

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

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



OLEH:
YOLA ANGGRAINI
BP: 1912096

PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

2022



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax.
(07510) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENGARUH KADAR AIR *NUT* TERHADAP EFISIENSI *RIPPLE MILL* DI PT SOCFINDO KEBUN SEI LIPUT

Padang, 28 Juli 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

Dedy Rahmad, S.TP., M.Sc
NIP: 198406142014021001

Hari Wijaya Sani, ST

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Hasnah Ulia, MT
NIP: 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah yang dilimpahkan sebagai sumber kekuatan hati dan peneguh iman sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik.

Kuliah Kerja Praktik adalah salah satu mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa Politeknik ATI Padang dan salah satu persyaratan akademik yang harus dipenuhi untuk melaksanakan ujian komprehensif.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edward, M. Pd selaku direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T selaku ketua prodi Teknik Kimia Bahan Nabati
3. Bapak Dedy Rahmad, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing KKP

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan proposal yang akan datang. Semoga proposal ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca lainnya.

Padang, 25 Juli 2022



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 KOMPETENSI 1: <i>Introduction</i>	6
2.1.1 Profil Perusahaan	6
2.1.2 Struktur Organisasi	6
2.1.3 <i>Job Description</i>	7
2.1.4 <i>Instruksi Kerja</i>	10
2.1.5 <i>Flowchart</i>	12
2.1.6 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Penunjang.....	15
2.1.7 Proses Pengolahan Limbah (<i>Treatment</i>)	18
2.2 KOMPETENSI 2: <i>Transporting Solid, Liquid, and Gas</i>	22
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi Padat/ Cair/ Gas	22
2.2.2 Perpipaan.....	33

2.2.3	Valve	33
2.3	KOMPETENSI 3: <i>Heat Transfer</i>	38
2.3.1	Jenis Alat <i>Heat Exchange</i>	38
2.4	KOMPETENSI 4: <i>Utilities</i>	41
2.4.1	Jenis Bahan Bakar.....	41
2.4.2	Proses <i>Pre-Treatment</i> Pada Unit Utilitas.....	43
2.4.3	Tahapan dan Fungsi Alat pada Stasiun <i>Water Treatment Plant</i>	45
2.5	KOMPETENSI 5: <i>Measurement and Control Technology</i>	52
2.5.1	Objek Analisa	52
2.5.2	Fungsi dan Mekanisme Kerja Alat Kontrol	55
2.6	KOMPETENSI 6: <i>Maintenance</i>	56
2.6.1	Tujuan <i>Maintenance</i>	56
2.6.2	Periodik <i>Maintenance</i>	57
2.6.3	Proses <i>Maintenance</i>	60
2.7	KOMPETENSI 7: <i>Process Control</i>	66
2.8	KOMPETENSI 8: <i>Quality and Efficiency</i>	68
2.8.1	Proses Produksi	68
2.8.2	Kualitas Hasil Produksi.....	96
2.8.3	Efisiensi Proses Produksi	97
BAB III PELAKSANAAN KKP		99
3.1	Waktu dan Tempat KKP	99
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	99
3.3	Uraian Kegiatan yang dilakukan Selama KKP	100
3.4	Tugas Khusus	104
3.5.1	Latar Belakang	104
3.5.2	Tujuan Penelitian	106

3.5.3	Batasan Masalah.....	106
3.5.4	Tinjauan Pustaka.....	106
3.5.5	Metodologi Penelitian	112
3.5.6	Data Pengamatan.....	115
3.5.7	Data Hasil.....	116
3.5.8	Pembahasan.....	116
BAB IV PENUTUP		119
4.1	Kesimpulan.....	119
4.2	Saran	119
DAFTAR PUSTAKA		121
LAMPIRAN A.....		122
LAMPIRAN B		124

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Struktur Organisasi di PT Socfindo Kebun Sei Liput	7
Gambar 2.2 <i>Flowsheet</i> produksi CPO di PT Socfindo Kebun Sei Liput	13
Gambar 2.3 <i>Flowsheet</i> produksi PK di PT Socfindo Kebun Sei Liput	14
Gambar 2.4 Tandan Buah Segar	15
Gambar 2.5 <i>Cooling Pond</i>	19
Gambar 2.6 Kolam Limbah No. 1	20
Gambar 2.7 Kolam Limbah No. 2	20
Gambar 2.8 Kolam Limbah No. 3	20
Gambar 2.9 Kolam Limbah No. 4	21
Gambar 2.10 Kolam Limbah No. 5	21
Gambar 2.11 <i>Truck</i>	24
Gambar 2.12 <i>Centrifugal Pump</i>	30
Gambar 2.13 <i>Single Screw Pump</i>	30
Gambar 2.14 <i>Submersible Pump</i>	31
Gambar 2.15 <i>Centrifugal Blower</i>	32
Gambar 2.16 <i>Compressor</i>	32
Gambar 2.17 Perpipaan di PT Socfindo Kebun Sei Liput	33
Gambar 2.18 <i>Gate Valve</i>	34
Gambar 2.19 <i>Butterfly Valve</i>	35
Gambar 2.20 <i>Globe Valve</i>	36
Gambar 2.21 <i>Ball Valve</i>	37
Gambar 2.22 <i>Safety Valve</i>	38
Gambar 2.23 <i>Boiler</i> Bgian Atas	40
Gambar 2.24 <i>Boiler</i> Bgian Bawah	40
Gambar 2.25 <i>Double Pipe Heat Exchanger</i>	41
Gambar 2.26 Sungai Tamiang	46
Gambar 2.27 <i>Clarifier Tank</i>	47
Gambar 2.28 <i>Setling Bak Water Basin</i>	47
Gambar 2.29 <i>Water Tower Tank</i>	49

Gambar 2.30 <i>Sand Filter</i>	49
Gambar 2.31 <i>Anion Kation Tank</i>	51
Gambar 2.32 <i>Feed Water Tank</i>	51
Gambar 2.33 <i>Deaerator</i>	52
Gambar 2.34 <i>Thermometer</i>	53
Gambar 2.35 <i>Manometer</i>	54
Gambar 2.36 <i>Float Level Parker</i>	54
Gambar 2.37 <i>Flow Meter</i>	55
Gambar 2.38 <i>Rototerm Recorder</i>	55
Gambar 2.39 <i>Water Level Transmitter</i>	56
Gambar 2.40 <i>Steam Pressure Transmitter</i>	57
Gambar 2.41 <i>Pengorekan Abu Sisa Pembakaran Pada Ruang Bakar Boiler ...</i>	58
Gambar 2.42 <i>Pencucian Area Boiler</i>	58
Gambar 2.43 <i>Pelumasan Bearing</i>	59
Gambar 2.44 <i>Pergantian Ash Pada Stripper</i>	59
Gambar 2.45 <i>Pergantian Sterilizer</i>	60
Gambar 2.46 <i>Melakukan Las Pada Pipa Steam</i>	60
Gambar 2.47 <i>Weidgt Bridge</i>	69
Gambar 2.48 <i>Sterilizer</i>	72
Gambar 2.49 <i>Stripper</i>	73
Gambar 2.50 <i>Empty Bunch Hooper</i>	73
Gambar 2.51 <i>Digester</i>	74
Gambar 2.52 <i>ScrewPress</i>	75
Gambar 2.53 <i>Oil Vibrating Screen</i>	76
Gambar 2.54 <i>Crude Oil Tank</i>	77
Gambar 2.55 <i>Continuous Tank</i>	77
Gambar 2.56 <i>Sludge Tank</i>	78
Gambar 2.57 <i>Balance Tank</i>	78
Gambar 2.58 <i>Decanter</i>	80
Gambar 2.59 <i>Solid Hooper</i>	80
Gambar 2.60 <i>Oil Colecting Tank</i>	81
Gambar 2.61 <i>Decantation Tank (Bak Decantasi)</i>	82

Gambar 2.62 Fat-pit.....	83
Gambar 2.63 <i>Oil Tank</i>	84
Gambar 2.64 <i>Vacum Dryer</i>	85
Gambar 2.65 <i>Daily Tank</i>	85
Gambar 2.66 <i>Stock Tank</i>	87
Gambar 2.67 <i>Cake Breaker Conveyor (CBC)</i>	86
Gambar 2.68 <i>Separating Coloumb and Fibre Cyclone</i>	88
Gambar 2.69 <i>Depericarper</i>	89
Gambar 2.70 <i>Wet Nut Elevator</i>	90
Gambar 2.71 <i>Nut Silo</i>	90
Gambar 2.72 <i>Ripple mill</i>	91
Gambar 2.73 <i>Deaerator mixture Conveyor</i>	92
Gambar 2.74 <i>Winowing Separating</i>	92
Gambar 2.75 <i>Moder Bak</i>	93
Gambar 2.76 <i>Vibrating Kernel</i>	93
Gambar 2.77 <i>Shell Grading</i>	94
Gambar 2.78 <i>Pneumatic Wet Kernel</i>	94
Gambar 2.79 <i>Kernel Drayer</i>	95
Gambar 2.80 <i>Pneumatic Transport Kernel Produksi</i>	96
Gambar 2.81 <i>Kernel Bin</i>	96
Gambar 2.82 <i>Ripple Mill</i>	96
Gambar 2.83 <i>Rotor Bar</i>	96

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Deskripsi Kerja di PT Socfindo Kebun Sei Liput	7
Tabel 2.2 Spesifikasi Anggaran Mutu Buah	15
Tabel 2.3 Ketersediaan <i>Truck</i> di PT Socfindo Kebun Sei Liput	22
Tabel 2.4 Jenis <i>Scraper Conveyor</i> di PT Socfindo Kebun Sei Liput	24
Tabel 2.5 Jenis <i>Screw Conveyor</i> di PT Socfindo Kebun Sei Liput	25
Tabel 2.6 Jenis <i>Bucket Elevator</i> di PT Socfindo Kebun Sei Liput	27
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	100
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan dan Pencapaian Kompetensi KKP	102
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>Ripple Mill</i>	113
Tabel 3.4 Kadar Air <i>Nut</i> pada <i>Nut Silo</i>	116
Tabel 3.5 Data Sampel <i>Cracking Effect Ripple Mill</i>	117
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Kadar Air <i>Nut Silo</i> dan Efisiensi <i>Ripple Mill</i>	118

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran A Contoh Perhitungan	124
Lampiran B Dokumentasi	126