

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
APRIDINAL DAVID
BP : 1912010

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, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053
Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENENTUAN KADAR AIR DAN NILAI ASAM LEMAK BEBAS PADA

CPO KELUARAN *OIL BLOWER* DI PT SOCFINDO GROUP

Padang, 26 Juli 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

Dr. Harmiwati NH, S.T, M.T
NIP. 198503122010121001



Ahmad Fuad Siregar
Tekniker II

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,

Hasnah Ulia, M.T.
NIP. 19730112001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur penulis kehadirat Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya pada sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang berjudul **“Penentuan Kadar Air dan Nilai Asam Lemak Bebas Pada CPO Keluaran *Oil Blower* di PT Socfindo Mata Pao”**

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa ada 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 jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Dr. Harmiwati NH, ST, M.T selaku pembimbing KKP.
4. Bapak Rudi Warsa Tarigan selaku Tekniker II dan Pembimbing Lapangan di PT Socfindo Mata Pao.
5. Bapak Ahmad Fuad Siregar selaku Tekniker II dan juga sebagai Pembimbing Lapangan di PT Socfindo Mata Pao.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan kuliah kerja praktik ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Penulis juga mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan. Penulis berharap laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat baik penulis maupun bagi pembaca lainnya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Padang, 26 Juli 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pendahuluan.....	4
2.1.1 Sejarah Singkat PT Socfindo Group.....	4
2.1.2 Visi dan Misi PT Socfindo Group.....	5
2.1.3 <i>Flowsheet and Symbol</i>	6
2.1.4 <i>Raw and Auxillary Materials</i>	22
2.1.5 <i>Safety and Environment</i>	25
2.1.6 <i>Organization and Communication</i>	26
2.2 <i>Transporting Solid, Liquid and Gas</i>	29
2.2.1 <i>Transporting Solid</i>	29
2.2.2 <i>Transporting Liquid</i>	35
2.2.3 <i>Transporting Gas</i>	38
2.3 <i>Heat Transfer</i>	40
2.3.1 Perpindahan Panas secara Konduksi.....	40
2.3.2 Perpindahan Panas secara Konveksi.....	40
2.3.3 Perpindahan Panas secara Radiasi.....	40
2.3.4 Alat Perpindahan Panas	41
2.4 Utilitas.....	43
2.4.1 Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	44
2.4.2 <i>Proses Pre-Treatment and Water Treatment</i>	46
2.4.3 Unit Penyediaan <i>Steam Boiler</i>	56

2.4.4 Unit Penyediaan Listrik	59
2.4.5 Pengolahan Limbah	61
2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	67
2.6 <i>Maintenance</i>	70
2.7 <i>Process Control</i>	72
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	74
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	78
3.1..Waktu dan Tempat KKP.....	78
3.2..Tugas dan Tanggung Jawab Perusahaan.....	79
3.3..Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP.....	79
3.4..Uraian Pencapaian Kompetensi.....	84
3.5 Tugas Khusus.....	95
BAB IV PENUTUP.....	107
4.1 Kesimpulan.....	107
4.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Flowsheet</i> Proses Pengolahan di Pabrik Kelapa Sawit	7
Gambar 2.2 Jembatan Timbang	8
Gambar 2.3 Sortasi	9
Gambar 2.4 <i>Loading Ramp</i>	9
Gambar 2.5 <i>Sterilizer Vertical</i>	10
Gambar 2.6 <i>Auto Feeder</i>	11
Gambar 2.7 <i>Stripper</i>	11
Gambar 2.8 <i>Horizontal Empty Bunch dan Bunch Hopper</i>	12
Gambar 2.9 <i>Digester</i>	12
Gambar 2.10 <i>Screw press</i>	13
Gambar 2.11 <i>Vibrating Sweco</i>	14
Gambar 2.12 <i>Crude Oil Tank</i>	14
Gambar 2.13 <i>Continuous Setting Tank</i>	15
Gambar 2.14 <i>Oil tank</i>	15
Gambar 2.15 <i>Sludge Tank</i>	16
Gambar 2.16 <i>Dekanter Flottweg</i>	17
Gambar 2.17 <i>Fat Fit</i>	17
Gambar 2.18 <i>Oil Blower</i>	18
Gambar 2.19 <i>Daily Tank</i>	18
Gambar 2.20 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	19
Gambar 2.21 <i>Depricarper</i>	20
Gambar 2.22 <i>Nut Silo</i>	20
Gambar 2.23 <i>Ripple Mill</i>	20
Gambar 2.24 <i>Vibrating Kernel</i>	21
Gambar 2.25 <i>Kernel Dryer</i>	21
Gambar 2.26 <i>Kernel Bin</i>	22
Gambar 2.27 <i>Buah Dura</i>	23
Gambar 2.28 <i>Buah Tenera</i>	24
Gambar 2.29 <i>Asam Sulfat</i>	24
Gambar 2.30 <i>K3</i>	26

Gambar 2.31 Struktur Organisasi PT Socfindo Mata Pao	27
Gambar 2.32 <i>Backhoe Loader</i>	30
Gambar 2.33 <i>Road Loader</i>	31
Gambar 2.34 <i>Inclined Conveyor</i>	31
Gambar 2.35 <i>Distributing Conveyor</i>	32
Gambar 2.36 <i>Empty Bunch srapper</i>	32
Gambar 2.37 <i>Conveyor Scrapper</i>	33
Gambar 2.38 <i>Fruitless Elevator</i>	33
Gambar 2.39 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	34
Gambar 2.40 <i>Wet Nut Elevator</i>	34
Gambar 2.41 <i>Timbal Biji Inti Kernel</i>	35
Gambar 2.42 <i>Clarifikasi Pompa</i>	36
Gambar 2.43 <i>Pompa Sentrifugal</i>	37
Gambar 2.44 <i>Multi Stage Pump</i>	38
Gambar 2.45 <i>Compressor Piston</i>	39
Gambar 2.46 <i>Strilizer Vertical</i>	42
Gambar 2.47 <i>Boiler</i>	42
Gambar 2.48 <i>Fiber</i>	46
Gambar 2.49 <i>Shell</i>	46
Gambar 2.50 <i>Sumur Bor</i>	47
Gambar 2.51 <i>Water Basin</i>	48
Gambar 2.52 <i>Water Tower</i>	48
Gambar 2.53 <i>Sand Filter</i>	50
Gambar 2.54 <i>Softener</i>	51
Gambar 2.55 <i>Cation Exchnger</i>	52
Gambar 2.56 <i>Degassifier</i>	52
Gambar 2.57 <i>Anion Exchanger</i>	53
Gambar 2.58 <i>Feed Tank</i>	55
Gambar 2.59 <i>Deaerator</i>	56
Gambar 2.60 <i>Boiler</i>	58
Gambar 2.61 <i>Turbin Uap</i>	60
Gambar 2.62 <i>Generator</i>	61

Gambar 2.63 <i>Fat Fit</i>	62
Gambar 2.64 Kolam Limbah 1	63
Gambar 2.65 Kolam limbah 2	64
Gambar 2.66 Kolam Limbah 3	65
Gambar 2.67 Kolam Limbah 4	65
Gambar 2.68 Kolam Limbah 5	66
Gambar 2.69 Janjangan Kosong	66
Gambar 2.70 <i>Fiber</i> dan Cangkang	66
Gambar 2.71 Pengecekan Buah	85
Gambar 2.72 Simbol K3	86
Gambar 2.73 Instruksi Kerja	88
Gambar 2.74 <i>Distributting Conveyor</i>	89
Gambar 2.75 Pompa Sentrifugal	89
Gambar 2.76 <i>Compressor Piston</i>	90
Gambar 2.77 Penyokapan Bahan Bakar <i>Boiler</i>	91
Gambar 2.78 Kolam <i>Fat Fit</i>	91
Gambar 2.79 Asam Lemak Bebas Pada CPO	92
Gambar 2.80 Alat Kontrol Proses <i>Rethothern Recorder</i>	92
Gambar 2.81 Pembersihan Dapur Pembakaran	93
Gambar 2.82 Pengecekan Kebocoran Pada Pipa <i>Steam</i>	94
Gambar 2.83 <i>Oil Blower</i>	100

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengelompokan buah.....	8
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP.....	79
Tabel 3.3 Data Pengamatan ALB Pada CPO Keluaran <i>Oil Blower</i>	103
Tabel 3.4 Data Pengamatan Kadar Air CPO Keluaran <i>Oil Blower</i>	104
Tabel 3.5 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	104