

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 SILVIANUR
BP : 1912037

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

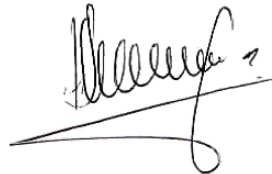
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISIS *OIL LOSSES* PADA *FIBRE* DAN *BROKEN NUT* DI
UNIT SCREW PRESS DENGAN VARIASI TEKANAN**

Muko-muko, 16 Maret 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Ir. Desniorita, MP)
NIP. 196412131991032002

Pembimbing Lapangan,



(Zulfikar Karim Simarmata)
Asisten Laboratorium

Mengetahui,

Ketua Program Studi



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, Shalawat serta salam kita ucapkan kepada nabi besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang disusun berdasarkan studi kasus kuliah kerja praktik penulis yang dimulai pada tanggal 13 September 2021-14 April 2022. Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini disusun untuk memenuhi persyaratan komprehensif jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.

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

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Ir. Desniorita selaku Dosen Pembimbing KKP (Kuliah Kerja Praktik).
4. Bapak Harmijon, selaku *Manager* di PT Agro Muko POM
5. Bapak Lijado, selaku *Head Assistant* di PT Agro Muko POM
6. Bapak Zulfikar Karim Simarmata, selaku *Assistant Laboratorium* dan Pembimbing Lapangan di PT Agro Muko POM.
7. Bapak dan Ibu dosen beserta karyawan/ti Politeknik ATI Padang.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan kuliah kerja praktik ini masih terdapat kekurangan. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan untuk kesempurnaan penulisan laporan yang akan datang lebih baik lagi. Atas perhatian, kerjasama dan bantuan Bapak/Ibu serta pembaca saya ucapkan terimakasih.

Muko-Muko, 19 Maret 2022

Silvianur

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktek	3
1.4.1 Bagi Penulis	3
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Profil Perusahaan	5
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	6
2.1.3 <i>Job Description</i>	7
2.1.4 Instruksi Kerja dan SOP	11
2.1.5 Simbol dan <i>Flowchart</i>	13
2.1.6 Penanganan Bahan Baku dan Penunjang	14
2.1.7 Proses Pengolahan Limbah (<i>Treatment</i>)	16
2.1.8 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	17
2.2 Transportasi Padat, Cair dan Gas	19
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi	19
2.2.2 Alat Transportasi Bahan di Industri	19
2.2.3 Perpipaan dan <i>Valve</i>	25
2.2.4 Kondisi Bahan Padat, Cair dan Gas	27

2.3	Perpindahan Panas	30
2.3.1	Jenis Alat Penukar Panas	31
2.3.2	Penanganan Alat Penukar Panas (<i>Boiler</i>)	34
2.4	Utilitas	35
2.4.1	Jenis Bahan Bakar di Industri	35
2.4.2	Unit Penyedia Air	36
2.4.3	Unit Penyedia Listrik	38
2.4.4	Analisa Air	39
2.5	<i>Measurement and Control Technology</i>	39
2.5.1	Objek Analisa	39
2.6	<i>Maintenance</i>	41
2.6.1	Tujuan <i>Maintenance</i>	41
2.6.2	Periode <i>Maintenance</i>	42
2.7	Proses <i>Control</i>	43
2.7.1	Pengendalian Proses <i>Control</i>	43
2.7.2	Pengoperasian Proses <i>Control</i>	43
2.7.3	Contoh Alat Proses <i>Control</i>	43
2.8	<i>Quality and Efficiency</i>	44
2.8.1	Proses Produksi	44
2.8.2	Proses Pengelolaan Produksi	66
2.8.3	Kualitas Hasil Produksi	67
2.8.4	Efisiensi Proses Produksi	67
2.8.5	Target Produksi	68
2.8.6	Objek Analisa	68
2.8.7	Jenis dan Fungsi Analisa	68
2.8.8	Hasil yang diharapkan dari Analisa	70
BAB III	PELAKSANAAN KKP	72
3.1	Waktu dan Tempat KKP	72
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	72
3.3	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	74
3.4	Uraian Pencapaian Kompetensi	77
3.4.1	<i>Introduction</i>	77

3.4.2	Transportasi Padat, Cair dan Gas	80
3.4.3	<i>Heat Exchanger</i>	81
3.4.4	Utilitas	82
3.4.5	<i>Measurement and Control Technology</i>	83
3.4.6	<i>Maintenance</i>	84
3.4.7	<i>Process Control</i>	85
3.4.8	<i>Quality and Efficiency</i>	86
3.5	Tugas Khusus	87
3.5.1	Latar Belakang	87
3.5.2	Tujuan	89
3.5.3	Batasan Masalah	89
3.5.4	Manfaat Penelitian	89
3.5.5	Tinjauan Pustaka	90
3.6	Metodologi Penelitian	100
3.6.1	Waktu dan Tempat Penelitian	100
3.6.2	Alat dan Bahan	100
3.6.3	Prosedur Percobaan	101
3.6.4	Jenis Penelitian	102
3.6.5	Teknik Pengambilan Sampel	102
3.6.6	Metode Pengumpulan Data	102
3.6.7	Metode Penyelesaian	103
3.6.8	Data Analisa	104
3.6.9	Hasil dan Pembahasan	108
3.6.9.1	Hasil	108
3.6.9.2	Pembahasan	109
3.6.10	Kesimpulan dan Saran	113
BAB IV	PENUTUP	115
4.1	Kesimpulan	115
4.2	Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Job description</i> jabatan di PT Agro Muko POM	7
Tabel 2.2 Instruksi Kerja di PT Agro Muko POM	11
Tabel 2.3 Kriteria Dan Standar Sortasi Di PT Agro Muko POM	14
Tabel 2.4 Komposisi Kimia Tandan Kosong	29
Tabel 2.5 Komposisi Kimia Abu <i>Boiler</i>	29
Tabel 2.6 Cara Penanganan Masalah Pada <i>Boiler</i>	35
Tabel 2.7 Standar Analisa <i>Oil Losses</i> CPO.....	70
Tabel 2.8 Standar Analisa Final Produk CPO	70
Tabel 2.9 Standar Analisa <i>Oil Losses Kernel</i>	70
Tabel 2.10 Standar Analisa <i>Final</i> Produk <i>Kernel</i>	71
Tabel 3.1 Tugas Dan Tanggung Jawab KKP Di PT Agro Muko POM	72
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP	74
Tabel 3.3 Data Pengamatan Analisa <i>Oil Losses Fiber</i> pada Tekanan 60 Bar	105
Tabel 3.4 Data Pengamatan Analisa <i>Oil Losses Fiber</i> pada Tekanan 65 Bar	106
Tabel 3.5 Data Pengamatan Analisa <i>Oil Losses Fiber</i> pada Tekanan 70 Bar	107
Tabel 3.6 Data Analisa <i>Broken Nut</i>	108
Tabel 3.7 Data Hasil Analisis <i>Oil Losses</i> Pada Keluaran <i>Press</i>	109

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Agro Muko POM	7
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> PT Agro Muko POM	13
Gambar 2.3 <i>Screw Conveyor</i>	20
Gambar 2.4 <i>Scraper Conveyor</i>	21
Gambar 2.5 <i>Bucket Elevator</i>	21
Gambar 2.6 <i>Wheel Loader</i>	22
Gambar 2.7 Truk TBS	22
Gambar 2.8 Truk Tangki CPO	23
Gambar 2.9 Pompa Sentrifugal	23
Gambar 2.10 Chemical Dosing Pump	24
Gambar 2.11 <i>Air Compressor</i>	24
Gambar 2.12 Pipa Pada Stasiun Klarifikasi	25
Gambar 2.13 <i>Butterfly Valve</i>	26
Gambar 2.14 <i>Check Valve</i>	26
Gambar 2.15 <i>Globe Valve</i>	27
Gambar 2.16 Cangkrang	28
Gambar 2.17 Serat	28
Gambar 2.18 <i>Crude Palm Oil</i>	30
Gambar 2.19 <i>Boiler</i>	32
Gambar 2.20 <i>Sterilizer</i>	33
Gambar 2.21 <i>Digester</i>	34
Gambar 2.22 <i>Clarifier Tank</i>	37
Gambar 2.23 <i>Sand Filter</i>	38
Gambar 2.24 <i>Volmeter</i>	40
Gambar 2.25 Gelas Duga	40
Gambar 2.26 <i>Thermometer</i>	41
Gambar 2.27 <i>Weight Bridge</i>	45

Gambar 2.28 Sortasi	46
Gambar 2.29 Sterilizer	48
Gambar 2.30 Screw Conveyor	50
Gambar 2.31 Fruit Elevator	51
Gambar 2.32 Empty Bunch Shcrapper Conveyor	51
Gambar 2.33 Digester	53
Gambar 2.34 Screw Press	53
Gambar 2.35 Sand Trap Tank	54
Gambar 2.36 Vibrating Screen	55
Gambar 2.37 Crude Oil Tank (COT)	56
Gambar 2.38 Continuous Settling Tank	57
Gambar 2.39 Clean Oil Tank	57
Gambar 2.40 Vacum Dryer	58
Gambar 2.41 Storage Tank	59
Gambar 2.42 Decanter	60
Gambar 2.43 Sludge Pit	61
Gambar 2.44 Depericarper	62
Gambar 2.45 Polishing Drum	63
Gambar 2.46 Kernel Bin	66
Gambar 3.1 Safety talk PT Agro Muko POM	78
Gambar 3.2 Sampel Air Boiler	82
Gambar 3.3 Unit Penyedia Air	83
Gambar 3.4 Proses Pengecekan FFA dan Losses	84
Gambar 3.5 Maintenance Stasiun Pressan	85
Gambar 3.6 Proses Control di Kamar Mesin	86
Gambar 3.7 Kalibrasi TBS	87
Gambar 3.8 Digester	91
Gambar 3.9 Vessel	91
Gambar 3.10 Gearmotor	92
Gambar 3.11 Bagian dalam Digester	93
Gambar 3.12 Draine Pipe	94
Gambar 3.13 Thermometer	94

Gambar 3.14 <i>Chute</i>	95
Gambar 3.15 Stasiun <i>Pressan</i>	96
Gambar 3.16 <i>Hydraulic Double Cone</i>	97
Gambar 3.17 <i>Press Cage</i>	97
Gambar 3.18 <i>Gearbox</i>	98
Gambar 3.19 <i>Hydraulik Power Pack</i>	98
Gambar 3.20 Umpan Keluar Minyak	99
Gambar 3.21 <i>Oil Gutter</i>	99
Gambar 3.22 Grafik Pengaruh Tekanan Terhadap <i>Oil Losses</i>	110
Gambar 3.23 Grafik Pengaruh Tekanan Terhadap <i>Broken Nut</i>	111
Gambar 3.23 Diagram <i>Fishbone</i>	113

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Contoh Perhitungan	120