

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Kimia Bahan Nabati Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH: ADE TRI RAHAYU
BP : 1912006

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2021/2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

“Pengaruh Tekanan dan Temperatur pada *Screw Press* terhadap Presentase Kehilangan Minyak Kelapa Sawit yang terdapat pada Ampas *Press* di PT Socfindo Mata Pao”

Mata Pao, 18 Maret 2022

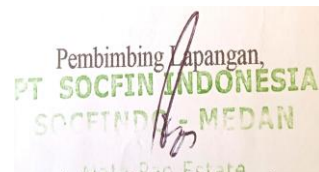
Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan



(Ir. Rita Youfa, MT)
NIP.196106151988032002



(Ahmad Fuad Siregar)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



(Hasnah Ulia, MT)
NIP. 19730115200112001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan KKP ini. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edward, M.Pd, selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Ir. Rita Youfa, MT, selaku Dosen Pembimbing KKP.
4. Bapak Sri Sadono selaku Tekniker I di PT. SOCFINDO MATA PAO.
5. Bapak Rudi Warsa Tarigan dan Ahmad Fuad Siregar selaku Tekniker II dan pembimbing lapangan di PT. SOCFINDO MATA PAO.
6. Seluruh para karyawan di bagian ISO dan di Pabrik Socfindo Mata Pao yang telah membimbing penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
7. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan motivasi dan penyemangat kepada saya.
8. Untuk sahabat, orang-orang terdekat dan teman-teman yang selalu membantu dan memberikan suport dari awal sampai akhir masa perkuliahan.
9. Untuk diri sendiri, terimakasih yang sudah semangat dan tidak pernah letih dalam mencapai segala sesuatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Penulis pengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat.

Mata Pao, 18 Maret 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alh' or similar, written in a cursive style.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Industri	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Profil Perusahaan PT Socfindo Kebun Mata Pao	5
2.1.2 Tata Letak Perusahaan	8
2.1.3 Struktur Organisasi	8
2.1.4 Instruksi Kerja Sesuai SOP	11
2.1.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	13
2.1.6 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Penunjang.....	14
2.1.7 <i>Flowchart</i>	18
2.1.8 Proses Produksi <i>Crude Palm Oil</i>	21
2.2 <i>Transporting Solid, Liquid and Gas</i>	52
2.2.1 Alat Transportasi Material Padat	52
2.2.2 Alat Transportasi Zat Cair (Pompa).....	53
2.2.3 Alat Transportasi Zat Gas	55
2.3 <i>Heat Transfer</i>	55
2.3.1 Mekanisme Perpindahan Panas.....	56
2.4 Utilitas	62

2.4.1 Unit Penyediaan Air.....	63
2.4.2 Pengolahan Limbah.....	71
2.4.3 Unit Penyediaan Listrik	75
2.5 <i>Mesurment and Control Technology</i>	77
2.5.1 Jenis-jenis Alat Pengukuran.....	78
2.5.2 Mekanisme Kerja Alat Kontrol.....	79
2.6 <i>Maintenance</i>	79
2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	80
2.6.2 Periode <i>Maintenance</i>	80
2.6.3 Perlakuan dalam Proses <i>Maintenance</i>	81
2.6.4 Proses <i>Maintenance</i>	82
2.7 <i>Process Control</i>	83
2.7.1 Contoh Pengendalian Alat <i>Process Control</i>	84
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	85
2.8.1 Proses Produksi	85
2.8.2 Jenis dan Fungsi Analisa.....	85
2.8.3 Hasil yang diharapkan dari Analisa	86
2.8.4 Analisa Menggunakan Alat Instrumen	88
2.8.5 Menghitung Hasil Analisa CPO Produksi	89
2.8.6 Kualitas Hasil Produksi.....	90
2.8.7 Efisiensi.....	91
2.8.8 Target Produksi	91
BAB III.....	93
PELAKSANAAN KKP	93
3.1 Waktu dan Tempat KKP	93
3.2 Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan	94
3.3 Uraian Kegiatan Dilaksanakan Selama KKP	94
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi.....	98
3.4 Tugas Khusus	101
3.4.1 Latar Belakang	101
3.4.2 Tujuan Laporan Penelitian	102
3.4.3 Batasan Masalah	103

3.4.4 Manfaat	103
3.4.5 Tinjauan Pustaka	103
3.4.6 Analisa <i>Oil Losses</i> dengan Sistem Sokletasi.....	107
3.4.7 <i>Oil Losses</i>	110
3.4.8 Metodologi Pengambilan Data.....	111
3.4.9 Pembahasan Tugas Khusus	114
BAB IV.....	117
PENUTUP	117
4.1 Kesimpulan.....	117
1.2 Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN A.....	121
CONTOH PERHITUNGAN	121
LAMPIRAN B.....	122
GAMBAR.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pembagian Area Perkebunan di Kabupaten Serdang Bedagai.....	7
Tabel 2.2 Instruksi Kerja di PT Perkebunan Mata Pao.....	11
Tabel 2.3 Kriteria Kematangan Tandan Buah Segar	18
Tabel 2.4 Dosisi Bahan Kimia <i>Water Treatment</i>	71
Tabel 2.5 Periode <i>Maintenance</i>	80
Tabel 2.6 Proses <i>Maintenance</i>	82
Tabel 2.7 Standar Analisa <i>OilLosses</i>	87
Tabel 2.8 Standar Analisa <i>Kernell Losses</i>	87
Tabel 2.9 Standar Analisa CPO Produksi.....	87
Tabel 2.10 Standar Analisa <i>Kernel</i> Produksi.....	87
Tabel 2.11 Standar Analisa <i>Softener</i>	88
Tabel 2.12 Standar Analisa <i>Water Boiler</i>	88
Tabel 2.13 Analisa Menggunakan Alat Instrumen.....	88
Tabel 2.14 Menghitung Hasil Analisa CPO Produksi.....	89
Tabel 2.15 Kualitas Hasil Produksi.....	91
Tabel 2.16 Target Produksi.....	92
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan Dilaksanakan Selama KKP.....	94
Tabel 3.2 Uraian Pencapaian Kompetensi.....	98
Tabel 3.3 Data Pengamatan Analisis <i>Oil Losses Fiber Pada Screw Press</i>	111
Tabel 3.4 Hasil Analisa Laboratorium di Stasiun <i>Press</i>	112
Tabel 3.5 Standar Sampel Perusahaan.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT Socfindo Mata Pao	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Socfindo Kebun Mata Pao.....	10
Gambar 2.3 <i>Flow Sheet</i> PT. Socfindo Kebun Mata Pao	20
Gambar 2.4 Jembatan Timbangan.....	22
Gambar 2.5 Sortasi Buah	23
Gambar 2.6 <i>Loading Ramp</i>	23
Gambar 2.7 <i>Inclined Conveyor</i>	24
Gambar 2.8 <i>Distribution Scraper</i>	25
Gambar 2.9 <i>Sterilizer Station</i>	27
Gambar 2.10 <i>Fruit Scraper</i>	30
Gambar 2.11 <i>Stripper</i>	31
Gambar 2.12 <i>Empty Bunch Scraper</i>	32
Gambar 2.13 <i>Fruitless Conveyor</i>	33
Gambar 2.14 <i>Fruit Elevator</i>	34
Gambar 2.15 <i>Digester</i>	36
Gambar 2.16 <i>Screw Press</i>	37
Gambar 2.17 <i>Vibrating Sweco</i>	38
Gambar 2.18 <i>Crude Oil Tank</i>	39
Gambar 2.19 <i>Continuous Settling Tank</i>	41
Gambar 2.20 <i>Sludge Tank</i>	42
Gambar 2.21 <i>Decanter</i>	43
Gambar 2.22 <i>Dekantasi</i>	44
Gambar 2.23 <i>Fat – fit</i>	45
Gambar 2.24 <i>Oil Tank</i>	45
Gambar 2.25 <i>Oil Blower</i>	46
Gambar 2.26 <i>Daily Tank</i>	47
Gambar 2.27 <i>CBC</i>	48
Gambar 2.28 <i>Depericaper</i>	49
Gambar 2.29 <i>Nut Silo</i>	49
Gambar 2.30 <i>Ripple Mill</i>	50
Gambar 2.31 <i>Kernel Dryer</i>	50

Gambar 2.32 <i>Kernel Bin</i>	51
Gambar 2.33 Kompresor	55
Gambar 2.34 <i>Coil Heat Exchanger</i>	58
Gambar 2.35 Dapur <i>Boiler</i>	59
Gambar 2.36 Bahan Bakar <i>Boiler</i>	61
Gambar 2.37 <i>Water Basin</i>	65
Gambar 2.38 <i>Water Tower</i>	66
Gambar 2.39 <i>Sand Filter Tank</i>	66
Gambar 2.40 <i>Softener Tank</i>	67
Gambar 2.41 <i>Degasifire Tank</i>	67
Gambar 2.42 <i>Cation Tank</i>	68
Gambar 2.43 <i>Anion Tank</i>	69
Gambar 2.44 <i>Feed Water Tank</i>	70
Gambar 2.45 <i>Daerator Tank</i>	70
Gambar 2.46 Turbin Uap.....	76
Gambar 2.47 Mesin Genset.....	76
Gambar 2.48 <i>Pressure Gauge</i>	77
Gambar 2.49 <i>Flowmeter</i>	78
Gambar 2.50 Amperemeter	78
Gambar 3.1 Pengaruh Tekanan <i>Screw Press</i> Terhadap <i>Oil Losses</i>	115
Gambar 3.2 Pengaruh Temperatur <i>Screw Press</i> Terhadap <i>Oil Losses</i>	116