

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT MITRA AGRO SEMBADA
DESA LABU, BANGKA BELITUNG**



Disusun Oleh :

Nama : Sulis Febriany

NIM : 1042025

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2024**

HALAMAN JUDUL

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT MITRA AGRO SEMBADA
(PT MAS)
BANGKA – INDONESIA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Pada Praktik Kerja Lapangan
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Yang Wajib Dilaksanakan
Selama 1 Semester Pada Semester VIII

Disusun Oleh :

Nama : Sulis Febriany
NIM : 1042025
Kelas : IV TMM A
Jurusan : Teknik Mesin
Prodi : D-IV Teknik Mesin dan Manufaktur
Tempat PKL : PT Mitra Agro Sembada

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT. MITRA AGRO SEMBADA**

Laporan Ini Telah Disetujui
Sebagai Salah Satu Syarat Praktek Kerja Lapangan
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Dosen Wali,



Zulfitriyanto, S.S.T.,M.T
NIP/NIDN: 0218107402

Pembimbing perusahaan,



Roni Siagian

Ka. Prodi,



Boy Rollastin S.S.T.,M.T
NIP/NIDN: 0030128303

Komisi Magang,



Pristiansyah, S.S.T.,M.Eng
NIP/NIDN: 0024018802



KATA PENGANTAR

Assalamu‘alaikum Warohmatullah Wabarokatuh

Dengan mengucapkan Alhamdulillah Rabbil ‘alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas limpahan nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan di Kawasan pabrik minyak kelapa sawit PT Mitra Agro Sembada tepat pada waktunya sesuai dengan jadwal serta aturan yang sudah di tetapkan oleh institusi.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu kriteria penilaian dalam melaksanakan program praktik kerja lapangan yang dilaksanakan dari tanggal 05 Februari 2024 s/d 07 Juni 2024 (18 minggu). Selain itu laporan ini juga bertujuan untuk menjelaskan hal-hal apa saja yang dikerjakan oleh penulis selama mengikuti program praktik kerja lapangan di PT Mitra Agro Sembada serta menjelaskan sedikit tentang perusahaan tempat penulis melaksanakan program praktik kerja lapangan .

Laporan praktik kerja lapangan ini disusun berdasarkan aturan-aturan yang tercantum didalam buku pedoman praktik kerja lapangan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan masukan dari berbagai pihak,pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat di selesaikan
2. Orang Tua dan Keluarga yang selalu mendoakan dan memotivasi dalam melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan hingga penyelesaian laporan in
3. Bapak I MADE ANDIK SETIAWAN M.Eng.,Ph.D selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



4. Bapak Boy Rollastin S.S.T, M.T selaku Ka. prodi Teknik Mesin dan Manufaktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung
5. Bapak Zulfitriyanto S.S.T, M.T selaku dosen wali Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung
6. Bapak ANEN CHANDRA SHEN selaku Direktur Utama di PT Mitra Agro Sembada
7. Bapak A.RUDY SEPTADI selaku Direktur Operasional
8. Bapak SADDAN AL FARABI selaku Mill Manager
9. Bapak RONI MONANG PARULIAN SIAGIAN selaku Asisten Kepala maintenance dan juga sebagai pembimbing di PT Mitra Agro Sembada
10. Bapak SAHRO selaku Mandor Pengawas Divisi Maintenance
11. MUHAMMAD RIZAMI selaku Staff karyawan lapangan di PT Mitra Agro Sembada

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahannya, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang positif dari para pembaca.

Mudah-mudahan laporan ini bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi penulis. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Wassalamu“alaikum Warohmatullah Wabarokatuh

Labu, 07 Juni 2024

Penulis

Sulis Febriany



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang PT. Mitra Agro Sembada.....	1
1.2 Profil Umum Perusahaan.....	1
1.3 Tujuan Pembangunan Proyek.....	2
1.4 Data Teknis Proyek	2
1.4.1 Data proyek	3
1.4.2 Data teknis.....	3
1.4.3 Pemilik dan sumber dana.....	4
1.5 Lokasi dan Tata Letak PT. Mitra Agro Sembada Bangka Belitung	4
1.6 Struktur Organisasi.....	4
1.7 Produk Yang Dihasilkan.....	5
1.7.1 Prinsip kerja pt. Mitra agro sembada	5
1.8 Logo Perusahaan	18
1.9 Struktur Organisasi Perusahaan.....	19
1.10 Proses Kerja Pt. Mas	20
1.10.1 Perebusan (<i>Sterilizer</i>)	22
1.10.2 Sistem kendali	35
BAB II URAIAN KEGIATAN.....	37
2.1 Sistem Penugasan Kerja	37
2.1.1 Jam kerja	37
2.1.2 Keselamatan dan kesehatan kerja	38
2.1.3 Ruang lingkup pekerjaan.....	38
2.2 Rangkuman pekerjaan yang dilakukan selama PKL.....	42
2.2.1 Membuat konde sprocket	42
2.2.2 Membuat scraper distribusi	43
2.2.3 Pabrikasi screw press	44

BAB III PENUTUP	46
3.1 Kesimpulan dan kompetensi yang diperlukan	46
3.2 Saran	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Papan Nama Proyek	2
Gambar 1.2 PT. MAS Bangka Belitung	2
Gambar 1.3 Peta Lokasi Proyek	4
Gambar 1. 5 Jembatan Timbangan (Sumber : PT. MAS, 2024)	6
Gambar 1. 6 <i>Areal Grading</i> (Sumber : PT. MAS, 2024).....	7
Gambar 1. 7 Stasiun <i>Loading Ramp</i> (Sumber : PT. MAS, 2024).....	9
Gambar 1. 8 Stasiun <i>Sterilizer</i> (Sumber : PT. MAS, 2024).....	10
Gambar 1. 9 Stasiun <i>Thresher</i> (Sumber : PT. MAS, 2024)	11
Gambar 1. 10 Stasiun <i>Press</i> (Sumber : PT. MAS, 2024).....	13
Gambar 1. 11 Stasiun Klarifikasi (Sumber : PT. MAS, 2024).....	13
Gambar 1. 12 Stasiun Nut & Kernel (Sumber : PT. MAS, 2024).....	15
Gambar 1. 13 Kamar Mesin (Turbin) (Sumber : PT. MAS, 2024)	16
Gambar 1. 14 Stasiun Boiler (Sumber : PT. MAS, 2024).....	17
Gambar 1. 15 Stasiun W T P (Sumber : PT. MAS, 2024).....	17
Gambar 1. 16 <i>Oil Storage Tanki</i> (Sumber : PT. MAS, 2024).....	18
Gambar 1. 17 Logo Perusahaan (Sumber : PT. MAS, 2024).....	18
Gambar 1. 19 Desain <i>Vertical Sterilizer</i>	23
Gambar 1. 20 Desain <i>Horizontal Sterilizer</i>	24
Gambar 1. 21 <i>Open Loop System</i>	35
Gambar 1. 22 <i>Close Loop System</i>	36
Gambar 2. 1 Area workshop	38
Gambar 2. 2 Mesin bubut.....	39
Gambar 2. 3 Mesin bor.....	39
Gambar 2. 4 Mesin Sekrap.....	40
Gambar 2. 5 Mesin gerinda.....	41
Gambar 2. 6 <i>Travo las</i>	41
Gambar 2. 7 area gudang	42
Gambar 2.8 membubut konde sprocket.....	42
Gambar 2. 9 Membuat lubang pasak.....	43
Gambar 2. 10 konde sprocket.....	43
Gambar 2. 11 mengukur dan memotong plat pipa.....	43
Gambar 2. 12 Pabrikasi kupingan scraper	44
Gambar 2. 13 Scraper distribusi	44
Gambar 2. 14 Pembuatan pola screw press	44
Gambar 2. 15 Pabrikasi daun screw press	45



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kriteria Panen dan syarat Mutu TBS7



DAFTAR LAMPIRAN

- FORM ABSENSI KEHADIRAN
- FORM KEGIATAN MINGGUAN MAGANG
- FORM PENIALAIAN PERUSAHAAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang PT. Mitra Agro Sembada

Kelapa sawit termasuk salah satu komoditi andalan Kepulauan Bangka Belitung di sektor industri agrobisnis, karena kelapa sawit merupakan bahan baku minyak nabati untuk memenuhi konsumsi masyarakat dan merupakan sumber pendapatan masyarakat Kepulauan Bangka Belitung. Dalam upaya mengantisipasi perkembangan pasar dan perkembangan di negara-negara penghasil minyak sawit dan produk turunannya, maka pemerintah dan swasta bersama-sama mengembangkan perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahannya.

PT. Mitra Agro Sembada termasuk satu diantara sekian banyak perusahaan swasta yang turut mengambil bagian dalam pengembangan agribisnis kelapa sawit. PT. Mitra Agro Sembada sedang membangun Pabrik Minyak Kelapa Sawit yang memiliki kapasitas 60 ton TBS/jam dengan luas lahan 32 hektare dengan total anggaran biaya proyek sebesar Rp 160 Milyar di Desa Labu Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung.

Dengan adanya Pabrik Minyak Kelapa Sawit ini diharapkan dapat membantu mensejahterakan masyarakat sekitar melalui bertambahnya lapangan pekerjaan dan mempermudah masyarakat sekitar untuk menjual hasil panen kelapa sawit masyarakat tersebut.

1.2 Profil Umum Perusahaan

Pembangunan Pabrik Minyak Kelapa Sawit ini berlokasi di Desa Labu Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung. Dibiayai oleh dana PT. Mitra Agro Sembada sebesar Rp 160.000.000.000,- (Seratus Enam Puluh Milyar Rupiah). Dari jumlah

tersebut, maka sasaran fisik yang dapat dilaksanakan pada saat ini meliputi pekerjaan-pekerjaan yang dibahas dalam ruang lingkup pekerjaan pada data teknis proyek.



Sumber : Dokumen pribadi, 2019

Gambar 1. 1 Papan Nama Proyek

1.3 Tujuan Pembangunan Proyek

Pembangunan proyek Pabrik Minyak Kelapa Sawit ini bertujuan untuk menyeimbangkan perkembangan pasar daripada minyak kelapa sawit serta produk turunannya dan diharapkan dapat lebih meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

1.4 Data Teknis Proyek



Gambar 1.2 PT. MAS Bangka Belitung



1.4.1 Data proyek

Nama Proyek	: Pembangunan Pabrik Kelapa Sawit
Nama Kontraktor	: PT. Visco Indo Pratama
Alamat Kontraktor	: Jl. Kamal Raya Outer Ring Road, Blok G-37 RT.7/RW.8 Cengkareng Barat, Kec. Cengkareng, Kota Jakarta Barat, DKI Jakarta
Sumber Dana	: PT. Mitra Agro Sembada
Nilai Kontrak	: Rp. 160.000.000.000,00
Nomor Kontrak	: 647/183/IMB/DINPNPM2KUKM/2019
Tanggal Kontrak	: 23 April 2019
Jenis Kontrak	: <i>lump sum contract</i>

1.4.2 Data teknis

Lokasi Proyek :Desa Labu, Kecamatan Puding Besar,
Kabupaten Bangka,Provinsi Kep.Bangka
Belitung

Lingkup Pekerjaan Proyek :

a. Pekerjaan Tanah

1. Galian tanah pondasi
2. Urug pasir bawah pondasi
3. Urug tanah kembali

b. Pekerjaan Stuktur

1. Pekerjaan pondasi tapak
2. Pekerjaan pondasi sterilizer
3. Pekerjaan pondasi boiler
4. Pekerjaan pondasi loading ramp
5. Pekerjaan portal
6. Pekerjaan gording
7. Pekerjaan atap

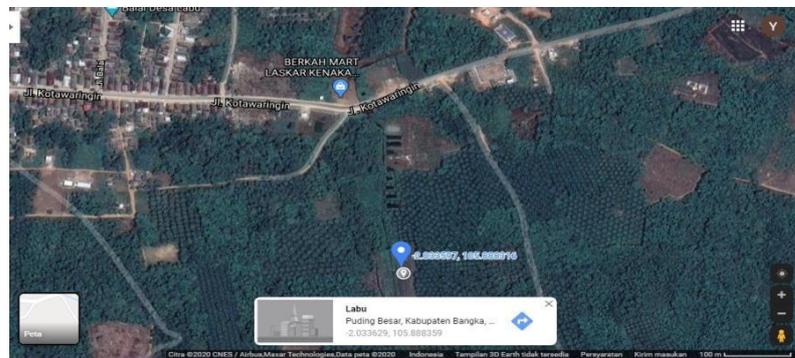
1.4.3 Pemilik dan sumber dana

Pemilik : PT. Mitra Agro Sembada

Sumber Dana : PT. Mitra Agro Sembada

1.5 Lokasi dan Tata Letak PT. Mitra Agro Sembada Bangka Belitung

Lokasi pekerjaan Proyek Pabrik Minyak Kelapa Sawit ini terletak Desa Labu Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, sebagai mana terlihat pada gambar 1.3.



Sumber : Google Maps, 2024

Gambar 1.3 Peta Lokasi Proyek

1.6 Struktur Organisasi

Dalam proyek Pembangunan Pabrik Minyak Kelapa Sawit unsur-unsur pengelola proyek pada pemilik proyek yang terlibat adalah sebagai berikut ini:

1. Direktur Operasional adalah orang yang mempunyai kewenangan penggunaan anggaran proyek dan bertugas mengkoordinir secara keseluruhan pelaksanaan proyek.
2. Manager Proyek adalah pemimpin pengerjaan proyek yang berwenang untuk mengandalkan dana serta mengalokasikan dana tersebut, disamping itu memperhatikan kualitas dan kuantitas yang bertujuan untuk mencapai sasaran dalam daftar isian proyek.

3. Logistik adalah orang yang bertugas menyelenggarakan tertib pembukuuan dan keuangan proyek dan melakukan pengawasan serta penelitian terhadap kebenaran laporan keuangan.
4. Pengawas Lapangan adalah orang yang bertugas membantu dan mengelola pelaksanaan kegiatan meliputi teknis kegiatan pada saat pelaksanaan kegiatan dilapangan agar tidak terjadi penyimpangan.

1.7 Produk Yang Dihasilkan

1.7.1 Prinsip kerja pt. Mitra agro sembada

PT. Mitra Agro Sembada adalah pabrik pengolahan kelapa sawit yang mengolah tandan buah segar (TBS) kelapa sawit menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan karnel, dalam proses pengolahanya melalui beberapa tahapan dan melewati bagian-bagian khusus yang dikelompokkan menjadi beberapa stasiun. Pada stasiun yang telah ditentukan terjadi proses sesuai dengan fungsi dari stasiun tersebut. Proses pengolahan tandan buah sawit (TBS) harus sesuai dengan urutan dan bagian stasiun masing-masing, karena proses pengolahan pada tiap-tiap stasiun sangat berpengaruh terhadap hasil dari proses produksi buah sawit tersebut. Setiap stasiun tempat pengolahan buah sawit sangat memiliki peran dan fungsi yang sangat penting untuk menentukan hasil dan kualitas produksi yang maksimal dipencapaian akhirnya. Adapun stasiun yang terdapat di pabrik kelapa sawit (PKS) PT. Mitra Agro Sembada adalah sebagai berikut:

1.7.1.1 Jembatan penimbangan

Pada pabrik pengolahan kelapa sawit, jembatan timbangan diperlukan untuk mengukur berat dari tandan buah sawit (TBS) yang akan masuk atau diterima oleh pabrik. Jembatan timbangan merupakan proses awal dalam proses pengolahan dari kelapa sawit menjadi CPO (*crude palm oil*).

Jembatan timbang ini sendiri mempunyai prinsip kerja yang cukup sederhana dan simple, dimana mobil truk pengangkut Buah Sawit melewati jembatan timbang tersebut dan berhenti selama 5 menit.

Kemudian berat dari mobil truk pengangkut tersebut dicatat sebelum tandan buah sawit dibongkar dan disortir, lalu kendaraan pengangkut tersebut kembali di timbang setelah tandan buah sawit dibongkar dan disortir. Lalu dihitung berat awal dan berat akhir dari kendaraan pengangkut tersebut, dimana selisih berat tersebut adalah jumlah berat TBS yang diterima oleh pabrik kelapa sawit.



Gambar 1. 4 Jembatan Timbangan (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.2 Areal grading

Pengecekan kualitas buah/TBS yang telah diterima pabrik harus diperiksa terlebih dahulu tingkat kematangannya. Jenis buah yang masuk ke dalam pabrik kelapa sawit pada umumnya jenis Tenera dan jenis Dura. Kriteria matang panen merupakan faktor penting dalam pemeriksaan kualitas buah pada stasiun penerimaan TBS (*loading ramp/ Penampung TBS*) di area *grading*, setelah tandan kelapa sawit disortir maka dilakukan pengecekan yang dilakukan secara visual, apabila tidak ada kesepakatan antara pihak perusahaan (pembeli) dengan penjual akan dilakukan

pengembalian tandan kelapa sawit yang rusak atau tidak masuk ke dalam kriteria yang diterima oleh pabrik.

Pengolahan buah kelapa sawit sendiri diawali dengan proses pemanenan buah kelapa sawit. Untuk memperoleh hasil produksi (CPO) dengan kualitas yang baik serta dengan rendemen minyak yang tinggi, pemanenan harus dilakukan berdasarkan kriteria panen (tandan matang panen) yaitu dapat dilihat dari jumlah brondolan yang telah jatuh di tanah sedikitnya ada 5 buah yang lepas/jatuh (brondolan) dari tandan atau sedikitnya ada 10 buah yang lepas dari tandan. Penilaian buah sawit dapat dibagi dalam beberapa kriteria sebagai berikut:



Gambar 1. 5 *Areal Grading* (Sumber : PT. MAS, 2024)

Tabel 1. 1 Kriteria Panen dan syarat Mutu TBS

No	Kematangan	Fraksi	Jumlah Brondolan	Keterangan
1	Mentah	00	Tidak ada, buah berwarna hitam	Sangat Mentah
		0	1-12,5 % buah luar	Mentah



			membrondol	
		I	12,5 % buah membrondol	Kurang Matang
2	Matang	II	25-50 % buah luar	Matang I
			Membrondol	
		III	50-76 % buah luar membrondol	Matang II
		IV	75-100% buah luar membrondol	Lewat Matang I
3	Lewat Matang	V	Buah dalam juga membrondol ada buah membusuk.	Lewat matang II
		VI	Buah sudah membrondol	Janjang Kosong
	Brondolan	TP	>2,5 cm	Tangkai Panjang

1.7.1.3 Stasiun loading ramp

Loading ramp merupakan tempat penampungan sementara TBS sebelum buah sawit tersebut memasuki proses atau stasiun selanjutnya yaitu proses *sterilizer* (perebusan). Kemudian tandan buah sawit (TBS) tersebut dimasukan kedalam elevator dengan cara membuka pintu dari *loading ramp* yang menggunakan sistem hidrolik menuju ke stasiun *sterilizer*.

Peralatan dan mesin-mesin pada *loading ramp*, yaitu :

- a. *Hydraulic control system/gear box system*
- b. Pintu *loading ramp*
- c. *Handle* pengontrol buka-tutup pintu
- d. *Hydraulic ramp*
- e. Pipa-pipa dan selang *hydraulic*
- f. Elevator



Gambar 1. 6 Stasiun *Loading Ramp* (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.4 Stasiun sterilizer

Stasiun ini merupakan tempat dimana dilakukan proses perebusan TBS dengan menggunakan panas dari uap (*steam*) yang bertekanan tinggi secara konveksi dan konduksi. Uap panas (*steam*) yang masuk ke *sterilizer* harus memiliki suhu 140 dan direbus selama kurang lebih 80 menit.

Alat ini merupakan satu bejana tekan yang memiliki isolasi panas, peralatan ini dilengkapi dengan dengan saluran pipa kondensat, lubang indikasi kebocoran *style plat*, pintu keluar masuk buah sawit, pipa *inlet* dan *outlet* dari *steam*.

Fungsi utama stasiun ini adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi peningkatan dari asam lemak bebas FFA (*Free Fatty Acid*).
2. Melunakkan brondolan untuk mempermudah pelepasan/pemisahan daging buah dari Nut di *digester*.
3. Mempermudah proses pemisahan molekul-molekul minyak dari daging buah di Stasiun *Press* dan mempercepat proses pemurnian minyak di Stasiun Klarifikasi.
4. Mengurangi kadar air biji sawit (Nut) sampai $> 20\%$, sehingga meningkatkan efisiensi pemecahan Nut di Stasiun Nut and Kernel.



Gambar 1. 7 Stasiun *Sterilizer* (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.5 Stasiun *threser*

Pada stasiun *Threser* terjadi proses pemisahan tandan buah sawit (TBS) dan janjang yang telah direbus menjadi brondolan dan janjang yang kosong (*Empty Bunch*) dengan sistem diputar dan dibanting dalam drum silinder *Threser*. *Threser* sendiri berbentuk tabung silinder dengan batang-batang logam yang bergerak berputar dan dilengkapi dengan kisi-kisi yang telah dibuat dengan jarak dan sudut kemiringan tertentu agar berondolan dapat terpisah dari janjangnya. Berondolan akan masuk ke

dalam *under thresher conveyor* menuju stasiun *Press*, sedangkan janjang kosong akan dibawa ketempat pembuangan dengan *empty bunch conveyor*.

Fungsi dan Tujuan :

- 1) Untuk mengirimkan brondolan rebusan ke Stasiun *Press* dengan pencapaian *throughput* 60 Ton TBS per jam.
- 2) Untuk melepaskan buah sawit dari janjangannya dengan cara membanting dan mendorong janjang yang kosong (*empty bunch*) dan mengirim janjang kosong ke *empty bunch conveyor*.



Gambar 1. 8 Stasiun *Thresher* (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.6 Stasiun press (pengempaan)

Merupakan stasiun pertama kalinya pengambilan minyak dari TBS dan stasiun ini terjadinya pemisahan *press cake*/fiber dan nut dengan *crude oil*. Proses ini dibantu oleh mesin *digester*, tujuan dari penggunaan *digester* adalah untuk melumatkan daging buah sawit sehingga mudah terlepas dari kulit dan biji (nut) buah sawit tersebut. Lalu buah sawit yang telah menjadi berondolan tersebut akan dilumatkan dengan cara disayat-sayat daging buahnya dan diaduk dalam tabung atau ketel adukan (*digester*).



Buah sawit tersebut akan menjadi hancur akibat adukan pisau-pisau (*stirring arm*) yang berputar dalam tabung *digester* antara 25-26 rpm. Proses pengadukan dalam *digester* ini dibantu dengan tenaga uap (*steam*) yang berasal dari *Back Pressure Vessel* (BPV) dengan suhu uap rata-rata sebesar 90 . Pengadukan dalam *digester* juga berlangsung selama 30 menit untuk mendapatkan hasil buah sawit yang sudah tercabik dengan sempurna.

Adapun fungsi dari *digester* yaitu :

- a. Melunakkan daging buah sawit
- b. Memisahkan daging buah dengan biji sawit (nut)
- c. Mempersiapkan *feeding* ke dalam mesin *screw press*
- d. Mempermudah proses pengepresan minyak pada *screw press*
- e. Proses pemanasan/melembutkan buah sawit

Setelah buah sawit dilumatkan dalam *digester*, buah sawit tersebut akan dilakukan proses pengempaan pada mesin *screw press*, dimana pada proses ini buah sawit yang sudah dilumatkan oleh *digester* akan ditekan atau diperas dengan menggunakan sistem hidrolis sehingga terpisah antara serabut (fiber), minyak, dan biji (nut). Minyak sawit kasar yang masih mengandung kotoran seperti serat-serat dan air yang selanjutnya akan melewati tahap klarifikasi berupa *sand trap tank* untuk memisahkan kotoran dari minyak kasar. Lalu ke *vibrating screen* untuk memisahkan serat-serat dari minyak kasar tersebut dan selanjutnya dikirim ke *crude oil tank* sebagai tangki penampungan minyak kasar. Sedangkan ampas dan biji hasil dari proses yang keluar melalui celah antara *sliding/adjusting cone* dan *press cage* yang selanjutnya masuk ke *cake bake conveyer*.



Gambar 1. 9 Stasiun *Press* (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.7 Stasiun klarifikasi

Tempat dimana proses penjernihan CPO (*Crude Palm Oil*) dari ekstraksi stasiun *press*, yang masih mengandung sejumlah kadar air, sludge dan lumpur, melalui tahapan-tahapan klarifikasi yang merupakan faktor yang sangat menentukan terhadap produksi CPO (*Crude Palm oil*) untuk kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan oleh pabrik.



Gambar 1. 10 Stasiun Klarifikasi (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.8 Stasiun nut dan kernel

Stasiun ini yang melakukan proses pencapaian efisiensi *recovery* kernel yang maksimal dengan kualitas produksi yang optimal dan *losses* yang minimal. Pada stasiun ini terjadi pemisahan antara serat (*fibre*) dan biji (*nut*) buah sawit. Stasiun ini juga sebagai tempat penampungan karnel



dari buah sawit yang sudah diproses. Terdapat beberapa peralatan utama yang digunakan untuk pemisahan biji (nut) dan serat (fiber) buah sawit antara lain adalah :

1. *Cake Brake Conveyor*

Cake Brake Conveyor ini berfungsi untuk mencacah gumpalan ampas *press* yang terdiri dari serat (fiber) dan biji (nut)

2. *Depericarper Column*

Alat ini berfungsi untuk memisahkan campuran dari serabut, nut, cangkang, dan kernel buah sawit.

3. *Fibre Cyclone* dan *Air Lock*

Untuk memisahkan udara dan serabut buah sawit dengan menggunakan bantuan dari efek sentrifugal. Sedangkan *Air Lock* berfungsi untuk mencegah kebocoran udara pada *Discharge Fibre Cylcone* dan mengeluarkan serabut.

4. *Fibre Cyclone Fan*

Berfungsi sebagai penghisap udara untuk menaikkan serabut (fiber) ke *Fibre Cyclone*.

5. *Nut Polishing Drum*

Fungsinya untuk membersihkan biji (Nut) dengan serabut (fiber) yang sudah terpisah.

6. *Nut Transfort Fan*

Berfungsi untuk memisahkan batu, besi, dan kotoran yang lebih berat dari biji (Nut) dengan menggunakan bantuan hisapan udara.

7. *Nut Silo*

Sebagai tempat penampungan biji (Nut) sebelum dilakukan proses pada *Riplle Mill*.

8. *Nut Grading Drum*

Berfungsi untuk memisahkan biji (Nut) menjadi beberapa ukuran, yaitu ukuran kecil, sedang, dan besar.



Gambar 1. 11 Stasiun Nut & Kernel (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.9 Kamar mesin (turbin)

Merupakan pembangkit energi listrik yang digunakan di dalam pabrik untuk mensuplay listrik (*power*) ke mesin-mesin pabrik, kantor, maupun domestik (perumahan). Mesin utama untuk penghasil energi listrik dalam PKS yaitu menggunakan steam turbin, adanya diesel genset digunakan untuk *support steam* turbin apabila ada *trouble*/masalah. Dalam kamar turbin juga terdapat panel yang berfungsi untuk menyalurkan listrik untuk setiap stasiun sesuai dengan kebutuhannya.

Peralatan yang ada dikamar mesin :

- a. *Diesel Genset*
- b. *Steam Turbin*
- c. *Main Switch Board*
- d. *Distribution Board*
- e. *Back Pressure Vessel (BPV)*



Gambar 1. 12 Kamar Mesin (Turbin) (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.10 Stasiun boiler

Boiler (ketel uap) merupakan stasiun untuk mengubah air menjadi uap (*steam*) bertekanan dengan memanfaatkan energi panas dari hasil pembakaran. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan zat-zat padat tidak larut dalam air, pasir, lumpur, tanah, dan sebagainya. Zat-zat terlarut terutama garam-garam kalsium dan magnesium yang dapat mengakibatkan pembentukan kerak-kerak dalam ketel. Untuk menjamin bahwa air yang digunakan akan menghasilkan *steam* yang bersih/murni dan tidak merusak ketel.

Fungsi *Boiler* di pabrik kelapa sawit adalah penghasil uap yang digunakan sebagai:

- a. Penggerak utama turbin uap
- b. Perebusan TBS dalam *sterilizer*
- c. Pemanas minyak dan pengeringan nut atau karnel

Hal-hal yang harus diperhatikan selama pengoperasian :

- a. Mendapatkan efisiensi yang maksimal, yaitu menghasilkan sejumlah steam sesuai kapasitas boiler dengan tujuan untuk memaksimalkan pemakaian steam turbin sehingga dapat mengurangi penggunaan mesin diesel (genset).

- b. Menghasilkan kualitas steam yang baik, sehingga dapat mengurangi biaya *maintenance* pada steam turbin.
- c. Menjalankan boiler dalam kondisi yang aman untuk keselamatan kerja bagi karyawan.
- d. Menyediakan steam yang cukup untuk pengolahan guna mendapatkan efisiensi pengolahan yang baik.



Gambar 1. 13 Stasiun Boiler (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.11 Stasiun WTP (*water treatment plant*)

Water Treatment Plant (WTP) merupakan tempat pengolahan air agar dapat digunakan untuk kebutuhan operasional pabrik dan kebutuhan perumahan. Air ini juga berfungsi untuk mencegah pembentukan kerak dan korosi pada boiler.



Gambar 1. 14 Stasiun W T P (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.7.1.12 Oil storage tank

Oil storage tank berfungsi sebagai tempat penyimpanan akhir minyak sawit yang dihasilkan dari proses pengolahan buah kelapa sawit. Suhu pada storage tank dipertahankan pada 50° - 60° agar minyak tidak beku karena dapat menyebabkan perubahan kualitas minyak yang didapat. Pada *oil storage tank* ini terdapat sensor *high level* yang berguna untuk mendeteksi *over storage* terhadap minyak.



Gambar 1. 15 *Oil Storage Tanki* (Sumber : PT. MAS, 2024)

1.8 Logo Perusahaan



Gambar 1. 16 Logo Perusahaan (Sumber : PT. MAS, 2024)

Logo dari PT. Mitra Agro Sembada sendiri merupakan sebuah tulisan yang bertulis “MAS”. Makna dari tersebut merupakan kepanjangan Mitra Agro Sembada, yang merupakan nama dari perusahaan tersebut.



1.9 Struktur Organisasi Perusahaan

Pembagian tugas dan wewenang masing-masing bagian dalam struktur organisasi PKS PT. Mitra Agro Sembada adalah sebagai berikut :

1. Direktur Utama

Direktur Utama bertugas memimpin, mengontrol hasil kerja karyawan pabrik dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja keseluruhan kepada General Manager.

2. Manager Proyek

Manager Proyek bertugas mengontrol seluruh kegiatan di pabrik, dari proses produksi hingga hasil produksi dan bertanggung jawab atas kegiatan di pabrik baik proses pengolahan maupun pemeliharaan alat kepada Direktur Utama. Manager Proyek dibantu oleh asisten proses, asisten laboratorium dan asisten *maintenance* serta *electrical*.

3. Administrasi/KTU (Kepala Tata Usaha)

Bertugas merencanakan serta mengkoordinasi kegiatan bagian administrasi, mengevaluasi serta memeriksa setiap pengalangan maupun pemasukan biaya atau barang di pabrik, dan mengawasi keberadaan stok yang ada di gudang pabrik. KTU bertanggung jawab terhadap kelancaran semua administrasi maupun informasi yang akan diberikan dan biaya-biaya kantor, dan bertanggung jawab atas personil yang dibawahinya dengan bagian organisasi.

4. Proses

Bertugas untuk mengawasi semua kegiatan instalasi dan jalannya proses produksi di dalam pabrik. Bertanggung jawab terhadap pencapaian target produksi di dalam pabrik. Bertanggung jawab terhadap pencapaian target produksi sesuai dengan bahan baku yang diterima, menjamin suasana kerja yang baik dan memberikan data serta kegiatan proses produksi.



5. Laboratorium

Bertugas mengawasi mutu hasil produksi dan limbah pabrik. Bertanggung jawab dalam melaksanakan analisa di laboratorium yang di perlukan pabrik secara optimal hingga dapat emenuhi kebutuhan teknis/teknologi agar mutu dan kerugian yang timbul berada dalam batas normal. Menghitung persediaan dan pengiriman produksi serta kualitas produksi yang dikontrol.

6. *Grading*

Bertugas melakukan pengecekan kualitas buah/TBS yang telah diterima pabrik untuk diperiksa terlebih dahulu tingkat kematangannya. Pengecekan yang dilakukan secara visual, apabila tidak ada kesepakatan antara pihak perusahaan (pembeli) dengan penjual akan dilakukan pengembalian tandan kelapa sawit yang rusak atau tidak masuk ke dalam kriteria yang diterima oleh pabrik.

7. *Maintenace*

Bertugas mengawasi, merencanakan dan menyusun program perawatan maupun perbaikan semua mesin/peralatan. Bertanggung jawab terhadap pemakaian *spare part* serta mencatat waktu pemeliharaan.

8. *Electrical*

Bertugas mengawasi, merencanakan dan menyusun program perawatan maupun perbaikan terkhusus pada bidang kelistrikan.

1.10 Proses Kerja Pt. Mas

Secara umum pengolahan kelapa sawit dibagi menjadi dua jenis akhir, yaitu pengolahan minyak sawit dan pengolahan inti. Pengolahan minyak sawit adalah untuk memperoleh minyak sawit yang berasal dari daging buah sawit, sedangkan pengolahan inti sawit adalah memperoleh inti yang berasal dari biji bagian dalam buah sawit (nut). Proses produksi



minyak sawit kasar dari tandan buah segar kelapa sawit terdiri dari beberapa tahapan proses yaitu seperti perebusan buah, perontokan, pelumatan dan pengepresan buah, purifikasi dan klarifikasi. Tandan buah segar yang masuk ke dalam pabrik ditimbang terlebih dahulu kemudian dibawa menuju lantai penerimaan buah (*areal grading*). Tandan buah segar mengalami proses perebusan menggunakan uap basah dengan tekanan uap dari boiler. Selanjutnya buah mengalami proses perontokan buah dari tandan dengan menggunakan *thresher*. Buah yang telah rontok mengalami proses pelumatan yang bertujuan untuk memudahkan proses pengepresan, sehingga minyak dengan mudah dapat dipisahkan dari daging buah. Kemudian buah akan memasuki tahapan proses pengepresan yang bertujuan untuk mengeluarkan minyak kelapa sawit secara mekanis. Pengepresan pada buah bertujuan untuk membebaskan minyak dari serat dan biji. Minyak hasil pengepresan selanjutnya mengalami proses pemurnian yang berfungsi untuk memisahkan minyak dari sludge dan air. Pemurnian (klarifikasi) ini dilakukan dengan metode gravitasi dan mekanik. Pada stasiun ini akan menghasilkan produk minyak sawit jernih. Keberhasilan proses pengolahan ditentukan oleh 70% keberhasilan proses rebusan. Karena di stasiun ini, TBS diberi tekanan *steam* bertekanan tinggi yang diinjeksi dari *Back Pressure Vessel* (BPV). Proses ini sangat penting karena akan berpengaruh pada proses-proses selanjutnya.

Sistem perebusan dipilih harus sesuai dengan kemampuan boiler dalam memproduksi uap, dengan sasaran bahwa tujuan perebusan dapat tercapai. Sistem perebusan yang lazim dikenal di pabrik pengolahan kelapa sawit adalah *single peak*, *double peak* dan *triple peak*. Sistem perebusan *triple peak* banyak digunakan, selain berfungsi sebagai tindakan fisika juga dapat terjadi proses mekanik yaitu adanya guncangan yang disebabkan oleh perubahan tekanan cepat. Keberhasilan sistem *triple peak* dipengaruhi oleh tekanan uap yang tersedia, kapasitas dalam proses rebusan, bahan baku dan lamanya perebusan. Uap yang masuk ke dalam ketel rebusan pada mulanya memanaskan buah luar dan masuk lagi

pada buah yang lebih dalam. Panas yang diterima oleh setiap lapisan buah tidak sama, penurunan suhu uap pada lapisan yang lebih bawah menyebabkan penurunan tekanan uap. Waktu perebusan berlangsung lebih lama apabila lapisan buah yang dilalui uap semakin banyak. Setelah buah melalui proses perebusan di *Sterilizer*, kemudian buah dipipil dengan menggunakan alat *Thresher*.

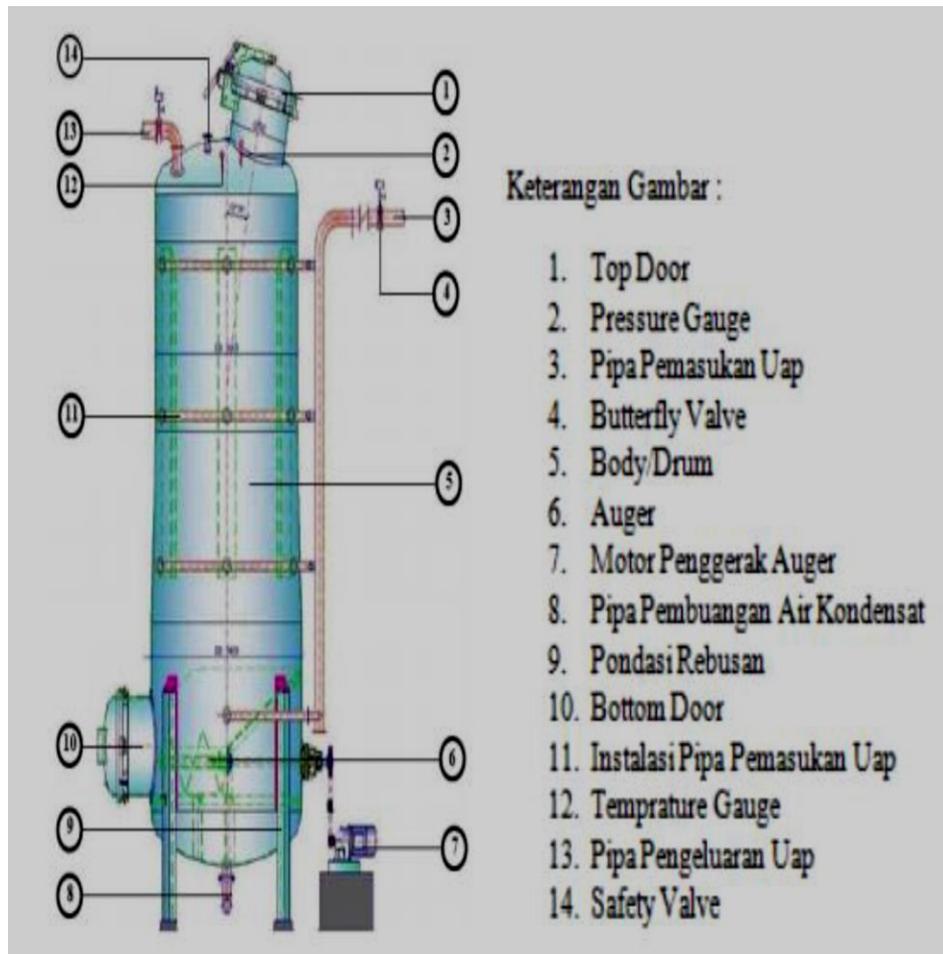
1.10.1 Perebusan (*Sterilizer*)

Perebusan merupakan salah satu tahap utama dalam proses pengolahan tandan buah segar (TBS). Baik buruknya mutu dan hasil olahan PKS yang paling utama ditentukan oleh keberhasilan rebusan. Merebus buah harus sesuai dengan ketentuan yang ada dan merupakan proses pengolahan yang mutlak dilakukan. Perebusan atau sterilisasi buah dilakukan dalam *sterilizer* yang berupa bejana (*vessel*) uap bertekanan dengan mempergunakan injeksi uap dari boiler. Biasanya *sterilizer* dirancang untuk dapat memuat 6 sampai 10 lori dengan tekanan uap 3 kg/cm². Dalam proses perebusan TBS dipanaskan uap pada temperatur sekitar 140 °C dengan sistem *triple peak* selama 80-90 menit. *Sterilizer* harus dilengkapi dengan katup pengaman (*safety valve*) untuk menjaga tekanan di dalam *sterilizer* tidak melebihi tekanan kerja maksimum yang diperkenankan.

1. Jenis-jenis *sterilizer*

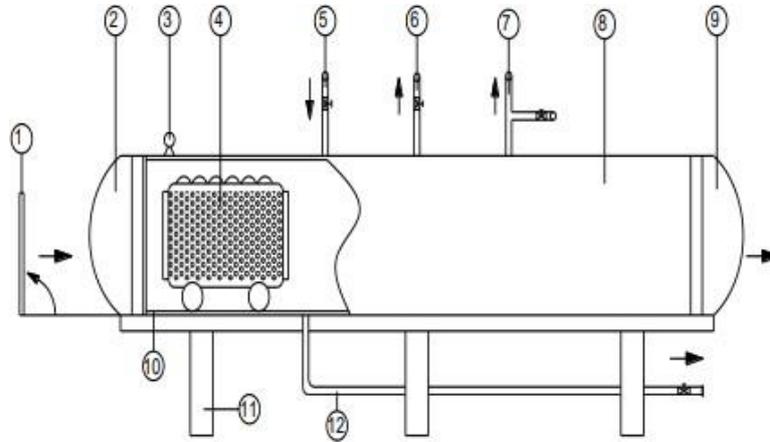
Terdapat dua jenis *sterilizer* yang umum digunakan pada pabrik kelapa sawit, yaitu *sterilizer vertical* dan *sterilizer horizontal*.

a. Sterilizer vertical

Gambar 1. 17 Desain *Vertical Sterilizer*

(Sumber : Risfan dan Firdana, J., 2018)

b. Sterilizer horizontal

Gambar 1. 18 Desain *Horizontal Sterilizer*

(Sumber : Hasibuan, 2015)

1. *Rail track* pintu
2. Pintu pemasukan *lori*
3. *Manometer*
4. *Lori*
5. *Pipa inlet steam*
6. *Exhaust steam*
7. *Safety valve*
8. Ketel rebusan
9. Pintu keluar *lori*
10. *Rail track* di dalam rebusan
11. Pondasi (kaki rebusan)
12. *Pipa pembuangan air kondensat*

2. Komponen utama pada *sterilizer*

Pada penelitian kali ini, yang akan dibahas adalah *Sterilizer*. Adapun komponen utama pada *Sterilizer* adalah sebagai berikut :



a. Pintu *sterilizer*

Ada dua pintu *sterilizer* yaitu *top door* dan *bottom door*. Pintu *sterilizer* berfungsi sebagai tempat masuknya TBS yang akan direbus (*top door*) dan keluarnya TBM yang sudah direbus (*bottom door*). Pintu pada *sterilizer* harus benar-benar tertutup rapat supaya uap yang akan digunakan untuk perebusan tidak keluar. *Sterilizer vertikal* berbentuk silinder dengan muatan 23-33 ton TBS. Buah di isi melalui pintu atas dan di keluarkan melalui pintu pengeluaran sebelah sisi depan bawah. Pada bagian *sterilizer* dialasi dengan plat berlubang yang dipasang menurun ke arah pintu dengan sehingga memudahkan untuk mengeluarkan isinya.

b. Sensor

Sensor yang terdapat pada *sterilizer* terletak dibagian atas ujung *sterilizer*, *inlet valve*, *exhaust valve* dan saluran *condensate* yang berfungsi untuk mendeteksi apakah pintu/*valve* terbuka atau tertutup dimana hasil pendeteksian yang dihasilkan oleh sensor akan ditampilkan dipanel *automatic system* berupa lampu kecil. *Valve* yang terbuka ditandai dengan warna lampu merah, sedangkan *valve* yang tertutup ditandai dengan lampu hijau.

c. *Body* (drum rebusan)

Drum rebusan adalah tempat TBS selama dilakukan proses perebusan. Didalam *body* rebusan terdapat *linear* terbuat dari plat *stainless steel* memanjang yang fungsinya melindungi *auger* agar tidak terhantam langsung oleh TBS pada waktu pengisian.

d. *Safety valve* (katup pengaman)

Safety valve adalah katup yang akan terbuka sendiri apabila tekanan sudah melebihi dari batas yang ditentukan. *Safety valve* terletak dimasing-masing drum rebusan dan juga pada kran induk.

e. Manometer

Manometer adalah indikator pada *linear* yang berfungsi sebagai penunjuk besar kecilnya tekanan yang terdapat pada *linear*. *Manometer* terdapat pada masing-masing drum rebusan dan juga pada kran induk.

f. Panel *automatic system*

Panel automatic system berfungsi untuk kontrol *sterilizer*. Pada panel ini terdapat pengaturan untuk pilihan menjalankan sterilizer dengan cara manual atau otomatis. Pada panel ini terdapat layar untuk menunjukkan sisa waktu perebusan yang sedang berjalan.

g. *Valve steam* (katup uap)

Terdapat beberapa katup uap pada *sterilizer* seperti katup masuk (*inlet valve*), katup buang (*exhaust valve*), dan katup air buang (*condensate*). Katup-katup ini berfungsi untuk menahan dan membuka aliran pipa uap/air yang akan dimasukkan maupun dikeluarkan.

h. Pipa uap

Pipa uap adalah tempat mengalirnya uap. Pipa yang ada di *sterilizer* seperti pipa induk dari boiler, pipa pemasukan uap, pipa pembuangan uap, sedangkan *strainer* adalah pipa pembuangan bekas air rebusan (*condesate*).

i. Silencer

Yang dimaksud dengan *silencer* adalah plat tebal 8 mm yang dilas membentuk pipa besar yang berfungsi untuk pembuangan uap bekas perebusan.

j. *Distribution steam*

Distribution steam adalah plat segi empat yang dilubangi yang terdapat diujung pipa pemasukan uap di dalam drum rebusan yang berfungsi untuk mendistribusikan uap dengan tujuan supaya uap menyebar keseluruhan bagian dalam rebusan.

k. Auger/Screw conveyor

Auger adalah bagian yang sangat penting pada proses pengeluaran TBM di *sterilizer*, fungsinya adalah mendorong TBM dari dalam *sterilizer* menuju *Scraper conveyor*.

l. Recorder

Recorder adalah alat yang digunakan merekam/mencatat program kerja pada *sterilizer* seperti tinggi rendahnya tekanan uap pada drum perebusan yang dihubungkan interval waktu perebusan.

3. Faktor dalam proses perebusan

Untuk mendapatkan hasil perebusan yang baik sesuai prosedur perebusan ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam proses perebusan :

a. Pembuangan udara (dearasi)

Pembuangan udara yang terdapat dalam ketel rebusan, karena udara adalah penghantar panas yang buruk. Udara merupakan penghantar panas yang buruk dan akan berpengaruh negatif terhadap proses perebusan. Udara yang terdapat di dalam rebusan akan menurunkan tekanan dan menghambat steam masuk kedalam buah. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa udara yang terdapat dalam bejana hendaknya dikeluarkan terlebih dahulu dan cara ini disebut deaerasi.

b. Pembuangan air kondensat

Uap air yang terkondensasi yang berada di dasar bejana rebusan merupakan penghambat dalam proses perebusan. Air yang terdapat dalam rebusan akan mengabsorpsi panas yang diberikan mengakibatkan jumlah air semakin bertambah. Pertambahan yang tidak diimbangi dengan pengeluaran air kondensat akan memperlambat usaha pencapaian tekanan puncak. *Material Balance* air kondensat 13 % dari TBS yang diolah, sehingga pada beberapa pabrik dilakukan *blow down* terus menerus melalui pipa

kondensat. Cara ini menunjukkan buah rebus yang kering dan lebih mudah diolah dalam *screw press*.

c. Pembuangan uap (*exhaust*)

Pembuangan uap dilakukan sesuai dengan sistem perebusan yang dilakukan. Uap dibuang melalui pipa *exhaust* dan cerobong atas. Pada umumnya ukuran pipa pembuang uap lebih besar daripada pipa uap masuk sehingga pembuangan uap dapat terlaksana dengan cepat sehingga buah akan lebih mudah lepas dari tangkainya. Pembuangan uap sebelum akhir perebusan pada *triple peak* dilakukan bersamaan dengan pembuangan air kondensat, dengan maksud agar penurunan tekanan dapat berlangsung dengan cepat. Pada akhir perebusan, sebelum pembuangan uap, air kondensat dibuang terlebih dahulu sehingga buah yang direbus kering.

d. Waktu perebusan

Apabila waktu perebusan terlalu lama maka akan membuat buah menjadi lembek dan lewat matang, akan banyak minyak keluar dari buah dan terikut oleh kondensat dan akan menyebabkan banyak *losses*.

4. Tujuan proses perebusan

Keberhasilan dalam proses perebusan, akan mendukung kemudahan-kemudahan dalam proses selanjutnya, baik di stasiun *Threshing*, *Press*, *Digester* dan lain-lain. Fungsi dari *Sterilizer* untuk melakukan proses perebusan buah TBS sebelum diproses menjadi minyak, dengan tujuan adalah:

a. Menghentikan Aktifitas Enzim

Buah yang dipanen mengandung enzim lipase dan oksidase yang tetap bekerja di dalam buah sebelum enzim tersebut dihentikan. Enzim Lipase bertindak sebagai katalisator dalam pembentukan asam lemak bebas (ALB) sedangkan enzim oksidasi

berperan dalam pembentukan peroksida yang kemudian berubah menjadi gugus aldehid dan kation. Senyawa tersebut bila teroksidasi akan terbentuk asam lemak bebas. Jadi asam lemak bebas yang terdapat dalam minyak sawit merupakan hasil kerja enzim lipase dan oksidase. Aktifitas enzim semakin tinggi apabila buah TBS mengalami kememaran (luka). Enzim umumnya tidak aktif lagi bila dipanaskan sampai suhu $>50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Maka perebusan dengan suhu $>120\text{ }^{\circ}\text{C}$ sekaligus menghentikan kegiatan enzim.

b. Melepaskan Buah dari Tandannya

Minyak dan inti sawit terdapat dalam buah, dan untuk mempermudah proses ekstraksi minyak, buah perlu dipisahkan dari tandannya. Pelepasan buah dari tandannya karena adanya hidrolisa pektin yang terjadi dipangkal buah. Jadi Hidrolisa pektin ini telah terjadi secara alam dilapangan yang menyebabkan buah membrondol. Hidrolisa pektin dapat terjadi pula di dalam *sterilizer*, dengan adanya reaksi yang dipercepat oleh pemanasan. Panas dan uap di dalam *sterilizer* akan meresap ke dalam buah karena adanya tekanan. Hidrolisa pektin dalam tangkai tidak seluruhnya menyebabkan pelepasan buah, oleh karena itu perlu dilakukan proses perontokan buah di dalam mesin *Tressing*.

c. Menurunkan Kadar Air

Proses sterilisasi buah dapat menyebabkan penurunan kadar air buah dan inti, yaitu dengan cara penguapan baik dari dalam saat direbus maupun saat sebelum dimasukkan ke *Tressing*. Interaksi penurunan kadar air dan panas dalam buah akan menyebabkan minyak sawit dari antara sel dapat bersatu dan mempunyai viskositas yang rendah sehingga mudah/dikeluarkan dalam proses pengempaan (proses ekstraksi minyak).

d. Melunakkan Buah Sawit

Perikarp (kulit buah) yang mendapatkan perlakuan panas dan tekanan akan menunjukkan sifat, dimana serat yang mudah lepas antara serat yang satu dengan yang lain. Hal ini akan mempermudah proses di dalam *Digester* dan *Depericarper/Polishing*. Karena adanya panas dan tekanan tersebut maka air yang terkandung dalam inti akan menguap lewat mata biji sehingga proses pemecahan biji lebih mudah dalam *Rippel Mill*.

e. Melepaskan Serat dan Biji

Perebusan buah yang tidak sempurna dapat menimbulkan kesulitan pelepasan serat dari biji dalam polishing drum, yang menyebabkan pemecahan biji lebih sulit dalam alat pemecah biji. Penetrasi uap yang cukup baik akan membantu proses pemisahan serat perikarp dan biji, yang dipercepat oleh proses hidrolisis.

f. Membantu Proses Pelepasan Inti dari Cangkang

Perebusan yang sempurna akan menurunkan kadar air biji hingga 15 %. Kadar biji yang turun hingga 15 % akan menyebabkan inti susut sedangkan tempurung biji tetap, maka terjadi inti yang lekang dari cangkang. Hal ini akan membantu proses fermentasi di dalam *Nut Silo*, sehingga pemecahan biji dapat berlangsung dengan baik, demikian juga pemisahan inti dan cangkang dalam proses pemisahan kering atau basah dapat menghasilkan inti yang mengandung kotoran yang lebih kecil.

5. Metode perebusan

Untuk mendapatkan hasil perebusan yang terbaik, maka perlu diperhatikan metode perebusan. Metode perebusan yang digunakan oleh PT Mitra Agro Sembada adalah sistem tiga puncak (*tripe peak*). Sistem ini dianggap lebih efisien jika dilihat dari segi kehilangan minyak dalam pengolahan.

Adapun prinsip *triple peak* adalah tiga kali pemasukan uap (*steam*) ke dalam *sterilizer* dan tiga kali pembuangan uap (*blow down*). Jumlah puncak dalam pola perebusan ditunjukkan oleh jumlah pembukaan dan penutup dari *steam* masuk atau *steam* keluar selama perebusan berlangsung.

Pertama-tama dilakukan pembuangan uap (*dehydration*) sebelum dimasukan uap untuk mencapai puncak I selama 4 menit. Kemudian baru dimasukan uap untuk mencapai puncak I dengan membuka pipa *steam* masuk selama 12-15 menit atau sampai mencapai tekanan 1,5 kg/cm², setelah itu pipa *steam* masuk ditutup, sedangkan tekanan turun hingga 0 kg/cm² pipa-pipa tersebut ditutup.

Pipa *steam* masuk kemudian dibuka kembali selama 12 menit atau sampai mencapai puncak II (tekanan 2,5 kg/cm²). Lalu pipa *steam* masuk ditutup, sedangkan pipa *kondensat* dan *exhaust* dibuka, tekanan turun hingga 0 kg/cm² pipa-pipa tersebut ditutup kembali. Melalui dua puncak awal, perebusan dilanjutkan dengan membuka *steam* masuk hingga mencapai puncak III (tekanan 3 kg/cm²), kemudian tekanan ini dipertahankan selama 45 menit, sebelum dilakukan pembuangan *steam* akhir.

Di PT. Mitra Agro Sembada pembukaan dan penutupan diatur secara otomatis dan manual. Pengaturan otomatis dibantu oleh alat yang telah diprogram, pembukaan dan penutupannya dibantu oleh alat yaitu kompresor dan dikontrol dengan program. Dasar waktu otomatis didasarkan pada waktu yang telah ditetapkan untuk pembukaan dan penutupan kran uap masuk, keluar dan air kondensat.

Dasar tekanan otomatis, yaitu masa rebusan dihitung bila tekanan tercapai.

Proses yang terjadi pada setiap *peak* adalah sebagai berikut :

a. Puncak pertama (*I peak*)

Proses yang terjadi pada puncak pertama yaitu membuang udara yang tertangkap didalam *sterilizer* dan mengurangi keaktifan (aktivitas) enzim *lipase* yang dapat meningkatkan ALB.

b. Puncak kedua (II *peak*)

Proses yang terjadi pada puncak kedua yaitu mengurangi kadar air yang terdapat pada buah dan proses awal sterilisasi.

c. Puncak ketiga (III *peak*)

Pada puncak ini proses yang terjadi yaitu sterilisasi sempurna dan melenkangkan antara cangkang dan kernel agar tidak menyatu serta memudahkan pada saat pemecahan biji.

Dalam proses perebusan terjadi kehilangan minyak pada air kondensat yang memengaruhi hasil rendemen produksi CPO. Air kondensat adalah air yang terbentuk akibat proses kondensasi uap di dalam bejana *sterilizer*. Air kondensat yang berada di dasar bejana *sterilizer* ini harus terus menerus dibuang karena dapat menghambat proses perebusan. Hal ini disebabkan karena air yang terdapat di dalam rebusan akan mengabsorpsi panas yang diberikan oleh uap dari bagian atas bejana *sterilizer*, sehingga jumlah air yang tidak diimbangi dengan pengeluaran air kondensat memperlambat usaha pencapaian tekanan puncak yang dimana kurva tersebut lebih efisien.

6. Lama perebusan

Dalam proses perebusan membutuhkan waktu penetrasi uap hingga kebagian tandan yang paling dalam. Untuk tandan yang beratnya 3 – 6 kg dengan suhu uap 100 °C membutuhkan waktu sekitar 25 – 30 menit untuk mencapai temperatur 100 °C pada bagian dalam buah. Sedangkan untuk tandan buah yang beratnya 17 kg membutuhkan waktu penetrasi 50 menit. Hubungan waktu perebusan dengan efisiensi ekstraksi minyak, sebagai berikut :

- a. Semakin lama perebusan buah maka jumlah buah yang terpipil akan semakin tinggi, atau persentase tandan yang tidak terpipil semakin rendah.



- b. Semakin lama perebusan buah maka biji akan semakin masak dan menghasilkan biji yang lebih mudah pecah dan sifat leang.
- c. Semakin lama proses perebusan buah maka kehilangan minyak pada air kondensat semakin tinggi.
- d. Semakin lama proses perebusan buah maka kandungan minyak dalam tandan kosong semakin tinggi yaitu terjadinya penyerapan minyak oleh tandan kosong akibat terdapatnya rongga-rongga kosong pada tandan kelapa sawit.
- e. Semakin lama proses perebusan buah maka mutu minyak sawit akan semakin berkurang.

7. Operasional dan perawatan rebusan (*sterilizer*)

Rebusan (*Sterilizer*) merupakan sebuah bejana tekan yang bekerja dengan tingkat resiko tinggi. Oleh karena itu, pada rebusan dan unit pendukungnya harus diperiksa sebelum dioperasikan. Hal-hal yang perlu diperiksa antara lain *packing* pintu rebusan, alat penunjuk tekanan (*manometer*), pelat penyaring kondensat, katup pengaman, *cantilever*, dan pompa kondensat.

a. Packing pintu rebusan

Kerusakan *packing* pada pintu rebusan biasanya terjadi di bagian bawah pintu rebusan karena adanya genangan air kondensat. Kebocoran pada *packing* harus benar-benar diperiksa. Jika ada yang bocor, harus segera dilakukan penggantian.

b. Alat penunjuk tekanan (manometer)

Manometer terdapat pada bagian atas pintu rebusan. Fungsinya adalah untuk menunjukkan apakah tekanan dalam rebusan masih ada atau tidak. Operator harus memperhatikan apakah masih ada atau tidak tekanan dalam bejana rebusan pada saat hendak membuka pintu rebusan. Pastikan bahwa tekanan uap di dalam rebusan benar-benar sudah nol atau tidak ada lagi uap,

karena uap akan menyembur jika masih ada tekanan di dalam rebusan.

c. Pelat penyaring kondensat

Penyaring kondensat terdapat pada bagain lantai dalam rebusan. Saringan ini harus sering diperiksa, supaya tidak terjadi sumbatan. Jika saringan ini tersumbat, maka air kondensat akan tergenang dilantai rebusan dan mempercepat rusaknya *packing* rebusan.

d. Katup Pengaman

Periksa mekanisme pada katup pengaman, apakah masih berfungsi atau tidak. Katup pengaman berfungsi sebagai pencegah terjadinya tekanan berlebihan di dalam rebusan.

e. *Cantiliver*

Cantiliver berfungsi sebagai rel untuk jalan keluar-masuk lori ke dalam rebusan. *Cantiliver* harus selalu dalam keadaan baik dan tidak baling (*twisted*) agar lori yang keluar masuk rebusan tidak terguling atau jatuh.

f. Pompa Kondensat

Bagian lantai disekitar rebusan tidak boleh digenangi oleh air kondensat karena temperatur air kondensat tinggi dan masih mengandung minyak yang menyebabkan lantai menjadi licin. Pada bagian dalam setiap bagian rebusan harus dibersihkan minimal dua minggu sekali serta dilakukan pemeriksaan, perawatan, dan perbaikan yang diperlukan. Semua bagian peralatan rebusan memerlukan perhatian. Pipa-pipa uap dan kondensat harus segera diperbaiki/diganti jika ada terjadi kebocoran karena akan mengganggu proses perebusan (pemborosan uap) dan mengotori sekitar stasiun rebusan. Setiap kebocoran agar segera dilas keesokan harinya pada saat rebusan dingin.

1.10.2 Sistem kendali

Sistem kendali dapat dikatakan sebagai hubungan antara komponen yang membentuk sebuah konfigurasi sistem, yang akan menghasilkan tanggapan sistem yang diharapkan. Jadi harus ada yang dikendalikan, yang merupakan suatu sistem fisis, yang biasa disebut dengan kendalian (*plant*). Fungsi dasar dari suatu kendali adalah mencakup operasi pengukuran, perbandingan, perhitungan dan koneksi.

Sistem kendali secara umum adalah suatu sistem rangkaian yang digunakan untuk mengendalikan suatu mesin agar bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Unsur-unsur sistem kendali secara umum membentuk rangkain terbuka (*open loop*), dengan diagram sebagai berikut :

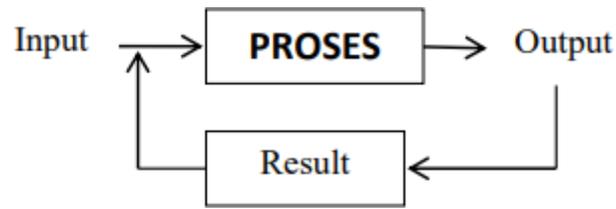


Gambar 1. 19 *Open Loop System*

(Sumber : Mahfud, Ahmad., 2014)

Unsur *input* yang terkandung dalam *open loop* sistem berfungsi sebagai pemberi isyarat kepada suatu sistem (proses) untuk melakukan suatu proses pengendalian, dapat berupa tombol tekan, saklar dan lain-lain. Proses adalah identik dengan kinerja sebuah mesin/peralatan/rangkaian listrik yang digunakan untuk sistem pengendali. Dengan adanya *input* dan proses pasti sistem kendali tersebut akan menghasilkan *output*.

Output dalam sistem dapat berupa kinerja sebuah motor listrik, lampu, alarm, solenoid dan lain-lain. Seiring berkembangnya teknologi dan pola pikir manusia, sistem IPO (*Input, Proses, Output*) mengalami perkembangan menjadi rangkaian tertutup (*close loop*) yakni dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 1. 20 *Close Loop System*

(Sumber : Mahfud, Ahmad., 2014)

Berbeda dengan *system open loop* yang tidak menghiraukan *output* yang dihasilkan, maka berkembanglah *system close loop* yang selalu menganalisa *output* yang dihasilkan. *Close loop system* bekerja dengan adanya suatu acuan/patokan dari *output*. *Close loop system* akan selalu menganalisa *output*nya, apakah *output* sudah sesuai dengan patokan atau tidak. Jika ternyata *output* tidak sesuai dengan patokan, maka sistem kendali akan memproses kembali *output*nya.

BAB II

URAIAN KEGIATAN

2.1 Sistem Penugasan Kerja

Selama melakukan Program Praktik Kerja Lapangan di PT Mitra Agro Sembada dalam kurun waktu 4 bulan terhitung dari tanggal 5 oktober 2020 sampai 5 februari 2021, penulis di tempatkan pada departemen *workshop*. Dalam rutinitas pelaksanaan tugas kerja sehari-hari penulis mengerjakan tugas sesuai dengan arahan dari Bapak donny syailendra selaku pembimbing industri dan juga dari staff karyawan di *workshop*.

Hampir setiap pabrik industry pasti mempunyai yang namanya *workshop* atau bahasa mudahnya adalah bengkel. sedangkan *workshop* itu sendiri adalah sebagai tempat beraktivitasnya para pekerja untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan perbaikan, perawatan dan pemeliharaan mesin produksi sesuai dengan kebutuhan pabrik industri.

2.1.1 Jam kerja

Berikut ini adalah pengaturan hari pada PT. Mitra Agro Sembada (MAS) :

Senin – Kamis, Sabtu :	07.00 – 12.00 Kerja
	12.00 – 13.00 Istirahat
	13.00 – 15.00 Kerja
Minggu :	07.00 – 12.00 Kerja

2.1.2 Keselamatan dan kesehatan kerja

Sebagaimana perusahaan-perusahaanlain pada umumnya PT Mitra Agro Sembada juga senantiasa memperhatikan akan keselamatan dan kesehatan karyawannya. Untuk itu dalam menjamin keselamatan dan kesehatan kerja tersebut perusahaan mentaati peraturan keselamatan dan kesehatan kerja tersebut. Perusahaan mentaati peraturan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan undang-undang atau peraturan pemerintah serta menyediakan pakaian kerja dan alat pelindung keselamatan kerja.

2.1.3 Ruang lingkup pekerjaan

Selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT Mitra Agro Sembada selama 4 bulan ruang lingkup pekerjaan atau area kerja penulis antara lain adalah :

a. *Area workshop engineering process element*

Area workshop ini merupakan tempat bengkel *Engineering* untuk membuat part-part mesin dan juga untuk memperbaiki dan mengembangkan part-part mesin produksi. adapun mesin-mesin yang dapat membantu meningkatkan produksi PT Mitra Agro Sembada.



Gambar 2. 1 Area workshop

Tentunya pada *Workshop* terdapat beberapa fasilitas mesin perkakas dan mesin-mesin yang dapat membantu proses *workshop*. Berikut beberapa fasilitas tersebut :

1. Mesin bubut

Mesin bubut adalah salah satu jenis mesin perkakas yang digunakan untuk proses pemotongan benda kerja yang dilakukan dengan membuat sayatan pada benda kerja dimana pahat digerakan secara translasi dan sejajar dengan sumbu dari benda kerja yang berputar.



Gambar 2. 2 Mesin bubut

2. Mesin bor

Mesin bor adalah alat yang digunakan untuk membuat lubang, alur, peluasan, dan penghalusan secara presisi dan akurat. Alat ini sangat memudahkan pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam industri.



Gambar 2. 3 Mesin bor.

3. Mesin sekrap

Mesin sekrap adalah mesin perkakas yang mempunyai gerak utama bolak balik horizontal dan berfungsi untuk mengubah bentuk dan ukuran benda kerja sesuai dengan yang

dikehendaki, pahat bekerja pada saat gerakan maju, dengan gerakan yang dihasilkan pekerjaan, seperti:

- a) Meratakan bidang; baik bidang datar maupun bidang miring.
- b) Membuat alur; alur pasak, alur V, alur ekor burung, dsb
- c) Membuat bidang bersudut atau bertingkat.
- d) Membentuk; yaitu mengerjakan bidang-bidang yang tidak beraturan.



Gambar 2. 4 Mesin Sekrap

4. Mesin gerinda

Mesin Gerinda (*Grinder*) adalah power tool multifungsi yang cukup penting. Mesin gerinda adalah salah satu mesin perkakas yang digunakan untuk mengasah/memotong ataupun menggerus benda kerja dengan tujuan atau kebutuhan tertentu. Prinsip kerja mesin gerinda adalah batu gerinda berputar bersentuhan dengan benda kerja sehingga terjadi pengikisan, penajaman, pengasahan, atau pemotongan.



Gambar 2. 5 Mesin gerinda

5. *Travo las*

Travo las adalah mesin yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengelasan baik diluar ruangan maupun didalam ruangan, asalkan memiliki sumber listrik untuk menyalakan mesin *travo las* tersebut.



Gambar 2. 6 *Travo las*.

B. Area gudang

Gudang adalah sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam barang. Penyimpanan dianggap perlu untuk menyesuaikan produk dengan kebutuhan industri, gudang dapat digambarkan sebagai suatu system logistic dari sebuah perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan perlengkapan produksi lainnya

dan menyediakan informasi mengenai status serta kondisi material/produk yang disimpan digudang.



Gambar 2. 7 area gudang.

2.2 Rangkuman pekerjaan yang dilakukan selama PKL

Selama melakukan Program Praktek Kerja Lapangan di PT Mitra Agro Sembada dalam kurun waktu 4 bulan terhitung dari tanggal 05 Februari 2024 sampai 07 Juni 2024, penulis di berikan beberapa pekerjaan oleh bapak Sahro selaku pengawas dan juga mandor maintenance di workshop. Adapun pekejaan yang di berikan sebagai berikut :

2.2.1 Membuat konde sprocket

- a. Pertama-tama penulis di instruksi untuk membuat konde sprocket sesuai gambar kerja.
- b. Penulis mendapat tugas untuk membubut konde sprocket dengan ukuran yang telah ditentukan.



Gambar 2.8 membubut konde sprocket

- c. Tugas selanjutnya membuat spi (lubang pasak) pada konde sprocket yang telah di bubut menggunakan mesin skrap.



Gambar 2. 9 Membuat lubang pasak

- d. Hasil dari pembuatan konde sprocket



Gambar 2. 10 konde sprocket

2.2.2 Membuat scraper distribusi

- a. Mengukur dan memotong plat pipa sebagai body scrapper



Gambar 2. 11 mengukur dan memotong plat pipa

b. Pabrikasi kupingan scraper



Gambar 2. 12 Pabrikasi kupingan scraper

c. Penyambungan body dan kupingan scraper



Gambar 2. 13 Scraper distribusi

2.2.3 Pabrikasi screw press

- a. Tugas membuat pola daun screw press dengan ukuran diameter sesuai gambar kerja



Gambar 2. 14 Pembuatan pola screw press



- b. Tugas membuat daun screw press dengan memotong plate sesuai pola dengan blender atau cutting plasma



Gambar 2. 15 Pabrikasi daun screw press

Dan tugas lainnya dilampirkan penulis pada daftar lampiran

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan dan Kompetensi Yang Diperlukan

Berdasarkan pekerjaan yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembangkit listrik utama digunakan pada Pabrik Kelapa Sawit PT. Mitra Agro Sembada Bangka Belitung adalah turbin uap, sedangkan pembangkit cadangan adalah diesel generator set.
2. Pembangkit listrik pada Pabrik Kelapa Sawit PT. Mitra Agro Sembada Bangka Belitung terdiri dari 1 buah turbin uap dengan kapasitas 1100 KVA dan 1 buah diesel generator set berkapasitas 200 KVA sebanyak 1 buah dan 1100 KVA sebanyak 1 buah.
3. Digunakannya turbin uap sebagai pembangkit listrik utama dikarenakan bahan bakar untuk boiler selalu tersedia didalam pabrik berupa serabut dan cangkang kelapa sawit.
4. Selain Crude Palm Oil (CPO) yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit, pabrik ini juga menghasilkan kernel.
5. Sistem distribusi yang digunakan pada pabrik merupakan sistem distribusi radial, dimana sistem distribusi radial ini sangat sederhana dan murah
6. Distribusi tenaga listrik pada pabrik tidak menggunakan trafo distribusi untuk menyalurkan tenaga listrik beban melainkan menggunakan busbar

Adapun kompetensi yang diperlukan selamam melakukan magang adalah sebagai berikut:

1. Bubut, diperlukan untuk membuat shaft ataupun mengubah ukuran diameter konde & sprocket
2. Las, digunakan untuk sebagian besar proses pabrikasi dan perbaikan di pabrik.
3. Sekrap, dihunakan untuk membuat spi (lubang pasak).



4. Pengukuran, diterapkan diseluruh kegiatan pabrikasi dan perbaikan mesin.
5. Pemotongan, digunakan untuk memotong plat yang akan digunakan.
6. Microsoft dan informatika, kemampuan yang digunakan untuk membuat laporan ataupun hal lainnya yang berkaitan dengan administrasi.

3.2 Saran

Beberapa saran yang perlu diberikan untuk penelitian selanjutnya antara lain :

1. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan canggih sudah selayaknya setiap pegawai khususnya teknisi dan operator untuk lebih meningkatkan kemampuan dan pengetahuan baik dari segi teori maupun aplikasinya guna meningkatkan kinerja peralatan yang menjadi wewenang dan tanggung jawabnya

FORM ABSENSI KEHADIRAN

Nama : Sulis Febriany
 NPM/NIM : 1042025
 Tempat Magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
 Divisi : Maintenance

Minggu Ke	Tanggal	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Sabtu	Minggu	Paraf	Ket
1	05 Februari s.d 11 Februari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
2	12 Februari s.d 18 Februari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
3	19 Februari s.d 25 Februari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
4	26 Februari s.d 03 Maret	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
5	04 Maret s.d 10 Maret	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
6	11 Maret s.d 17 Maret	L	✓	✓	✓	✓	✓	S	
7	18 Maret s.d 24 Maret	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
8	25 Maret s.d 31 Maret	✓	✓	✓	✓	✓	L	S	
9	01 April s.d 07 April	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
10	08 April s.d 14 April	L	L	L	L	L	L	S	
11	15 April s.d 21 April	L	✓	✓	✓	✓	✓	S	
12	22 April s.d 28 April	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
13	29 April s.d 05 Mei	✓	✓	L	✓	✓	✓	S	
14	06 Mei s.d 12 Mei	✓	✓	✓	L	✓	✓	S	
15	13 Mei s.d 19 Mei	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
16	20 Mei s.d 26 Mei	✓	✓	✓	L	✓	✓	S	
17	27 Mei s.d 02 Juni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	
18	03 Juni s.d 10 Juni	✓	✓	✓	✓	L	L	S	

Dibuat oleh: Mahasiswa <div style="text-align: center;">  Sulis Febriany </div>	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor <div style="text-align: center;">   Roni Siagian </div>
--	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 05 Februari s.d 11 Februari

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Membubut konde sprocket dari diameter 90 mm menjadi diamter 70 mm.• Membantu proses perbaikan hydrant (pengelasan handle kunci hydrant).
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Membantu preses perbaikan dan penggantian bearing distribusi conveyor.• Cleaning workshop.• Membubut konde sprocket IFFB.
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Membersihkan area mesin bubut.• Membantu perbaikan mesin distribusi boiler• Lanjut membubut konde sprocket
Kamis	Libur
Sabtu	Libur
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Lanjut membubut konde sprocket

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 12 Februari s.d 18 Februari

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Membersihkan mesin bubut dan area disekitarnya.• Membantu proses rotor ripple mill 01.• Mempelajari cara pembuatan mata potong bubut yang baru dari wedia.• Membubut konde sprocket
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Membuat mata potong bubut yang baru dari wedia.• Membantu proses perbaikan hydran air WTP• Membubut konde sprocket• Membubut shaft distribusi
Rabu	Libur
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Membersihkan mesin bubut.• Membantu penggantian filter stasiun kernel• Lanjut membubut konde sprocket• Mempelajari cara membuat spi (lubang pasak) menggunakan mesin skrap
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Membersihkan mesin bubut• Membuat spi pada konde sprocket menggunakan mesin skrap• Mempelajari cara membuat reducer
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Penggantian oli• Preventive stasiun sterlizer dan kernel• Mempelajari cara membuat reducer

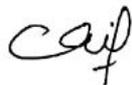
Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 19 Februari s.d 25 Februari

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Mempelajari cara menyeimbangkan putaran poros yang panjang• Membubut shaft dari diameter 100 mm menjadi 75 mm• Preventive area sterilizer• Membubut shat diamete 70 mm dan 66 mm
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Membubut sprocket diameter 75 mm 2 pcs• Cleaning mesin bubut.• Membubut spi dengan kedalaman 9 mm dan lebar 18 mm
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Membubut spi dengan kedalaman 7 mm dan lebar 14 mm• Membubut spi dengan kedalaman 9 mm dan lebar 18 mm
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Membantu pabrikasi screw solid conveyoyr• Pabrikasi daun solid conveyoyr (pemotongan dengan travo plasma)
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Membantu perbaikan mesin bunch press dan pengelasan pagar• Cleaning workshop
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Preventive area solid conveyoyr• Cleaning workshop

Dibuat oleh: Mahasiswa



Sulis Febriany

Mengetahui, Pembimbing/Supervisor



Roni Siagian

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 26 Februari s.d 03 Maret

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Membantu perbaikan mesin press (digester)• Pemasangan mechanical pompa sand cyclone 01• Pabrikasi scraper fuel distribusi boiler (Pemotongan body)
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Preventive area bunch press• Lanjut pabrikasi scraper fuel distribusi boiler• Pengecekan dan penempelan nomor aset PT.
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Mempelajari cara kerja valve pnumatik butterfly pada stasiun sterilizer• Pabrikasi kupingan scraper fuel distribusi boiler
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Membantu penggantian rotor ripple mill 01 dan 03• Lanjut pengecekan dan penempelan nomor aset PT
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Membantu penggantian pipa blowdown• Pengeboran kupingan scraper distribusi boiler
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Membantu perbaikan mesin decanter

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 04 Maret s.d 10 Maret

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengecekan baut auger sterilizer• Perbaiki pintu loading ramp 03• Pelumasan rantai transmisi distribusi• Pengeboran kupingan scraper distribusi boiler
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pelumasan bearing• Pengelasan kebocoran pada conveyor
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun sterilizer• Setting scrapper fuel distribusi boiler• Pengelasan scraper fuel distribusi boiler
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Bubut shaft diameter 79 mm• Bubut bushing pompa diameter 70 mm
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Lanjut bubut shaft diameter 70 mm
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun sterilizer• Preventive stasiun loading ramp• Grease fan LTDS

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 11 Maret s.d 17 Maret

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Libur
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Preventive area distribusi conveyer• Pengelasan ripple mill 01
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Bubut shaft diamet 65 mm• Pengecekan vibrasi fan• Bubut shaft diameter 70 mm
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Bubut shaft diameter 70 mm
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Perbaiki heavy phase pompa• Pengeboran sharp diameter 12 mm
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pabrikasi rel pintu gudang

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Stagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 18 Maret s.d 24 Maret

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pembersihan mess vibrating screen OST• Pengelasan pipa blowdown chamber• Pengeboran kupingan scraper distribusi boiler
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pelumasan bearing• Mempelajari kelistrikan pada mesin bubut• Pengeboran kupingan scraper distribusi boiler
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengecekan chain distribusi• Pengelasan sambungan body bak abu boiler
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengecekan chain distribusi loading ramp• Cleaning workshop• Bubut shaft diametr 70 mm
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Perbaiki roda sterilizer• Menurunkan buah pada ke conveyor pada loading ramp• Pemotongan plate strip untuk penambahan body bak abu boiler
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun sterilizer• Pengelasan body bak abu boiler

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 25 Maret s.d 31 Maret

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pelumasan bearing• Pemasangan handle bak abu boiler
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Bantu pengisian limbah solid ke truck• Perbaiki pin pintu loading ramp• Pengukuran plate untuk penambahan body bak abu boiler
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengecekan chain distribusi• Pengelasan sambungan plate tambahan body bak abu boiler
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun loading ramp• Pemotongan kupingan bak abu boiler• Pengecatan body bak abu boiler
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun boiler• Pemasangan tutup mainhole Id fan boiler
Minggu	Libur

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 01 April s.d 07 April

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun loading ramp• Bantu pemasangan packing rebusan bagian belakang• Pemotongan pipa besi untuk tenda
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Preventive area distribusi conveyer• Grid kupingan scraper distribusi boiler• Pengelasan scraper distribusi boiler
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengelasan scraper distribusi boiler• Pemotongan daun screw press
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Preventive stasiun loading ramp• Preventive area bunch press dan threshing
Sabtu	Izin
Minggu	Izin

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 08 April s.d 14 April

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Libur Hari Raya Idul Fitri
Selasa	Libur Hari Raya Idul Fitri
Rabu	Libur Hari Raya Idul Fitri
Kamis	Libur Hari Raya Idul Fitri
Sabtu	Libur Hari Raya Idul Fitri
Minggu	Libur Hari Raya Idul Fitri

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 15 April s.d 21 April

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	Libur Hari Raya Idul Fitri
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Mempelajari sistem pengerjaan laporan divisi maintenance
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi divisi maintenance• Pengerjaan work order• Rekap lembur divisi maintenace
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi divisi maintenance• Pengerjaan work order• Pengerjaan program kerja hari jum'at
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenace
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roní Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 22 April s.d 28 April

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan work order• Rekap lembur divisi maintenance
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi divisi maintenance• Pengerjaan absensi magang bulan mei• Rekap lembur divisi maintenance
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi divisi maintenance• Pengerjaan purchase request (PR) barang maintenance• Pengerjaan program kerja hari juma'at
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenace• Input HM mesin• Pengecekan budget
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 29 April s.d 05 Mei

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Catat dan input HM mesin• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenance
Rabu	Libur
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi divisi maintenance• Pengerjaan program kerja hari juma'at
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Catat dan input HM mesin
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 06 Mei s.d 12 Mei

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur Divisi maintenance
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Catat dan input HM mesin• Pengerjaan surat permohonan cuti karyawan• Input detail penggunaan kendaraan di gopalm
Kamis	Libur
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 13 Mei s.d 19 Mei

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur Divisi maintenance• Input HM mesin
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenance• Pengerjaan PR barang maintenance
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Catat dan input HM mesin
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenance• Pengerjaan permohonan cuti karyawan• Pengecekan budget barang
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan PR barang maintenance• Input HM mesin

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor   Roni Siagian
---	---

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 20 Mei s.d 26 Mei

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur Divisi maintenance• Input HM mesin• Pengerjaan work order• Pengerjaan laporan pengeluaran barang bulanan
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan permohonan cuti karyawan• Editing text katalog mesin
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pembutan laporan preventif harian mesin
Kamis	Libur
Sabtu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur divisi maintenance
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan PR barang maintenance• Pengecekan budget barang maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 27 Mei s.d 02 Juni

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Rekap lembur Divisi maintenance
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Input HM mesin
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pembutan PR barang maintenance• Rekap lembur divisi maintenance
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Input analisa lembur bulanan divisi maintenance• Membuat berita acara temuan kerusakan barang
Sabtu	Libur
Minggu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian maintenance, SPL, pengeluaran barang dan absensi serta extra fooding divisi maintenance

Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor   Roni Siagian
---	---

KEGIATAN MINGGUAN MAGANG

Nama : Sulis Febriany
NPM/NIM : 1042025
Tempat magang : PT. Mitra Agro Sembada (MAS)
Divisi : Maintenance
Kegiatan tanggal : 27 Mei s.d 02 Juni

Hari	Uraian Kegiatan
Senin	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan PR mesin milling• Pengerjaan laporan bulanan maintenance
Selasa	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pengerjaan BA penyelesaian pekerjaan rewending• Pengecekan budget
Rabu	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance• Pembutan PR barang maintenance
Kamis	<ul style="list-style-type: none">• Pengerjaan laporan harian, SPL, pengeluaran barang, absensi, dan extra fooding divisi maintenance
Sabtu	Libur
Minggu	Libur

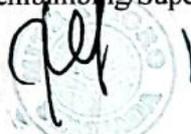
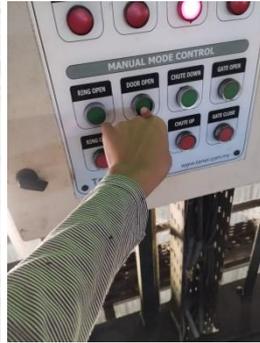
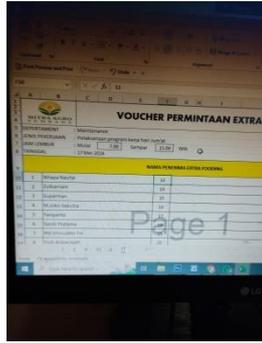
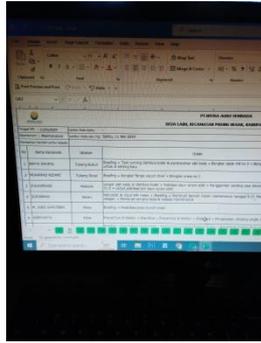
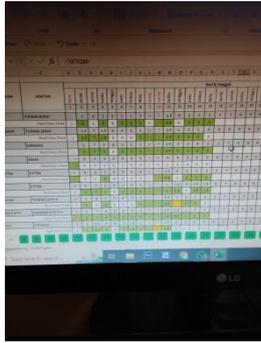
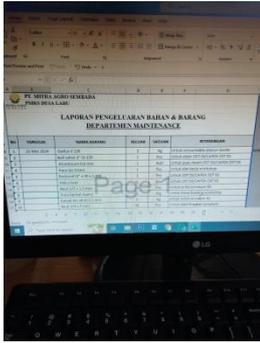
Dibuat oleh: Mahasiswa  Sulis Febriany	Mengetahui, Pembimbing/Supervisor  Roni Siagian
---	--

FOTO KEGIATAN SELAMA MAGANG







NO	TANGGAL	SIKRET 1	SIKRET 2	SIKRET 3	FLUIDIN	SEPARATOR	SIFRAN
		NO. 1	NO. 2	NO. 3		NO. 1	NO. 2
1	25/07/2024	8527.80	2275.37	222.64	15086.67	8346.64	5964.2
2	26/07/2024	3933.35	2381.63	222.64	15126.79	8347.23	5987.4
3	14/08/2024	7943.13	2381.79	222.64	15146.44	8347.27	6003.2
4	13/07/2024	8944.18	2251.11	222.64	13323.21	8170.36	6022.4

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

FORMULIR PERMOHONAN CUTI

NIK: _____

NO. SURAT: _____

NO. CUTI: _____

1. DAFTAR PERMOHONAN CUTI

2. DAFTAR PERMOHONAN CUTI

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

LAPORAN PENGELARAN BARU & BARANG DEPARTEMEN MAINTENANCE

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

BOILER THRESHING

PURCHASE REQUEST PPE BARANG

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

PURCHASE REQUEST PPE BARANG

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

No	Nama	Unit	Check In	Check Out	Waktu
1
2

FORM PENILAIAN PERUSAHAAN

Nama : Sulis Febriany
 NPM/NIM : 1042025
 Nama Perusahaan : PT. Mitra Agro Sembada

No	Unsur Penilaian	Nilai (<i>centang yang sesuai</i>)					
		A	AB	B	BC	C	D
1	Etika dan Integritas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kemampuan/keahlian pada bidangnya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kemampuan Berbahasa Asing	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Kemampuan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Kemampuan berkomunikasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Kemampuan bekerjasama dalam tim	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kemampuan mengembangkan/ beradaptasi diri terhadap peralatan/ lingkungan yang baru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Keselamatan kerja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Tanggung-jawab terhadap tugas dan kewajiban	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Kedisiplinan dan ketaatan pada peraturan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Penilaian secara umum: <i>Ybs cukup aktif mengikuti seluruh kegiatan selama magang</i>	<i>Labu, 08 Juni 2024</i> Pembimbing/Supervisor/Penanggung-Jawab  <i>Poni Siagian</i>
---	--