

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

HAFIZH ALFARISY
BP: 1912008

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENGARUH TEMPERATUR DAN LAJU ALIR *FEED DECANTER*

TERHADAP *OIL LOSSES WATER PHASE* DAN *SOLID PHASE* PADA

UNIT *DECANTER* DI PT SOCFINDO BANGUN BANDAR

Padang, 08 Juli 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Khairul Akli, M.T.
NIP. 198503122010121001

Pembimbing Lapangan,



Hendra Alamsyah
Tekniker II

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,



Hasnah Ulia, M.T.
NIP. 19730112001122001

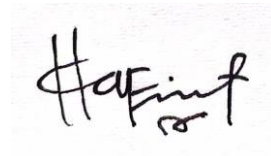
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada kita semua, terutama bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Socfindo Bangun Bandar. Shalawat dan salam semoga terlimpah curahkan kepada nabi Muhammad SAWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini tidak akan berjalan tanpa adanya dukungan, banyak masukan, motivasi dan bantuan serta saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan syukur 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 Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Khairul Akli, M.T, selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Bapak I Made Yogiarta selaku Pengurus PT Socfindo Bangun Bandar.
5. Bapak Charles Sialagan selaku Tekniker I PT Socfindo Bangun Bandar yang telah mengizinkan penulis melakukan Kuliah Kerja Praktik selama delapan bulan di PT Socfindo Bangun Bandar.
6. Bapak Hendra Alamsyah selaku Tekniker II sekaligus pembimbing lapangan di PT Socfindo Bangun Bandar atas bimbingan selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
7. Ibu Heppi Siregar, selaku analis laboratorium yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik di laboratorium PT Socfindo Bangun Bandar.
8. Bapak-bapak operator dan bapak-bapak bengkel umum yang telah banyak memberikan ilmu yang berharga dan membantu dalam kegiatan Kuliah Kerja Praktik di PT Socfindo Bangun Bandar.
9. Semua pihak yang telah membantu selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik di PT Socfindo Bangun Bandar, dan membantu dalam penyusunan laporan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga laporan Kuliah kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat baik penulis maupun bagi pembaca lainnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 8 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hafizh' with a stylized flourish at the end.

Hafizh Alfarisy
1912008

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kompetensi I : <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Profil Perusahaan.....	5
2.1.1.1 Struktur Organisasi	8
2.1.1.2 Instruksi Kerja dan SOP.....	10
2.1.1.3 <i>Job Description</i>	13
2.1.2 Simbol dan <i>Flowchart</i>	15
2.1.3 Bahan Baku dan Penunjang.....	22
2.1.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	23
2.2 Kompetensi II: Transportasi Bahan Padat, Cair dan Gas	25
2.2.1 Transportasi Bahan dan Produk.....	25
2.2.1.1 Alat Transportasi Zat Padat	25
2.2.1.2 Alat Transportasi Zat Cair	28
2.2.1.3 Alat Transportasi Zat Gas	29
2.2.1.4 Valve	30
2.2.2 Unit Operasi I : <i>Size Reduction</i>	33
2.2.3 <i>Ripple Mill</i>	35
2.3 Kompetensi III : Perpindahan Panas	36
2.3.1 Perpindahan Panas.....	36
2.3.1.1 Alat Perpindahan Panas	37

2.3.2 Unit Operasi II : Ekstraksi	38
2.3.3 <i>Screw Press</i>	39
2.4 Kompetensi IV : Utilitas.....	40
2.4.1 Utilitas	40
2.4.1.1 Jenis Bahan Bakar di Industri	41
2.4.1.2 Proses <i>Pre-Treatment</i> pada Unit Utilitas	42
2.4.1.3 Tahapan dan Fungsi Alat <i>Water Treatment</i>	47
2.4.1.4 Proses Pengolahan Limbah	49
2.4.2 Unit Operasi III : Sedimentasi	52
2.4.3 <i>Continuous Tank</i>	56
2.5 Kompetensi V : <i>Measurement and Control Technology</i>	57
2.5.1 Objek Analisa	57
2.5.1.1 Temperatur	58
2.5.1.2 Tekanan	59
2.5.1.3 Laju Alir	60
2.5.2 Fungsi dan Kerja Alat Kontrol	61
2.5.3 Unit Operasi IV : <i>Storage</i>	62
2.5.4 <i>Shell Bin</i> dan <i>Kernel Bin</i>	63
2.6 Kompetensi VI : <i>Maintenance</i>	63
2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	64
2.6.2 Periode <i>Maintenance</i>	64
2.6.3 Perlakuan Yang Dipilih Dalam Proses <i>Maintenance</i>	66
2.6.4 Proses <i>Maintenance</i>	67
2.6.5 Unit Operasi V : Filtrasi	68
2.6.6 <i>Vibrating Screen Sweco</i>	69
2.7 Kompetensi VII : <i>Process Control</i>	69
2.7.1 Pengoperasian <i>Process Control</i>	70
2.7.2 Analisa Pengoperasian <i>Process Control</i>	71
2.7.3 Kondisi Operasi Yang Berlaku Pada Alat Tertentu	72
2.7.4 Unit Operasi VI : Pengeringan (<i>Drying</i>)	72
2.7.5 <i>Kernel Dryer</i>	74
2.7.6 <i>Vacuum Dryer</i>	74

2.8 Kompetensi VIII : <i>Quality and Efficiency</i>	76
2.8.1 Proses Produksi	76
2.8.2 Proses Pengolahan Produksi.....	94
2.8.3 Kualitas Hasil Produksi	96
2.8.4 Efisiensi dan Target Produksi.....	98
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	100
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	100
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	100
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	101
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi.....	103
3.5 Tugas Khusus	104
3.5.1 Latar Belakang Tugas Khusus.....	104
3.5.2 Batasan Masalah.....	107
3.5.3 Tujuan Tugas Khusus	107
3.5.4 Tinjauan Pustaka Tugas Khusus.....	107
3.5.5 Metodologi Penelitian	114
3.5.5.1 Waktu dan Tempat	114
3.5.5.2 Prosedur Penelitian	114
3.5.6 Data Pengamatan	117
3.5.7 Hasil Penelitian.....	117
3.5.8 Pembahasan	118
3.5.9 Kesimpulan.....	122
3.5.10 Saran.....	122
BAB IV PENUTUP	123
4.1 Kesimpulan	123
4.2 Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Instruksi Kerja.....	10
Tabel 2.2 <i>Job Description</i>	13
Tabel 2.3 Kategori buah yang disortasi di PT Socfindo Bangun Bandar	22
Tabel 2.4 Alat Transportasi Zat Padat di PT Socfindo Bangun Bandar	26
Tabel 2.5 Komponen <i>Boiler</i>	43
Tabel 2.6 Kolam Limbah Cair	51
Tabel 2.7 Proses <i>Maintenance</i>	67
Tabel 2.8 Standar Baku Mutu Produk.....	97
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	100
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	101
Tabel 3.3 Uraian Pencapaian Kompetensi	103
Tabel 3.4 Parameter Standar Mutu Pada <i>Decanter</i>	109
Tabel 3.5 Data Kadar Air dan Minyak Pada <i>Water Phase</i> dan <i>Solid Phase</i> ...	117
Tabel 3.6 Data Kondisi Operasi <i>Decanter</i>	117
Tabel 3.7 Hasil Penelitian Pada <i>Water Phase</i> dan <i>Solid Phase</i>	117

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Socfindo Bangun Bandar.....	9
Gambar 2.2 Simbol yang digunakan di PT Socfindo Bangun Bandar.....	16
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> CPO di PT Socfindo Bangun Bandar	18
Gambar 2.4 <i>Flowchart Kernel</i> di PT Socfindo Bangun Bandar	19
Gambar 2.5 APD yang harus digunakan di Kamar Mesin.....	24
Gambar 2.6 Pompa Sentrifugal	28
Gambar 2.7 Kompresor	29
Gambar 2.8 <i>Pneumatic Valve</i>	30
Gambar 2.9 <i>Ball Valve</i>	31
Gambar 2.10 <i>Globe Valve</i>	32
Gambar 2.11 <i>Ripple Mill</i>	35
Gambar 2.12 <i>Steam Coil</i>	37
Gambar 2.13 <i>Heater</i>	38
Gambar 2.14 <i>Screw Press</i>	40
Gambar 2.15 <i>Boiler</i>	43
Gambar 2.16 Turbin.....	46
Gambar 2.17 Genset.....	47
Gambar 2.18 Blok Diagram Proses <i>Water Treatment</i>	47
Gambar 2.19 <i>Aerated Composting</i>	50
Gambar 2.20 Mekanisme Sedimentasi <i>Batch</i>	53
Gambar 2.21 <i>Continuous Tank</i>	57
Gambar 2.22 <i>Thermocouple</i>	58
Gambar 2.23 <i>Pressure Gauge</i>	60
Gambar 2.24 <i>Shell Bin</i> dan <i>Kernel Bin</i>	63
Gambar 2.25 <i>Vibrating Screen Sweco</i>	69
Gambar 2.26 Sistem Alat Kontrol <i>Level Air Boiler</i>	70
Gambar 2.27 <i>Kernel Dryer</i>	74
Gambar 2.28 <i>Vacuum Dryer</i>	76
Gambar 2.29 <i>Flowchart</i> Proses Produksi di PT Socfindo Bangun Bandar	77
Gambar 2.30 Peralatan Proses Produksi CPO di PT Socfindo Bangun Bandar .	78

Gambar 2.31 Peralatan Proses Produksi <i>Kernel</i> di PT Socfindo Bangun Bandar	79
Gambar 2.32 Kurva Perebusan Tiga Puncak	82
Gambar 3.1 Bagian-Bagian Alat <i>Decanter</i> Dua Fasa	100
Gambar 3.2 Bagian-Bagian Alat <i>Decanter</i> Tiga Fasa	100
Gambar 3.3 Struktur Lapisan Buah Kelapa Sawit	102
Gambar 3.4 Proses Pengolahan Minyak Pada Stasiun Klarifikasi.....	102
Gambar 3.5 Analisa Kadar Air Pada <i>Water Phase</i> dan <i>Solid Phase</i>	105
Gambar 3.6 Analisa Kadar Minyak Pada <i>Water Phase</i> dan <i>Solid Phase</i>	106
Gambar 3.7 Pengaruh Temperatur <i>Feed Decanter</i> Terhadap Kadar <i>Oil</i>	108
Gambar 3.8 Pengaruh Laju Alir <i>Feed Decanter</i> Terhadap Kadar <i>Oil</i>	109
Gambar 3.9 Pengaruh Temperatur <i>Feed Decanter</i> Terhadap Kadar <i>Solid</i>	110
Gambar 3.10 Pengaruh Laju Alir <i>Feed Decanter</i> Terhadap Kadar <i>Solid</i>	110