potensi bahaya yang ada dan dapat terlibat langsung mengembangkan prosedur pencegahan kecelakaan. Hal ini menyebabkan pekerja dapat berpikir tentang keselamatan terkait pekerjaan mereka.

4.2.4.1 Langkah-Langkah *Job Safety Analysis*

Occupational Health and Safety (OSH, 2013) menjelaskan langkah *Job Safety Analysis* (JSA) adalah sebagai berikut :

1. Memilih Pekerjaan (*Job Selection*)

Pekerjaan dengan sejarah kecelakaan yang buruk mempunyai prioritas dan harus dianalisa terlebih dulu. Dalam memilih pekerjaan yang akan dianalisa, hal penting yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

a. Frekuensi Kecelakaan

Sebuah pekerjaan yang sering kali terulang kecelakaan merupakan prioritas utama dalam JSA

b. Tingkat Cidera yang Menyebabkan Cacat

Setiap pekerjaan yang menyebabkan cacat harus dimasukkan ke dalam JSA.

c. Kekerasan Potensi

Beberapa pekerjaan mungkin tidak mempunyai sejarah kecelakaan namun mungkin berpotensi untuk menimbulkan bahaya.

d. Pekerjaan Baru

Untuk setiap pekerjaan baru harus memiliki JSA. Analisa tidak boleh ditunda hingga kecelakaan atau kejadian hampir celaka terjadi.

e. Mendekati Bahaya

Pekerjaan yang sering hampir terjadi bahaya harus menjadi prioritas JSA. Hal ini dimaksudkan agar potensi bahaya yang sering terjadi itu berubah menjadi kecelakaan.

2. Menguraikan Pekerjaan (*Job Breakdown*)

Pekerjaan yang akan dianalisis harus diuraikan berdasarkan tahapan-tahapan pekerjaannya. Tahapan setiap pekerjaan harus dijelaskan secara jelas dari tahap awal sampai akhir.

Hindari kesalahan-kesalahan yang sering terjadi seperti :

- a. Terlalu rinci dalam menentukan langkah pekerjaan, sehingga dapat menimbulkan langkah yang tidak penting.
- b. Terlalu umum dalam menguraikan langkah pekerjaan, sehingga langkah-langkah dasar tindak dapat dibedakan

3. Mengidentifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Proses identifikasi bahaya merupakan bagian yang sangat penting dalam keberhasilan suatu analisa keselamatan kerja. Dalam upaya identifikasi semua potensi bahaya harus dicermati dan dianalisa dengan baik agar semua potensi dapat ditanggulangi. Ada beberapa pertanyaan yang dapat menggambarkan indentifikasi bahaya diantaranya :

- a. Apakah metode kerja dan sikap pekerja aman dalam bekerja ?
- b. Apakah lingkungan kerja membahayakan pekerja ?

- c. Apakah kapasitas beban pekerja terlalu besar ?
 - d. Apakah pekerja berpotensi tertusuk, terpotong, tergelincir, tergilas, terjepit,terpukul, tertanduk, terseruduk, dan lain sebagainya.
 - e. Apakah pekerja berpotensi terperangkap, tertanam, tertimbun dan potensi membahayakan pekerja lainnya.
4. Pengendalian Bahaya (*Hazard Control*)

Pada tahap terakhir dari dari analisa kecelakaan kerja adalah melakukan pengendalian bahaya dengan menemukan solusi alternatif yang dapat mengembangkan suatu prosedur keselamatan dalam bekerja sehingga pekerjaan dapat dikerjakan secara aman, efektif dan efisien. Dalam mengendalikan bahaya, intervensi yang paling efektif yang dapat kita lakukan adalah dengan menerapkan hirarki kontrol.

Tahapan hirarki control yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- 1) *Primary control* : Mencakup pengendalian pertama dengan fokus intervensi pada alat dan mesin dengan upaya rekayasa.
- 2) *Secondary control* : Mencakup pengendalian administrasi dengan cara membatasi paparan terhadap risiko tertentu.
- 3) *Tertiari control* : Pengendalian yang dilakukan dengan mengajarkan praktek kerja yang benar atau melakukan prosedur kerja yang baik dalam suatu pekerjaan tertentu dengan sistematis.
- 4) APD : Pengendalian yang menjadi pilihan terakhir dalam upaya penanggulangan yang ditujukan kepada pekerja dengan memberikan alat pelindung diri terhadap potensi bahaya tertentu.

4.2.4.2 Manfaat *Job Safety Analysis* (JSA)

Analisa keselamatan kerja atau JSA bermanfaat dalam keamanan kerja dan melindungi produktivitas pekerja. manfaatnya adalah :

1. Mengidentifikasi usaha perlindungan yang dibutuhkan di tempat kerja.
2. Menemukan bahaya fisik yang ada di lingkungan kerja.
3. Mempelajari pekerjaan untuk peningkatan yang memungkinkan dalam metode kerja.
4. Biaya kompensasi pekerja menjadi lebih rendah dan meningkatkan produktivitas.
5. Penentuan standar-standar yang diperlukan untuk keamanan, termasuk petunjuk dan pelatihan tenaga kerja manusia.
6. Memberikan pelatihan individu dalam hal keselamatan dan prosedur kerja efisien.

Teknologi keamanan sistem adalah suatu segmen yang dibentuk dengan baik dan dikenal secara formal dari teknisi sistem modern. Sebagian besar dari metodologinya dikembangkan untuk membantu mencegah terjadinya kecelakaan dalam sistem-sistem yang disponsori atau dikontrol pemerintah Amerika Serikat. Dianjurkan agar langkah pertama dalam identifikasi bahaya sistematis adalah mempersiapkan sebuah daftar dari tipe-tipe kecelakaan yang terjadi untuk produk, peralatan, sistem, atau daerah operasi yang diteliti. Setelah semua bahaya telah diidentifikasi dari masing-masing tahap pekerjaan, pada tahap berikutnya yaitu mencari solusi pengembangan terhadap desain untuk pemisahan atau sebaliknya pengawasan

atau kontrol terhadap desain untuk mengetahui hubungan tiap bahaya dengan tahapan suatu pekerjaan. Solusi yang biasa digunakan untuk mengontrol bahaya adalah berikut :

1. Merubah lingkungan fisik pekerjaan.
2. Mengurangi frekuensi pekerjaan pada pekerjaan yang berbahaya.
3. Menggunakan pakaian pelindung/alat pelindung.
4. Melakukan prosedur kerja yang baik.

Analisa keselamatan kerja (JSA) biasanya dikembangkan dengan mengamati pekerja-pekerja yang berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaannya dan atau dengan mendiskusikan metode kerja dengan mereka. Observasi dan diskusi ini digunakan untuk mengidentifikasi langkah-langkah dasar dari sebuah pekerjaan yang spesifik dan untuk mempersiapkan suatu daftar bahaya. Kontrol bahaya ini meliputi pelaksanaan prosedur keamanan kerja, penghilangan sumber-sumber tenaga kerja dan bahan-bahan yang berbahaya serta penggunaan pakaian dan perlengkapan pengaman dan lain-lain. Penurunan tingkat bahaya dan solusi-solusi yang digunakan seharusnya dibicarakan dengan para pekerja yang melakukan pekerjaan tersebut. Semakin pekerja dilibatkan dan diizinkan untuk memberi kontribusi maka semakin sukses dan efektiflah JSA tersebut. Metode pelaksanaan yang efisien pada analisa keselamatan kerja adalah melalui observasi langsung pada performa kerja. Dalam banyak hal observasi langsung mungkin tidak praktis, seperti pada pekerjaan baru dan hal lain yang jarang dikerjakan. Pada kondisi seperti ini JSA dapat dibuat melalui diskusi dengan orang yang menggeluti pekerjaan tersebut (Cipto, 2010).

4.3 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada awal penelitian dilakukan studi pendahuluan untuk mengetahui proses produksi pabrik kondisi lingkungan pabrik, mesin-mesin yang digunakan dan masalah yang dihadapi perusahaan .
2. Tahapan selanjutnya adalah pengumpulan data , data yang dikumpulkan ada dua jenis ,yaitu:
 - a. Data Primer : Data primer dilakukan melalui 2 cara, yaitu wawancara dan observasi, yaitu proses produksi, cara kerja mesin, dan kondisi lingkungan perusahaan.
 - b. Data Sekunder : Didapatkan dari Kantor PT Socfindo Perkebunan Tanah Gembus yang berupa data K3

4.4 Pengumpulan Dan Pengolahan Data

4.4.1 Pengumpulan Data

Data diperoleh dengan mengumpulkan data riwayat kecelakaan kerja selama lima tahun kebelakang dalam kurun waktu 2016-2020 pada PT. Socfindo Pekebunan Tanah Gembus

4.4.2 Pengolahan Data

1. Memilih pekerjaan (*Job Safety*)

Pekerjaan yang dipilih menjadi objek penelitian berdasarkan data kecelakaan kerja yang diperoleh dari perusahaan yang terjadi dalam kurun waktu lima tahun terakhir tahun 2016-2020 yaitu :

Tabel 4.2. Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gembus
Tahun 2016

NO	Tanggal Kecelakaan	Tempat Kecelakaan	Sumber Kecelakaan	Sebab Kecelakaan
1	08 Agustus 2016	Central workshop	Menarik handle dump truk jari jempol tangan kanan terjepit	Kurangnya fokus pada saat melakukan pekerjaan.
2	09 Agustus 2016	factory	Terjatuh saat mengoprasikan alat berat jari kaki kiri luka robek	Tergelincir media kerja yang licin
3	06 Desember 2016	factory	Tergelincir saat sedang menaiki tangga untuk membersihkan dan mengecat pabrik	Kurang fokus pada saat menaiki tangga

Tabel 4.3. Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gembus
Tahun 2017

NO	Tanggal Kecelakaan	Tanggal Kecelakaan	Sumber Kecelakaan	Sebab Kecelakaan
1	09 Januari 2017	Factory	Memuat besi sisa ke bakho loader Empat jari tangan kanan terjepit besi	Pekerja tidak menggunakan pelindung tangan
2	04 Juli 2017	Stasiun Blower	Terpeleset pada saat melakukan reparasi fiber blower Tangan kiri masuk kedalam vanbelt yang sedang berjalan	Kondisi lantai yang licin

Tabel Lanjutan 4.3 Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah

Gambus Tahun 2017

3	10 September 2017	Stasiun Sterilizer	Terkena percikan las pada saat mengelas pipa kondensat mengakibatkan mata kiri merah, berair dan meradang.	Tidak menggunakan pelindung mata
4	18 November 2017	Stasiun Sterilizer	Bahu kanan terjepit lori pada saat memperbaiki lantai lori, mengakibatkan bahu kanan denyut	Kurangnya fokus pada saat melakukan pekerjaan

Tabel 4.4. Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gambus

Tahun 2018

No	Tanggal Kecelakaan	Tempat Kecelakaan	Sumber Kecelakaan	Sebab Kecelakaan
1	13 April 2018	Stasiun Reception	Api menyambar pada saat memperbaiki mesin pulsfog mengakibatkan wajah terasa panas	Mesin tidak dimatikan
2	25 April 2018	Stasiun Sterilizer	Mata sebelah kiri terkena pasir dari proses pengeboran lantai exp pabrik menggunakan alat penghancur beton	Tidak menggunakan kacamata safety
3	02 Agustus 2018	Central workshop	Mata sebelah kiri terkena percikan batu grendapada saat menggerenda	Tidak menggunakan kacamata safety

Tabel 4.5. Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus
Tahun 2019

No	Tanggal Kecelakaan	Tempat Kecelakaan	Sumber Kecelakaan	Sebab Kecelakaan
1	19 Februari 2019	Stasiun water treatment	Membersihkan lantai dengan cosic soda, tangkai ember berisi costic soda lepas dan jatuh kelantai sehingga mengenai mata kanan, mengakibatkan mata merah	Tangkai ember lepas
2	04 Mei 2019	Stasiun Sterilizer	Mata sebelah kiri terkena percikan las pada saat megelas lori	Tidak menggunakan pelindung mata/kacamata safety

Tabel 4.6. Data Kecelakaan Kerja di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus
Tahun 2020

No	Tanggal Kecelakaan	Tempat Kecelakaan	Sumber Kecelakaan	Sebab Kecelakaan
1	03 Maret 2020	Stasiun Sterizer	Terkena luka bakar pada area wajah, tangan kiri dan perut karena terkena uap ketika membuka kunci pintu rebusan	Longgarnya pengencangan baut pada pipa steam
2	10 Agustus 2020	Stasiun Sterilizer	Ibu jari tangan kiri terjepit pada saat membuka pintu rebusan nomor dua	Pekerja yang kurang fokus

2. Menguraikan Pekerjaan (*Job Breakdown*)

a. Aktivitas Kerja pada Stasiun Loading Ramp

Stasiun loading ramp merupakan rangkaian proses awal dari pengolahan tandan segar, sebelum memasuki proses selanjutnya. Loading ramp adalah stasiun yang berfungsi untuk pengumpulan dan pengisian TBS ke lori rebusan. Loading ramp dilengkapi dengan 10 pintu yang masing-masing pintu mempunyai kapasitas untuk menampung 10 ton dimana satu lori mampu menampung 2,5 ton berat buah.

Langkah-langkah kerja pada loading ramp adalah sebagai berikut

1. Pekerja membuka pintu dengan mesin agar buah masuk kedalam lori
2. Pekerja menyogrok buah yang keluar dari Loading ramp
3. Pekerja mengoprasikan whell traktor untuk mendorong lori yang sudah penuh terisi buah menuju sterilizer.
4. Lori disusun sesuai jadwal masuknya buah ke sterilizer

b. Aktivitas Kerja pada Stasiun Thresher (Penebah)

Stasiun Penebah (Threshing Station) adalah tempat proses pemisahan antara TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit dengan kernelnya. Threshing station adalah tempat untuk memisahkan buah dari janjangannya dengan cara membanting-banting tandan buah segar (TBS) di dalam drum yang berputar atau disebut dengan thresher.

langkah- langkah kerja pada stasiun Thresher :

1. Satu orang karyawan capstand menarik lori diposisi hoisting crane.
2. Satu orang membuka gandengan dan memasang rantai crane

Tabel Lanjutan 4.7 Identifikasi bahaya keselamatan pekerja pada stasiun loading ramp

3. Pekerja mensortir buah	1. Pekerja menusuk dengan gancu 2. Saat pekerja memindahkan buah tidak ada sekat antara lantai sortasi dengan lantai loading ramp 3. Lantai sortasi licin saat hujan	1. Kaki pekerja dapat tertusuk gancu 2. Pekerja dapat tergelincir kedalam pintu loading ramp dan mengakibatkan keseleo atau tertusuk duri sawit 3. Pekerja dapat terpeleset dan tertusuk duri sawit Pekerja dapat terpeleset
4. Pekerja membersihkan lantai loading ramp	Pekerja berada pada kondisi lantai yang licin sehabis hujan	Pekerja dapat terpeleset

b. Aktivitas Kerja pada Stasiun Thresher (Penebah)

Berikut Identifikasi bahaya yang ditimbulkan dari aktivitas kerja Stasiun Thresher (Penebah) pada tabel berikut :

Tabel 4.8. Identifikasi Bahaya Keselamatan Pekerja pada Stasiun

Thresher

No	Urutan Aktivitas	Kondisi Aktual	Identifikasi Bahaya
1.	Pekerja menarik lori diposisi hoisting crane	Pada saat menarik tali lori pekerja dalam kondisi membungkuk	1. Pekerja beresiko mengalami nyeri punggung (<i>low back pain</i>) 2. Terpentak tali profiling yang putus 3. Tersandung rel roli 4. Terpeleset lantai yang licin karena cipratan oli 5. Terjepit 6. Tergulung tali 7. Telapak tangan terluka
2.	Pekerja membuka gandengan dan memasang rantai crane	Pekerja membuka dan memasang rantai crane	Resiko rantai terputus/ rantai tidak benar benar terpasang di jalurnya

Tabel Lanjutan 4.8 Identifikasi bahaya keselamatan pekerja pada stasiun thresher

3. Pekerja mengoprasikan alat pengoprasian untuk mengangkat lori menuju <i>hoisting crane</i>	Pekerja mengoprasikan alat untuk mengangkat dan menurunkan lori kosong ke <i>trail track</i>	1. Terjatuh/ tergelincir pada saat menaiki/menuruni tangga menuju <i>hoisting crane</i> yang terjat 2. Bahaya kebisinga yang tinggi
---	--	--

c. Aktivitas kerja pada stasiun Clarification (Pemurnian Minyak)

Berikut identifikasi bahaya yang ditimbulkan dari aktivitas kerja Stasiun Clarification (Pemurnian Minyak) pada tabel berikut :

Tabel 4.9. Identifikasi Bahaya Keselamatan Pekerja pada stasiun

Clarification			
No	Urutan Aktivitas	Kondisi Aktual	Identifikasi Bahaya
1.	Pekerja mengoprasikan semua mesin	Semua pekerja berada diatas ketinggian	Pekerja dapat terjatuh dari ketinggian
		Pada saat pengoprasian mesin vibrating screen ,minyak dapat keluar dan menyebabkan lantai licin	Pekerja dapat terpeleset saat berada di lingkungan kerja yang licin
		Keran pipa continous berada terlalu jauh, tepat diatas <i>sludgefit tank</i> yang terbuka	Bila pekerja terburu-buru dan melakukan prosedur kerja yang tidak sesuai maka akan terjatuh dan masuk kedalam <i>sludgefit tank</i> yang terbuka
		Terdapat beberapa besi penghalang diatas <i>crude oil tank</i>	Pekerja dapat tersandung
		Pada saat melakukan pengecekan minyak ke atas tank pekerja melalui tangga yang curam	Pekerja dapat tergelincir jatuh kebawah

Tabel Lanjutan 4.9 Identifikasi bahaya keselamatan pekerja pada stasiun

clarifiction

2.	Pekerja membersihkan wilayah kerja	Banyak tumpahan miyak yang berada dilantai	Pekerja dapat terpeleset
----	------------------------------------	--	--------------------------

4. Pengendalian Bahaya (*Hazard Control*)

a. Pengendalian bahaya yang terjadi pada stasiun loading ramp

Berikut pengendalia bahaya resiko kecelakaan kerja yang terjadi pada Stasiun Loading Ramp dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.10. Pengendalian Bahaya pada Stasiun Loading Ramp

No	Urutan Langkah-Langkah	Kondisi Aktual	Analisis Bahaya Keselamatan Kerja	Pengendalian Bahaya
1.	Pekerja menurunkan buah di truk	Pekerja berada di bawah truk	Pekerja dapat tertimpa buah sawit	Pekerja menggunakan helm
2.	Pekerja melewati tangga menuju tempat sortasi	1. Pekerja melewati tangga dengan kondisi tangga yang licin saat hujan 2. Pekerja melewati tangga yang curam	1. Pekerja dapat tergelincir 2. Pekerja dapat terpeleset dari tangga	1. Pemasangan rambu- rambu peringatan K3 2. Pemaangan rambu-rambu peringatan K3
3.	Pekerja mensortir buah	1. Pekerja menusuk dengan gancu 2. Saat pekerja memindahkan buah tidak ada sekat antara lantai sortasi dengan lantai loading ramp	1. Kaki pekerja dapat tertusuk gancu 2. Pekerja dapat tergelincir kedalam pintu loading ramp dan mengakibatkan keseleo atau tertusuk duri sawit	1. Pekerja diwajibkan menggunakan sepatu boot safety 2. Memasang sekat pembatas antara lantai sortasi dengan lantai loading ramp

b. Pengendalian bahaya yang terjadi pada Stasiun Thresher (Penebah)

Berikut pengendalian bahaya resiko kecelakaan kerja yang terjadi pada Stasiun Thresher (Penebah) dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.11. Pengendalian Bahaya pada Stasiun Thresher

No	Urutan Langkah-Langkah	Kondisi Aktual	Analisis Bahaya Keselamatan Kerja	Pengendalian Bahaya
1.	Pekerja menarik lori diposisi hoisting crane	Pada saat menarik tali lori pekerja dalam kondisi membungkuk	1. Pekerja beresiko mengalami nyeri punggung (<i>low back pain</i>) 2. Terpentak tali profiling yang putus 3. Tersandung rel roli 4. Terpeleset lantai yang licin karena cipratan oli 5. Terjepit 6. Tergulung tali 7. Telapak tangan terluka	1. Memasang rambu-rambu K3 2. Memasang rambu-rambu K3 3. Memasang rambu-rambu K3 4. Bekerja sesuai prosedur kerja/instruksi kerja. 5. Memasang rambu-rambu K3 6. Memasang rambu-rambu K3 7. Pekerja menggunakan sarung tangan
2.	Pekerja membuka gandengan dan memasang rantai crane	Pekerja membuka dan memasang rantai crane menggunakan pengait besi	Resiko rantai terputus/ rantai tidak benar benar terpasang di jalurnya maka pekerja akan tertimpa lori yang beratnya mencapai 10 ton	Memasang rambu-rambu K3
3.	Pekerja mengoprasikan alat pengoprasian untuk mengangkat lori menuju hoisting crane	Pekerja mengoprasikan alat untuk mengangkat dan menurunkan lori kosong ke <i>trail track</i>	1. Terjatuh/ tergelincir pada saat menaiki/menuruni tangga menuju hoisting crane yang terjat	1. menggunakan APD(helm) 2. Memasang rambu-rambu K3

c. Pengendalian bahaya yang terjadi pada Stasiun Clarification (Pemurnian Minyak)

Berikut pengendalian bahaya resiko kecelakaan kerja yang terjadi pada Stasiun Clarification (Pemurnian minyak) dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.12. Pengendalian Bahaya pada Stasiun Clarification

No	Urutan Langkah-Langkah	Kondisi Aktual	Analisis Bahaya Keselamatan Kerja	Pengendalian Bahaya
1.	Pekerja mengoprasikan semua mesin	Semua pekerja berada diatas ketinggian	Pekerja dapat terjatuh dari ketinggian	Memasang rambu-rambu K3
		Pada saat pengoprasian mesin vibrating screen ,minyak dapat keluar dan menyebabkan lantai licin	Pekerja dapat terpeleset saat berada di lingkungan kerja yang licin	Memasang rambu-rambu K3
		Keran pipa continous berada terlalu jauh, tepat diatas <i>sludgfit tank</i> yang terbuka	Bila pekerja terburu-buru dan melakukan prosedur kerja yang tidak sesuai maka akan terjatuh dan masuk kedalam <i>sludgfit tank</i> yang terbuka	Memasang rambu-rambu K3
		Terdapat beberapa besi penghalang diatas <i>crude oil tank</i>	Pekerja dapat tersandung	Memasang rambu-rambu K3
		Pada saat melakukan pengecekan minyak ke atas tank pekerja melalui tangga yang curam	Pekerja dapat tergelincir jatuh kebawah	

Tabel Lanjutan 4.12 Pengendalian bahaya pada stasiun clarification

2	Pekerja membersihkan wilayah kerja	Banyak tumpahan minyak yang berada dilantai	Pekerja dapat terpeleset	1.Menghimbau pekerja utuk membersihkan lantai 2.Memasang ramby-rambu K3
---	------------------------------------	---	--------------------------	--



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil penelitian yang berjudul “Analisis Bahaya Keselamatan Kerja pada PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*” di PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus adalah sebagai berikut :

A. Bahaya Karyawan pada Stasiun Penerimaan Tandan Buah Segar

1. Dalam penyortiran buah pekerja dapat saja tertusuk oleh gancu dan tertimpa oleh buah yang di turunkan dari truk pengangkutan.
2. Pada saat melakukan proses sortasi pekerja dapat tergelincir dikarenakan lantai loading ramp dan lantai sortasi tidak bersekat yang berakibat pekerja dapat tertusuk duri sawit

B. Bahaya Karyawan pada Stasiun *Thresher*

1. Pada saat pekerja menarik tali lori di posisi hosting crane dalam kondisi membungkuk maka resiko pekerja mengalami nyeri punggung (low back pain), Terpentak tali profiling yang putus, Tersandung rel roli , Terjepit, Tergulung tali dan Telapak tangan terluka.
2. Pada saat pekerja membuka gandengan dan memasang rantai crane pekerja beresiko tertimpa lori ketika rantai terputus atau ketika pemasangan rantaitidak tepat

3. Pekerja mengoprasikan alat pengoprasian untuk mengangkat lori menuju *hoisting crane* resiko bahaya kerja yang ditimbulkan ialah, pekerja dapat terjatuh dari ketinggian

C. Bahaya Karyawan pada Stasiun Klarifikasi

1. Terdapat potensi pekerja terkena bahaya seperti terjatuh dari ketinggian, terpeleset karena lantai yang licin dan terciprat oleh minyak yang panas

5.2 Saran

Adapun penambahan saran untuk PT. Socfindo Perkebunan Tanah Gampus adalah sebagai berikut

1. Perusahaan tetap mempertahankan atau bahkan meningkatkan peraturan serta kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja yang sudah cukup baik dengan menerapkan Job Safety Analysis (JSA) terutama pada Stasiun Penerimaan Tandan Buah Segar, Stasiun Thresher dan Stasiun Stasiun Klarifikasi
2. Perusahaan dapat memberikan sanksi tegas terhadap pekerja yang tidak patuh dan tidak bekerja sesuai prosedur keselamatan kerja seperti menggunakan APD dan membaca peringatan yang telah di berikan.
3. Perusahaan selalu menghimbau pekerja untuk memperhatikan kebersihan lingkungan kerja agar terciptanya kenyamanan dan kemana pada saat menjalankan kegiatan proses produksi

DAFTAR PUSTAKA

- Cipto, R.M Tri. 2010. **“Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada Bagian Produksi Di PT. PP. Lonsum Indonesia Tbk”**. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Friend and kohn.2007. **Analisis Potensi Bahaya pada Pekerjaan dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara Kabupaten Morowali Utara Provinsi Sulawesi Tengah.**
- Jonathan, L. (2017). **Analisis Bahaya Keselamatan pada Pekerja Bagian Produksi Kelapa Sawit PT PP London Sumatera Tbk Tanjung Morawa Tahun 2017.**
- OSH. 2013. **Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri.** Yogyakarta : Graha Ilmu
- Ramli, S., 2010. **Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management**, Dian Rakyat. Jakarta.
- Ridley, J., 2014. **Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja**. Edisi Ketiga, Erlangga. Jakarta.
- Salindeho, M., P. Kawatu, and W. Joseph. **“Analisis Potensi Bahaya pada Pekerjaan dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara Kabupaten Morowali Utara Provinsi Sulawesi Tengah.”** (2017).