

Nilai : A (90)

21/12 2021

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

DISUSUN OLEH :

DEA DWIANI

188150098



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/1/23

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)18/1/23

LEMBAR PENGESAHAN

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

Oleh :

DEA DWIANI

188150098

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Sutrisno, ST, MT)



(Nukhe Andri Silviana, ST, MT)

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek



(Nukhe Andri Silviana, ST, MT)

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/1/23

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)18/1/23

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek di PT. Socfindo Tanah Gambus 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 sekaligus Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Sutrisno, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Joni Makri Sitepu, selaku Pengurus PT. Socfindo Tanah Gambus yang telah memberikan kesempatan melaksanakan Kerja Praktek.
5. Bapak Adji Indra Prapanca, selaku Tekniker-I POM di PT. Socfindo Tanah Gambus.
6. Seluruh Operator produksi dan staff PT. Socfindo Tanah Gambus yang telah membantu dalam mengamati dan membimbing selama Kerja Praktek berlangsung.
7. Seluruh staf Teknik Universitas Medan Area, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

8. 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, Desember 2021

Dea Dwiani

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
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.....	2
1.4. Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	4
1.5. Metodologi Kerja Praktek.....	5
1.6. Metodologi Pengumpulan Data.....	6
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.....	10
2.2.1. Visi.....	10
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.....	22

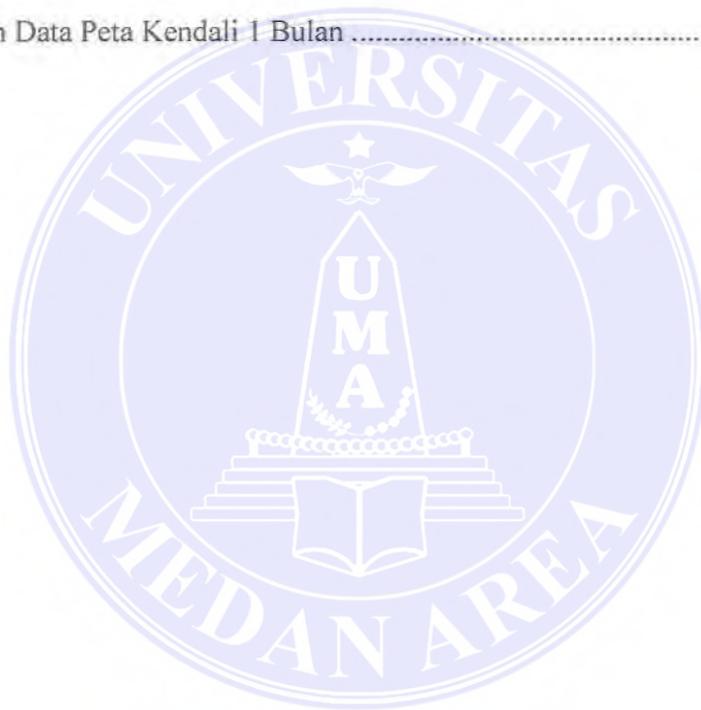
2.6. Sistem Manajemen Socfin Indonesia Tanah Gambus	23
2.7. Sistem Pengupahan dan Fasilitas Perusahaan	24
2.8. Keselamatan Kerja di PT Socfindo Tanah Gambus	25
BAB III PROSES PRODUKSI	27
3.1. Proses Produksi	27
3.1.1. Standard Mutu Bahan Baku.....	27
3.1.2. Bahan Baku	28
3.1.3. Bahan Penolong.....	29
3.1.4. Uraian Proses Produksi	29
3.1.4.1. Stasiun <i>Reception</i> (Penerimaan)	29
3.1.4.2. Stasiun <i>Sterilization</i> (Perebusan).....	32
3.1.4.3. Stasiun <i>Thereser</i>	36
3.1.4.4. Stasiun <i>Pressing</i>	38
3.1.4.5. Stasiun <i>Clarification</i>	39
3.1.4.6. Stasiun <i>Kernelery</i>	45
3.1.4.7. Stasiun <i>Power</i> (Kamar Mesin).....	48
3.1.4.8. Stasiun <i>Water Treatment</i>	51
3.1.4.9. Stasiun Penyimpanan	53
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	55
4.1. Pendahuluan	55
4.1.1. Judul	55
4.1.2. Latar Belakang Permasalahan	55
4.1.3. Perumusan Masalah.....	56
4.1.4. Tujuan Penelitian.....	57

4.1.5. Manfaat Penelitian.....	57
4.1.6. Batasan Masalah	57
4.1.7. Asumsi-asumsi yang digunakan	58
4.2. Landasan Teori	58
4.2.1. Kualitas.....	58
4.2.2. Pengendalian Kualitas	60
4.2.3. Tujuan Pengendalian Kualitas.....	61
4.2.4. Defenisi <i>Statistical Quality Control</i>	61
4.2.5. Metode Pengumpulan Data	63
4.2.6. Pengolahan Data.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
3.1. Karakteristik Tanera dan Dura	28
4.1. Parameter Standart Mutu Bahan Baku Produk Antara dan Produk Akhir di PT. Socfindo Tanah Gambus	64
4.2. Data FFA Bulan Oktober 2021	66
4.3. Pengolahan Data Peta Kendali 1 Bulan	69



3.21. <i>Cake Breaker Conveyor</i>	45
3.22. <i>Depricarper</i>	46
3.23. <i>Nut Silo Tank</i>	46
3.24. <i>Ripple Mil</i>	47
3.25. <i>Hydcyclone</i>	47
3.26. <i>Kernel Dry</i>	48
3.27. <i>Karnel Storage</i>	48
3.28. <i>Turbin</i>	49
3.29. <i>Steam</i>	49
3.30. <i>Genset</i>	50
3.31. <i>Boiler</i>	50
3.32. <i>Sand Filter</i>	51
3.33. <i>Demint Plant</i>	51
3.34. <i>Feed Water Tank</i>	52
3.35. <i>Deaerator</i>	52
3.36. <i>Daily Tank</i>	53
3.37. <i>Storage Tank</i>	53
4.1. <i>Grafik Peta Kendali</i>	70

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 Gambus merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kelapa sawit. Perusahaan ini terletak di Perkebunan Tanah Gambus, 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 bahan bakunya 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 perkuliahaan 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

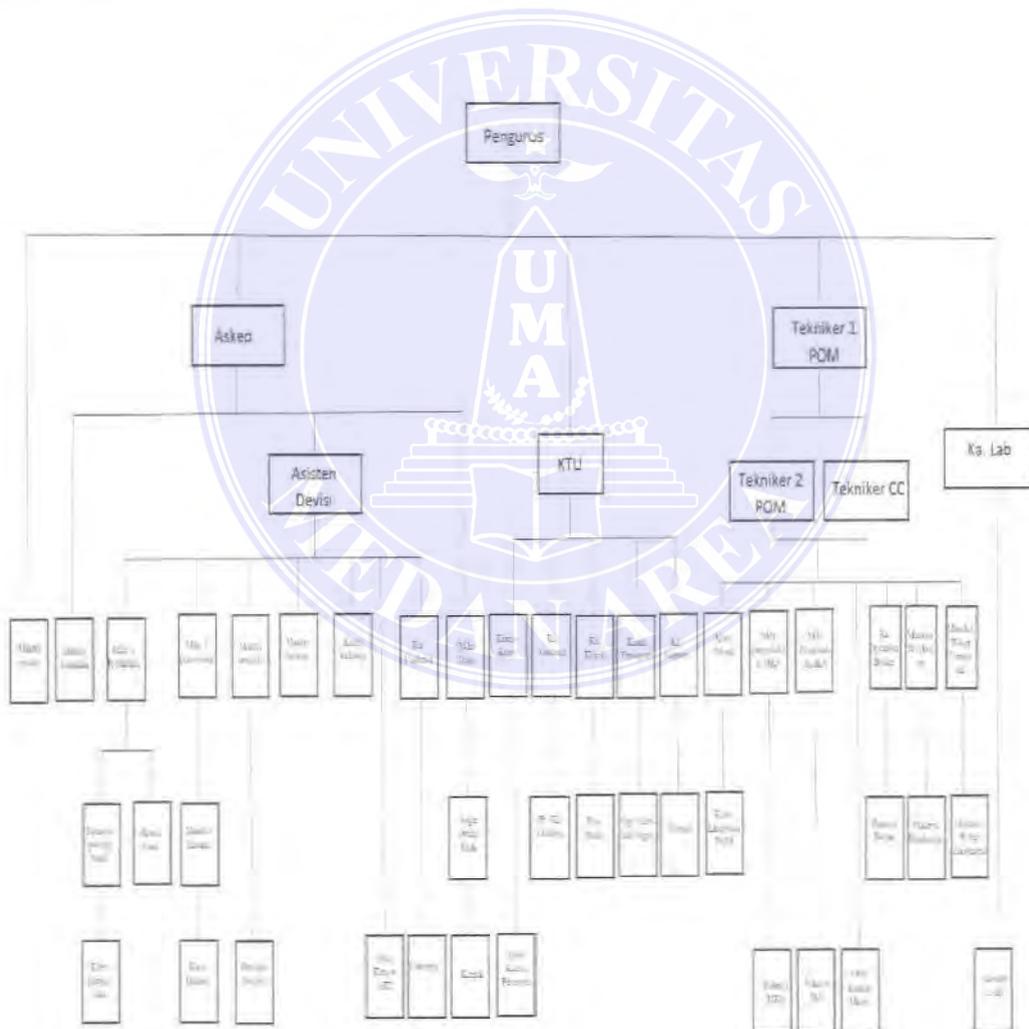
1. Mengembangkan bisnis dan memberikan keuntungan bagi pemegang saham.
2. Memberlakukan sistem manajemen yang mengacu pada standar nasional, internasional dan acuan yang berlaku di bisnisnya.
3. Menjalankan operasi dengan efisien dan hasil yang tertinggi (mutu dan produktifitas) serta harga yang kompetitif.
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 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan landasan pokok dalam perusahaan. Perusahaan yang baik memiliki struktur organisasi yang baik pula, sehingga sistem operasional dapat terlaksana dengan lancar dan mempermudah koordinasi serta pengawasan terhadap setiap kegiatan. Struktur organisasi yang baik ialah dengan pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang jelas antara masing-masing bidang pekerjaan yang terdapat dalam organisasi tersebut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Socfindo Tanah Gambus

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.
- 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
- 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.

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 Sustainability 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.
- g. Melakukan pekerjaan lain untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan instruksi atasan.

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 administrasi 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 Teknisi 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 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 berbeda-beda.

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 standar mutu terdapat beberapa hal yang perlu di perhatikan.

Sebelum memilih buah yang akan digunakan, yang harus di ketahui tingkat kematangannya. Terdapat 7 tingkat kematangan pada TBS yaitu :

Fraksi 00 yaitu buah yang katageri tingkat kematangannya sangat mentah dan untuk presentasi untuk membrondolnya 0%.

Fraksi 0 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya mentah dan untuk presentasi membrondolnya 1-12,5%.

Fraksi 1 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya kurang matang dan untuk presentasi membrondolnya 12,5-25%.

Fraksi 2 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya matang 1 dan untuk presentasi membrondolnya 25-50%.

Fraksi 3 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya matang 2 dan untuk presentasi membrondolnya 50-75%.

Fraksi 4 yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya lewat matang dan untuk presentasi membrondolnya 75-100%.

yaitu buah yang kategori tingkat kematangannya terlalu matang dan untuk presentasi membrondolnya buah bagian dalam ikut membrondol.

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.

3.1.4 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 *Thresser*, 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 3.1 Timbangan

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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

2. Penyortiran



Gambar 3.3 Penyortiran

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

Sortasi merupakan tempat penampungan buah sementara sebelum diisi kedalam 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

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

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 :

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

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 3.6 *Houisting Crane*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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

3.1.4.3 Stasiun *Thereser*

Dalam stasiun *thereser* terjadi beberapa tahap pengolahan, yaitu :

1. *Stripper*



Gambar 3.7 Stripper

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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

2. *Empty Bunch Hopper*



Gambar 3.8 Empty Bunch Hopper

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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 Gambus

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 Gambus

Digester berfungsi untuk melumatkan brondolan dari stasiun *thereser* yang diangkat menggunakan *conveyor*. Terdapat 3 *digester* yang ada di PT.Socfindo Tanah Gambus yang masing-masing kapasitasnya sebesar 11 ton dengan temperature $95 - 100^{\circ}\text{C}$. Nama mesin yang digunakan adalah mesin *flender*.

2. *Screw Press*



Gambar 3.11 *Screw Press*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 hasil 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.

1. Vibrating Screen



Gambar 3.12 Vibrating Screen

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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*



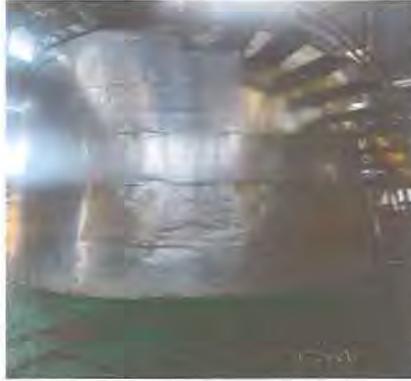
Gambar 3.13 *Crude Oil Tank*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 $90 - 100^{\circ}C$. 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. *Continuous Settling Tank*



Gambar 3.14 *Continuous Settling Tank*

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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 3.15 *Oil Tank*

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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

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 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 3.18 *Vacum dryer*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 vacuum dryer 4-5 ton/jam.

8. *Balance Tank*



Gambar 3.19 *Balance Tank*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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

9. *Fat Pit*



Gambar 3.20. *Fat Pit*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 3.21 *Cake Breaker Conveyor*

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 cylone*) dan kolom pemisah biji dengan serabut (*separating coloumn*).

3. *Nut Silo Tank*



Gambar 3.23 *Nut Silo Tank*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 Gambus

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

5. *Hydrocyclone*



Gambar 3.25 *Hydrocyclone*

Sumber PT. Socfindo Tanah Gambus

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*



Gambar 3.26 *Kernel dryer*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

Kernel dryer adalah suatu alat pengeringan inti kelapa sawit.

7. *Kernel Storage*



Gambar 3.27 *Kernel Storage*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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

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 3.29 Steam

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

Steam ini bermuatan 3 kg/bar.

3. *Genset*



Gambar 3.30 Genset

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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

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 kwalitaas 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

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

2. Demint Plant



Gambar 3.33 Demint Plant

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 Gambus

Feed Water adalah air umpan utama boiler yang dimulai dari treatment condensate water sesudah deaerator dan mengalami beberapa treatment sampai terbentuk steam untuk menggerakkan turbine. Feed water tank berkapasitas 120 ton/jam dengan temperature $86^{\circ}C$

4. *Deaerator*



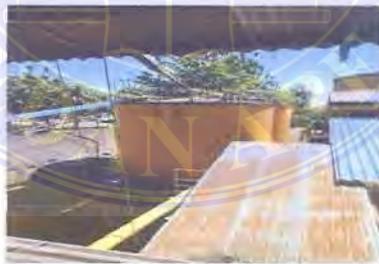
Gambar 3.35 *Deaerator*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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 3.36 *Daily Tank*

Sumber PT.Socfindo Tanah Gambus

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

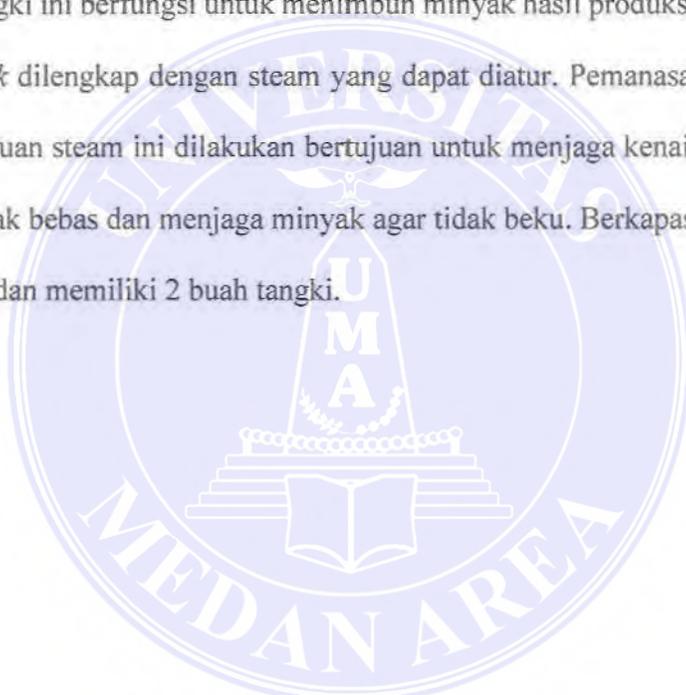
2. *Storage Tank*



Gambar 3.37 *Storage Tank*

Sumber PT Socfindo Tanah Gambus

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

4.1.1 Judul

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 Mutu Produk CPO dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) di PT. Socfindo Tanah Gambus”**.

4.1.2 Latar Belakang Permasalahan

Persaingan dalam dunia industri manufaktur maupun jasa semakin ketat dengan memasuki era globalisasi, karena persaingan bukan hanya dengan perusahaan dalam negeri saja tetapi juga dengan perusahaan asing. Perusahaan harus mempunyai keunggulan kompetitif untuk menghadapi persaingan tersebut agar dapat bertahan dalam dunia industri. Konsumen tentunya berharap bahwa barang yang dibelinya akan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginannya oleh karena itu produk tersebut harus memiliki kondisi yang baik serta terjamin.

Menurut (Assauri, 2008:36) suatu produk didasarkan oleh ukuran dan karakteristik dari produk yang diproduksi sesuai dengan keinginan konsumen. Keinginan atau selera antar pembeli juga berbeda mungkin dikarenakan perbedaan sifat daerah asalnya, tingkat sosialnya atau pun sebab lainnya. Akibat kenyataan ini menyulitkan bagi perusahaan untuk memilih dan menentukan faktor mutu yang

diminta oleh pembeli.

Berkaitan dengan hal tersebut perusahaan harus melakukan pengawasan atau pengendalian terhadap produk yang dihasilkan. Walaupun proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataannya masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas apa yang diharapkan oleh perusahaan (produsen), faktor-faktor yang menyebabkan suatu produk tidak sesuai dengan apa yang diharapkan disebabkan oleh bahan baku, tenaga kerja, dan kinerja mesin (peralatan). Oleh karena itu perusahaan lebih fokus terhadap mutu atau kualitas dengan cara melakukan pengawasan atau pengendalian mutu agar dapat tercapainya tujuan perusahaan.

PT. Socfindo Tanah Gambus sebagai salah satu perusahaan kelapa sawit swasta yang ingin meningkatkan kualitas serta mengurangi adanya penyimpanan kualitas produk. PT. Socfindo Tanah Gambus ingin membuat suatu terobosan baru yaitu ingin meningkatkan kualitas mutu produksi menjadi lebih baik lagi tentunya dengan anggaran yang minimum sehingga pengeluaran biaya sedikit dan mendapatkan keuntungan yang besar.

4.1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara meningkatkan atau mengoptimalkan kualitas mutu produk menjadi lebih baik lagi dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* di PT. Socfindo Tanah Gambus tepatnya di laboratorium CPO.

4.1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui Mutu Kualitas CPO dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* di PT. Socfindo Tanah Gambus.
2. Mengidentifikasi factor-faktor yang berpengaruh terhadap karakteristik kualitas CPO
3. Untuk meningkatkan kemampuan professional mahasiswa sesuai kompetensinya agar dapat memahami dan menghayati proses kerja secara nyata.

4.1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan dan mampu mengamplifikasikan ilmu yang telah dipelajari sewaktu perkuliahan kedalam dunia kerja.

2. Bagi Perusahaan

- a. Memberikan informasi kepada perusahaan untuk melakukan peninjauan dalam mengenali sistem kerja mesin yang baik
- b. Memberi solusi dan meningkatkan mutu kualitas produksi

4.1.6 Batasan Masalah

Batasan Masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data waktu yang dihitung dan diamati adalah data FFA pada 1 bulan.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Statistical Quality Control (SQC)*.

4.1.7 Asumsi-Asumsi yang Digunakan

Asumsi yang digunakan adalah pengamatan langsung dan wawancara terhadap karyawan tentang proses produksi di PT. Socfindo Tanah Gambus

4.2 Landasan Teori

4.2.1 Kualitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam blog yang ditulis oleh Rosianasfar (2013), kualitas berarti tingkat baik buruknya sesuatu, derajat atau taraf mutu. Berkualitas diartikan bahwa sesuatu mempunyai kualitas atau mutu yang baik. Definisi kualitas secara internasional adalah tingkat yang menunjukkan serangkaian karakteristik yang melekat dan memenuhi ukuran tertentu (Dale, 2003:4).

Beberapa ahli juga memiliki definisi tentang kualitas seperti Juran (1962) mengatakan “kualitas adalah kesesuaian dengan tujuan atau manfaatnya.” Selanjutnya Deming (1982) mengatakan bahwa “kualitas harus bertujuan memenuhi kebutuhan pelanggan sekarang dan di masa mendatang.” Hal ini berarti bahwa kualitas harus didasarkan pada kepuasan pelanggan itu sendiri. Ada delapan dimensi kualitas menurut Philip Kotler (2000:329-333) yakni sebagai berikut :

1. Kinerja (performance): karakteristik operasi suatu produk utama,
2. Ciri-ciri atau keistimewaan tambahan (feature),
3. Kehandalan (reliability): probabilitas suatu produk tidak berfungsi atau gagal,
4. Kesesuaian dengan spesifikasi (conformance to specifications),

5. Daya Tahan(durability)
6. Kemampuan melayani (serviceability)
7. Estetika (esthetic):bagaimana suatu produk dipandang dirasakan dan didengarkan,
8. Ketepatan kualitas yang dipersepsikan (perceived quality).

Beberapa definisi kualitas berdasarkan konteksnya perlu dibedakan atas dasar: organisasi, kejadian, produk, pelayanan, proses, orang, hasil, kegiatan, dan komunikasi (Dale, 2003:4). Render dan Herizer (2004:93-96) berpendapat bahwa kualitas terutama mempengaruhi perusahaan dalam empat hal, yaitu:

1. Biaya dan pangsa pasar kualitas yang ditingkatkan dapat mengarah kepada peningkatan pangsa pasar dan penghematan biaya. Keduanya juga dapat mempengaruhi profitabilitas.
2. Reputasi perusahaan: reputasi perusahaan mengikuti reputasi kualitas yang dihasilkan. Kualitas akan muncul bersamaan dengan persepsi mengenai produk baru perusahaan, praktek-praktek penanganan pegawai, dan hubungannya dengan pemasok.
3. Pertanggungjawaban produk: organisasi memiliki tanggung jawab yang besar atas segala akibat pemakaian barang maupun jasa.
4. Implikasi internasional: dalam era teknologi, kualitas merupakan perhatian operasional dan internasional. Agar perusahaan dan negara dapat bersaing secara efektif dalam perekonomian global, produknya harus memenuhi kualitas dan harga yang diinginkan.

4.2.2 Pengendalian Kualitas

Menurut Bakhtiar dkk (2013) pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai “kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya”. Pengendalian kualitas merupakan suatu sistem verifikasi dan penjagaan atas perawatan dari suatu tingkat atau derajat kualitas produk atau proses yang dikehendaki dengan perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai, inspeksi yang terus-menerus serta tindakan korektif bilamana diperlukan. Jadi pengendalian kualitas tidak hanya kegiatan inspeksi ataupun menentukan apakah produk itu baik (accept) atau jelek (reject).

Kebutuhan akan pengawasan mutu timbul setelah revolusi industri. Oleh karena itu proses produksi dikerjakan oleh mesin, maka menimbulkan dua persoalan, yaitu :

1. Penggunaan mesin mulai menggantikan atau mengurangi kebutuhan dan penggunaan tenaga-tenaga atau tukang-tukang yang mempunyai keahlian tinggi
2. Produksi barang-barang serta besaran-besaran saling memerlukan pertukaran sehingga selanjutnya dibutuhkan keseragaman dari komponen-komponen untuk memudahkan merakitnya.

Jadi pengendalian mutu adalah kegiatan untuk memastikan apakah dalam kebijaksanaan dalam hal mutu standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan perkataan lain pengendalian mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Kualitas kecocokan adalah seberapa baik produk itu sesuai dengan spesifikasi dan kelonggaran yang disyaratkan oleh rancangan itu. Kualitas kecocokan dipengaruhi beberapa factor, termasuk pemilihan proses pembuatan,

latihan dan pengawasan angkatan kerja, dan jenis sistem jaminan kualitas (pengendalian proses, uji, aktivitas pemeriksaan, dan sebagainya) yang digunakan, seberapa jauh prosedur jaminan kualitas ini diikuti, dan motivasi angkatan kerja untuk mencapai kualitas.

4.2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas

Seperti yang telah dikatakan bahwa maksud dari pengendalian mutu adalah agar spesifikasi produk yang telah ditentukan sebagai standar dapat tercapai dalam produk/hasil akhir.

Secara terperinci dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian mutu adalah :

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditentukan.
2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
3. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi sekecil mungkin

4.2.4 Defenisi *Statistical Quality Control*

Dalam Penelitian Darsono (2013) yang menyatakan metode *Statistical Quality Control* yang digunakan perusahaan dalam mengendalikan kualitas produk dapat menekan terjadinya kerusakan produk.

Berikut adalah beberapa defenisi *Statistical Quality Control* (SQC) menurut beberapa ahli :

- a. Menurut Yamit (2013:202), pengendalian kualitas statistik (*statistical quality control*) adalah alat yang sangat berguna dalam membuat produk sesuai dengan spesifikasi sejak dari awal proses hingga akhir proses.

- b. Menurut Rully & Nurrohman (2013) tujuan *SQC* dalam pengendalian mutu ialah untuk mengawasi produk agar sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Statistic Quality Control (SQC) atau pengendalian kualitas statistic merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistic. Pengendalian kualitas statistic (*Statistical Quality Control*) sering disebut juga sebagai pengendalian proses statistic (*Statistical Process Control/SPC*). Konsep terpenting dalam pengendalian kualitas statistic adalah variabilitas, yaitu :

1. Variabilitas antar sampel (misalnya rata-rata atau nilai tengah)
2. Variabilitas dalam sampel (misalnya range atau standar deviasi).

Selanjutnya penyelesaian masalah dalam statistic mencakup dua hal, antara lain :

1. Melebihi batas pengendalian, jika proses dalam kondisi diluar kendali
2. Tidak melebihi batas pengendalian, jika proses dalam kondisi kendali

Dalam sistem pengendalian mutu statistic yang mentolerir adanya kesalahan atau cacat produk kegiatan pengendalian mutu dilakukan oleh departemen pengendalian mutu yang ada pada penerimaan bahan baku, selama proses dan pengujian produk akhir. Pengendalian kualitas statistic (*statistical quality control*) secara garis besar digolongkan menjadi dua, yaitu :

1. Pengendalian proses statistic (*statistical quality control*) atau yang sering disebut dengan control chart (bagan kendali)

2. Rencana penerimaan sampel produk atau yang sering dikenal sebagai acceptance sampling

Langkah dalam mengurangi tingkat cacat (defect) adalah dengan melakukan pengendalian kualitas pada proses produksi untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan tingkat kecacatan terbesar dan mengetahui proses dalam keadaan terkendali atau tidak. Hal tersebut dapat dilaksanakan dengan jalan melakukan perbaikan dan peningkatan mutu produk selama proses produksi. Pada akhirnya akan memberikan masukan bagi perusahaan/industri, tidak hanya dalam mutu atau kualitas produk yang lebih baik tapi juga dalam hal produktivitas (Widiaswanti, 2014).

4.2.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyelesaian suatu masalah diperlukan data yang relevan dengan masalah tersebut. Setiap data yang diperoleh tidak cukup untuk menyelesaikan masalah, sehingga diperlukan estimasi-estimasi tanpa menyimpang dari logika pengumpulannya.

Data yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam tugas sarjana ini diperoleh dengan cara pencatatan dari perusahaan, observasi, wawancara dengan pihak perusahaan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi dan studi kasus tentang mutu kualitas minyak CPO. Berikut merupakan table parameter standart mutu bahan baku produk anantara dan produk akhir di PT. Socfindo Tanah Gambus.

Tabel 4.1 Parameter Standart Mutu Bahan Baku Produk Antara dan Produk Akhir di PT. Socfindo Tanah Gambus

No	Keterangan	Standart Mutu
1	Mutu Tandan Buah Segar (TBS)	
	- Buah Mentah (A)	Max. 1,0%
	- Buah Busuk (B)	Max. 1,0%
	- Brondolan	Min. 5,0%
2	Kerugian pada Pengolahan di Klarifikasi	
	- Minyak dalam janjang kosong basah	Max. 3,00%
	- Minyak dalam janjang kosong kering	Max. 7,50%
	- Brondolan dalam janjang kosong	Max. 0,30%
	- Minyak dalam ampas press (basah)	Max 4,00%
	- Minyak dalam ampas press (kering)	Max. 7,00%
	- Janjang balen ex stripper	Max. 3,00%
	- Minyak pada biji	Max. 0,60%
	- Minyak pada water phase decanter basah	Max. 1,50%
	- Minyak pada water phase decanter kering	Max. 20,00%
	- Minyak pada solid phase decanter basah	Max. 3,00%
	- Minyak pada solid phase decanter basah	Max 3,50%
		(kebun AL)
	- Minyak pada solid phase decanter kering	Max. 15,00%
	- Minyak pada lumpur slude separator basah	Max. 0,70 %
	- Minyak pada lumpur sludge separator kering	Max. 20,00%
	- Minyak pada lumpur bak decantasi basah	Max. 0,65%
	- Minyak pada lumpur bak decantasi kering	Max. 18,00%

Tabel lanjutan 4.1 Parameter Standart Mutu Bahan Baku Produk Antara dan Produk Akhir di PT. Socfindo Tanah Gambus

No	Keterangan	Standart Mutu
3	- Minyak pada lumpur Ex. Fat pit basah	Max. 0,60%
	- Minyak pada lumpur Ex. Fat pit kering	Max. 15,00%
	Kerugian pada pengolahan di kernellery	
	- Biji pecah+inti pecah pada screw press	Max. 2,00%
	- Total inti disampah siklon	Max. 1,00%
	- Total inti dicangkang kering	Max. 0,5%
	- Total inti dicangkang ex LTDS I	Max. 0,5%
	- Total inti dicangkang ex LTDS II	Max. 1,00%
	- Total inti dicangkang ex clay bath	Max. 1,00%
	- Cracking effect	Min. 96%
- Inti pecah ex cracker/ripple mil	Max. 10%	
4	Mutu Produksi MKS/CPO	
	- Free Fatty Acid (FFA)	Max. 2,30%
	- Moisture	Max. 0,20%
	- Impurities	Max. 0,05%
	- DOBI	Min. 2,10%

Sumber : Laboratorium PT.Socfindo Tanah Gambus

Dalam mengetahui mutu kualitas minyak CPO, salah satunya dilakukan dengan cara uji FFA pada laboratorium. Data FFA PT.Socfindo Tanah Gambus dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 4.2 Data FFA Bulan Oktober 2021

Tanggal	FFA	
	N	nP
1	5,75	2,43
2	5,75	2,00
3	5,75	2,16
4	5,75	2,26
5	5,75	2,50
6	5,75	1,99
7	5,75	1,83
8	5,75	2,06
9	5,75	2,22
10	5,75	2,14
11	5,75	2,20
12	5,75	2,22
13	5,75	2,43
14	5,75	2,81
15	5,75	2,69
16	5,75	2,64
17	5,75	2,52
18	5,75	2,53
19	5,75	2,47
20	5,75	2,84
21	5,75	2,57

**Tabel Lanjutan 4.2 Data FFA Bulan Oktober
2021**

Tanggal	FFA	
	N	nP
22	5,75	2,71
23	5,75	2,56
24	5,75	2,40
25	5,75	2,81
26	5,75	2,82
27	5,75	2,55
28	5,75	2,59
29	5,75	2,65
30	5,75	2,52
31	5,75	2,49

4.2.6 Pengolahan Data

1. Tahap kedua, Menghitung presentase kerusakan

$$p = \frac{np}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

np : jumlah gagal dalam sub grup

n : jumlah yang diperiksa dalam subgroup

subgroup : hari ke-i

2. Tahap ketiga, menghitung garis pusat atau *central line (CL)* Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (p)

$$CL = p = \frac{np}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

$\sum np$: jumlah total yang rusak

$\sum n$: jumlah total yang diperiksa

3. Tahap keempat, Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Line (UCL)* untuk menghitung batas kendali atau UCL dilakukan dengan rumus :

$$UCL = p + \sigma \frac{\sqrt{p(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

p : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

δ : 1,2,3

4. Tahap kelima, Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit (LCL)* untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus :

$$LCL = p - \sigma \frac{\sqrt{p(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

p : rata-rata ketidak sesuaian produk

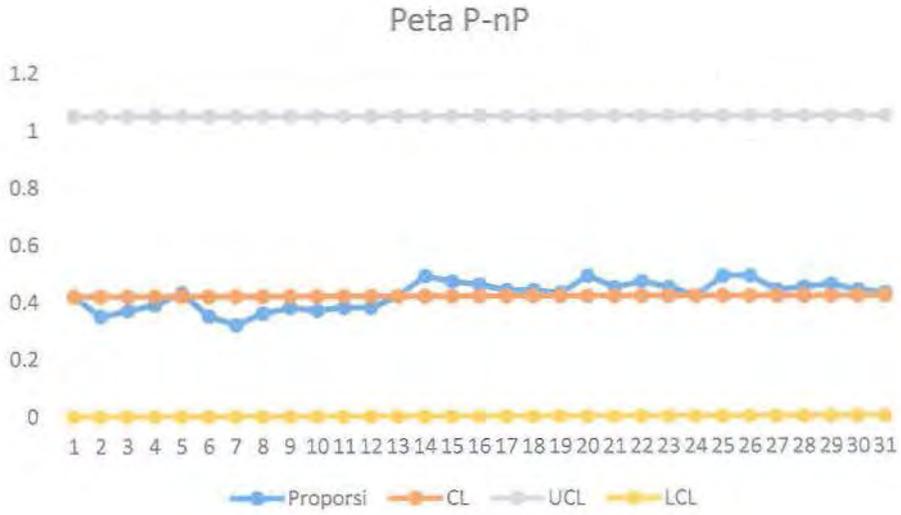
n : jumlah produksi

Tabel 4.3 Pengolahan data Peta kendali 1 bulan

Hari	N	nP	Proporsi	CL	UCL	LCL
1	5,75	2,43	0,42	0,42	1,05	0
2	5,75	2,00	0,35	0,42	1,05	0
3	5,75	2,16	0,37	0,42	1,05	0
4	5,75	2,26	0,39	0,42	1,05	0
5	5,75	2,50	0,43	0,42	1,05	0
6	5,75	1,99	0,35	0,42	1,05	0
7	5,75	1,83	0,32	0,42	1,05	0
8	5,75	2,06	0,36	0,42	1,05	0
9	5,75	2,22	0,38	0,42	1,05	0
10	5,75	2,14	0,37	0,42	1,05	0
11	5,75	2,20	0,38	0,42	1,05	0
12	5,75	2,22	0,38	0,42	1,05	0
13	5,75	2,43	0,42	0,42	1,05	0
14	5,75	2,81	0,49	0,42	1,05	0
15	5,75	2,69	0,47	0,42	1,05	0
16	5,75	2,64	0,46	0,42	1,05	0
17	5,75	2,52	0,44	0,42	1,05	0
18	5,75	2,53	0,44	0,42	1,05	0

Tabel Lanjutan 4.3 Pengolahan data Peta Kendali 1 Bulan

Hari	N	nP	Proporsi	CL	UCL	LCL
19	5,75	2,47	0,43	0,42	1,05	0
20	5,75	2,84	0,49	0,42	1,05	0
21	5,75	2,57	0,45	0,42	1,05	0
22	5,75	2,71	0,47	0,42	1,05	0
23	5,75	2,56	0,45	0,42	1,05	0
24	5,75	2,40	0,42	0,42	1,05	0
25	5,75	2,81	0,49	0,42	1,05	0
26	5,75	2,82	0,49	0,42	1,05	0
27	5,75	2,55	0,44	0,42	1,05	0
28	5,75	2,59	0,45	0,42	1,05	0
29	5,75	2,65	0,46	0,42	1,05	0
30	5,75	2,52	0,44	0,42	1,05	0
31	5,75	2,49	0,43	0,42	1,05	0
Jumlah	178,25	75,61				



Gambar 4.1 Grafik Peta Kendali



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. PT. Socfindo Tanah Gambus merupakan Pabrik Kelapa Sawit yang memproduksi CPO dan PKO
2. Proses pembuatan CPO adalah dengan menggunakan buah yang berjenis tenera dan dura. Dikarenakan kedua jenis buah ini yang paling sering digunakan oleh setiap pabrik pks
3. Kualitas mutu di PT. Socfindo Tanah Gambus ini cukup baik, maka dari itu bisa terus ditingkatkan hingga mencapai kualitas diatas rata-rata. Dikarenakan kualitas sangat mempengaruhi nilai jual minyak tersebut.
4. Pendidikan Teknik Industri begitu sangat penting dalam dunia Industri seperti perencanaan dan pengolahan produksi, sehingga produk efisien dan menguntungkan perusahaan

5.2 Saran

1. Dalam pengoperasian proses perlu diperhatikan pengontrolan tekanan, temperature, flow, dan level terhadap kondisi operasi.
2. Penerapan metode *SQC* untuk pengendalian kualitas secara konsisten dapat membantu manajemen untuk mengambil tindakan / keputusan yang diperlukan agar kualitas produk terus meningkat.

3. Untuk menjaga agar proses produksi tetap berjalan lancar perusahaan sebaiknya melakukan pemeliharaan secara rutin.
4. Bagi Mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek pada industri pks, terlebih dahulu memahami sistem operasinya.



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi (Edisi Revisi 2008). Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Juran, J. M. (1962). Quality control handbook. New York: McGraw-Hill.
- Kotler, Philip. (2000). Marketing Management: Edisi Milenium, International Edition. Prentice Hall International, Inc, New Jersey
- Rosianasfar., 2013, Production & Operation Management: Kualitas dan Total Quality Management, [online], (<http://scm.aurino.com/kualitas-dan-total-quality-management/>, diakses tanggal 12 desember 2021).
- Dale, B.G. 2003. Developing, Introducing and Sustaining TQM. www.blackwellpublishing.com. p. 1-33. Agustus 2005
- Deming, W. E. (1982). Out Of The Crisis – Quality, Productivity and Competitive Position. Cambridge University Press.
- Render, Barry and Jay Herizer, 2004, Operations Management, International Edition, Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. (2013). Analisa pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistical quality control (SQC). *Industrial Engineering Journal*, 2(1).
- Darsono. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas Produksi dalam Upaya Mengendalikan Tingkat kerusakan Produk. *Jurnal Ekonomi-Manajemen-Akuntansi* No. 35/ Th. XX/ Oktober 2013. ISSN:0853-8778