

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROSES PENGOLAHAN *PALM OIL* DAN PERAWATAN
MESIN *SCREW PRESS*
PT. PERKEBUNAN III (PERSERO)
PABRIK KELAPA SAWIT SEI MANGKEI (PSMKI)

BERNANDO NAINGGOLAN
NIM:2103201140



JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2021/202

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROSES PENGOLAHAN PALM OIL DAN PERAWATAN MESIN
SCREW PRESS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

BERNANDO NAINGGOLAN
NIM : 2103201140

Bengkalis 31 Agustus 2022

Manajer
PT PERKEBUNAN NUFANTARA III
PKS SEI MANGKEI



Jefri Mardin Lubis

Dosen Pembimbing
Program studi Teknik Mesin



Suhardiman, ST., MT
NIK.0903024

Disetujui Oleh
Ka.Prodi Teknik Mesin



Sunarto, SPd., MT

NIP. 197412192021211003

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2022**

Oleh :

BERNANDO NAINGGOLAN
2103201140

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan kerja praktek di PT. Perkebunan nusantara III (persero) Pabrik Kelapa Sawit Sei Mangkei, 31 Agustus 2022

Mengesahkan,

Pembimbing lapangan



Hendra Kesuma.S.T.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa Atas berkat dan rahmatNya penuliis dapat menyelesaikan kerja praktek dan laporan kerja praktek ini dengan tepat waktu ditengah keterbatasan waktu dan kondisi yang ada. Lapooran praktek ini dibuat sebagai pertanggung jawaban setelah menyelesaikan kerja praktek pada PT. Perkebunan nusantara III (persero) Pabrik Kelapa Sawit Sei Mangkei. Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga yang memberi dukungan penuh dalam KP ini dan kepada pihak lain yang telah membantu pelaksanaan KP PT. Perkebunan nusantara III (persero) Pabrik Kelapa Sawit Sei Mangkei.

Penulis sangat berterimakasih pada pihak-pihak tertentu yang banyak memberikan bantuan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan kerja praktek ini. Sikap solidaritas dan lainnya yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Johny custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
2. Bapak Bapak Ibnu Hajar, ST., MT selaku ketua jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis
3. Bapak Suhardiman, ST., MT selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Syahrizal, ST., MT selaku Kordinator Kerja Praktek D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Suhardiman, ST., MT selaku dosen pembimbing kerja praktek saya
6. Keluarga yang selalu memberikan dorongan semangat dan motivasi
7. Bapak Jefri Mardin Lubis, ST., MM selaku Manager PSMKI
8. Bapak Israil Karo Karo, S.T. selaku Masinis Kepala PSMKI
9. Bapak Hendra kesuma, S.T. Selaku Asisten Teknik serta pembimbing lapangan
10. Seluruh Asisten dan karyawan/karyawati PSMKI yang telah banyak membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek di PKS Sei Mangkei.

Laporan kerja praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung PT. Perkebunan nusantara III (persero) Pabrik Kelapa Sawit Sei Mangkei. serta Tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. Perkebunan nusantara III (persero) Pabrik Kelapa Sawit Sei Mangkei.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek (KP) ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna menambah kesempurnaan laporan ini pada masa yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatian dan waktunya penulis mengucapkan terimakasih.



Bengkalis 31 Agustus
Penulis

Bernando Nainggolan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP).....	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP).....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi PKS Sei Mangkei PT.Perkebunan Nusantara III.....	5
2.2.1 Visi PKS Sei Mangkei PT.Perkebunan Nusantara III.....	5
2.2.2 Misi PKS Sei Mangkei PT.Perkebunan Nusantara III.....	5
2.3 Struktur Organisasi PKS Sei Mangkei.....	6
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	9
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	9
3.2 Target yang Diharapkan.....	14
3.3 Perangkat yang Digunakan.....	14
3.4 Data yang Diperlukan.....	15
3.5 Dokumen-dokumen File yang Diperlukan.....	15

3.6	Kendala yang Dihadapi	16
3.7	Hal-hal yang Dianggap Perlu	16

BAB IV PROSES PENGOLAHAN PALM OIL DAN PERAWATAN..... 17

4.1	Teori Dasar	17
4.1.1	Pabrik Kelapa Sawit (PKS)	18
4.1.2	Mesin Screw Press	18
4.1.3	Perawatan (Maintenance)	18
4.2	Alat dan Bahan	19
4.2.1	Alat yang Digunakan	21
4.2.2	Bahan yang Digunakan	21
4.3	Cara Kerja	22
4.4	Hasil dan Pembahasan	22
4.4.1	Proses Penimbangan (Jembatan Timbang)	22
4.4.2	<i>Loading Ramp</i>	23
4.4.3	Rebusan (Stasiun <i>sterilizer</i>)	23
4.4.4	<i>Hoisting Crane/Tipler</i>	24
4.4.5	<i>Thresher</i>	25
4.4.6	<i>Digester</i>	25
4.4.7	Pengempaan (<i>Press</i>)	26
4.4.8	<i>Sand Trap Tank</i>	26
4.4.9	<i>Vibro Separator</i>	27
4.4.10	<i>Crude oil Tank</i>	28
4.4.11	<i>Vertical Clarifier Tank</i>	28
4.4.12	<i>Sludge Tank</i>	29
4.4.13	<i>Sand Cyclone</i>	29
4.4.14	<i>Buffer Tank</i>	30
4.4.15	<i>Sludge Separator</i>	30
4.4.16	<i>Oil Tank</i>	31

4.4.17	<i>Float Tank</i>	31
4.4.18	<i>Vacum Dryer</i>	31
4.4.19	<i>Storage Tank</i>	32
4.5	Maintenance Pada Mesin <i>Srew Press</i>	33
4.5.1	Pengertian <i>Maintenance</i>	33
4.5.2	Jenis-Jenis <i>Maintenance</i>	33
4.5.3	Mesin <i>Srew Press</i>	34
4.5.4	Model <i>Srew Press</i>	34
4.5.5	Komponen-Komponen <i>Srew Press</i>	35
4.5.6	Prinsip Kerja.....	38
4.5.7	Kelebihan Mesin <i>Screw Press</i>	38
4.5.8	Kekurangan Mesin <i>Screw Press</i>	38
4.5.9	Spesifikasi Mesin <i>Screw Press</i>	39
4.5.10	<i>Maintenance Screw Press</i> pada PT.PN III (PSMKI)	39
4.5.11	<i>Corrective Maintenance</i> Pada <i>Screw Press</i>	39
4.6	Kendala-Kendala yang Dihadapi	40
BAB V PENUTUP		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.1	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pabrik kelapa sawit sei mangkei	4
Gambar 2.2	Struktur Organisasi PKS sei mangkei	7
Gambar 4.1	Proses pengolahan kelapa sawit	17
Gambar 4.2	Mesin <i>Screw Press</i>	18
Gambar 4.3	Jembatan Timbang	23
Gambar 4.4	<i>Loading Ramp</i>	23
Gambar 4.5	Stasiun <i>Sterilizer</i>	24
Gambar 4.6	<i>Hoisting Crane/Tipper</i>	24
Gambar 4.7	<i>Thresher</i>	25
Gambar 4.8	<i>Digester</i>	25
Gambar 4.9	Pengempaan (<i>Press</i>)	26
Gambar 4.10	<i>Sand Trap Tank</i>	27
Gambar 4.11	<i>Vibro Separator</i>	27
Gambar 4.12	<i>Crude Oil Tank</i>	28
Gambar 4.13	<i>Vertical Clarifier Tank</i>	28
Gambar 4.14	<i>Sludge Tank</i>	29
Gambar 4.15	<i>Sand Cyclone</i>	29
Gambar 4.16	<i>Buffer tank</i>	30
Gambar 4.17	<i>Sludge Separator</i>	30
Gambar 4.18	<i>Oil Tank</i>	31
Gambar 4.19	<i>Float Tank</i>	31
Gambar 4.20	<i>Vacum Dryer</i>	32
Gambar 4.21	<i>Storage Tank</i>	32
Gambar 4.22	<i>Screw Press</i>	34
Gambar 4.23	<i>Worm Press</i>	35
Gambar 4.24	<i>Press Silinder</i>	36
Gambar 4.25	<i>Casing/Body</i>	36

Gambar 4.26 *Gearbox*..... 37
Gambar 4.27 *Hydraulic* 37
Gambar 4.28 *Bantalan/Bearing*..... 38

