

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(PT. SOCFIN INDONESIA)

*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 :

Azzara Gustri Putri

BP : 2112006

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTRIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA BADAN
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2024



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

***“PENGARUH TEMPERATUR UMPAN TERHADAP PERSENTASE OIL
LOSSES WATER PHASE DAN SOLID PHASE DI UNIT DECANTER”***

Dolok Masihul, 22 April 2024

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing,

Pembimbing Lapangan,

(Rosalina, MT)

NIP. 198409112019012001



(Fridolin Siburian)

(Fridolin Siburian)

Tekniker II

Mengetahui
Ketua Program Studi,

(Hasnah Ulia, MT)

NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

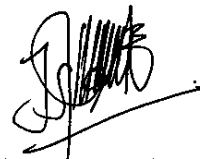
Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkat-Nya sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT. Socfin Indonesia dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Kuliah Kerja Praktik Lapangan ini dibuat untuk memenuhi syarat Program Studi Kuliah Kerja Praktik Lapangan Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik Ati Padang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik 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. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik Ati Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati dan Dosen Pembimbing Akademik
3. Ibu Rosalina, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik
4. Bapak Wisnu Hargo dan Fridolin Siburian selaku tekniker 1 dan tekniker 2 yang sudah membimbing dan mengajarkan segala hal dalam proses KKP ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca karya tulis ini.

Bangun Bandar, 16 Juni 2014



(Azzara Gustris Putri)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

(Dari orang tua, demi orang tua, untuk orang tua dan harapan orang tua)

“Apapun yang diniatkan demi orang tua, insyallah akan diberikemudahan oleh Allah SWT”

PERSEMBAHAN

Tidak ada kata yang pantas diucapkan selain rasa syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, dan kesempatan sehingga penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat berjalan lancar. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Rasulullah Muhammad SAW.

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan Kuliah Kerja Praktik ini kecuali lembar persembahan. Dengan rasa bangga dan bahagia saya persembahkan kepada:

1. Yang teristimewa kedua orang tua Bapak Syahdial cinta pertama ku dan Ibu Zulmiati pintu surgaku yang selalu melangitkan doa-doa baik, terima kasih atas semua dukungan dan nasehat yang sudah mama papa berikan, walaupun terkadang masih terjadinya perdebatan kecil antara kita karena berbeda pendapat dan tidak satu pemikiran, namun ini semua tidak akan membuat rasa sayang dan cinta penulis pudar terhadap mama dan papa. Terima kasih kepada mama dan papa yang sudah mengizinkan penulis mengeksplor indahnyanya dunia sehingga penulis bisa mensurvive dan paham dengan pedihnya perjuangan hidup. Terima kasih telah mengusahakan semuanya demi kebahagiaan yang telah mama dan papa berikan.
2. Kepada abang saya Putra Zudiansyah dan Uri Zudiansyah, terima kasih sudah memberikan semangat dan dukungan materi kepada adik tercinta, sehingga adik tercinta ini tidak pernah merasakan kelaparan ditengah malam saat mengerjakan laporan, terimakasih atas lelucon dan keusilan yang membuat penulis sering-sering ber-istigfar. Semoga rezeki abang tercinta selalu lancar, agar uang jajan adik tercinta mu ini juga lancar.
3. Kepada ibu Rosalina, M.T, terimakasih atas pelajaran, nasehat dan dukungan yang sudah ibu berikan, dimana disaat saya tidak percaya diri

dengan kemampuan saya, ibu dengan sabar meyakinkan saya, membimbing dan mengajari saya hingga saya bisa menyelesaikan semuanya.

4. Kepada Windy Adinda Putri, Anggita Midiananda, dan Aura Afrianto selaku sahaat saya, terimakasih sudah selalu membantu dan memberi support dari semasa SMA hingga sampai ketahap ini. Semoga persahabatan ini sampai menjadi persahabatan till Jannah.
5. Kepada kanda dan adinda RANGIK. Terima kasih telah membersamai penulis dalam proses perkuliahan hingga sampai ke tahap semester akhir serta memberi hiburan, semangat dan lelucon gaje yang membuat penulis sedikit tidak stress dari permasalahan yang terjadi. Semoga kekeluargaan ini tetap terjalinnya silaturahmi antara kita bersama.
6. Kepada Aldi Fauzi Ritonga dan Defriandi teman sekelas saya. Terima kasih telah membantu mengajarkan penulis ketika tidak paham pelajaran. Namun kalian bisa sabar mengajarkan penulis hingga paham dengan pelajaran di Teknik Kimia ini. Maaf sedikit merepotkan kalian.
7. Kepada teman-teman HIMATEK ATIP Angkatan 21, terima kasih sudah tetap bertahan sejauh ini, dimana disaat kita sama-sama merasakan takut, gelisah akan kegagalan, namun kita semua bisa saling mendukung walaupun masih adanya sedikit pertikaian. Semoga kedepannya kita bisa sama-sama sukses dan semoga sillaturahmi kita tetap terjalin.
8. Dan untuk yang terakhir tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri Azzara Gustri Putri, terima kasih sudah bisa bertahan sampai saat ini, dari banyaknya kegagalan kegagalan yang sudah terjadi. Namun dari semua kegagalan yang terjadi tidak menghambat semangat saya untuk mewujudkan semua yang diinginkan. Namun saya selalu meyakinkan diri saya bahwa akan ada pelangi setelah kegagalan yang terjadi, mungkin belum waktunya tuhan mewujudkan keinginan saya, dan perlahan-lahan pelangi itu sudah mulai tampak dan membuat saya takjub. Semoga tuhan meridhoi niat baik saya untuk orang tua saya.

DAFTAR ISI

Halaman

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kompetensi I <i>Introduction</i>	4
2.1.1 Profil Perusahaan	4
2.1.2 Struktur Organisasi.....	5
2.1.3 <i>Safety & Environment</i>	13
2.1.4 Bahan Baku dan Bahan Pendukung	16
2.2 Kompetensi II Transportasi Padat, Cair dan Gas.....	51
2.2.1 Transportasi Zat Padat.....	51
2.2.2 Transportasi Zat Cair	54
2.2.3 Transportasi Gas.....	56
2.2.4 Penggunaan Alat Transportasi Bahan Sesuai Perpipaan	57
2.3 Kompetensi III <i>Heat transfer</i>	61
2.4 Kompetensi IV <i>Maintenance</i>	63

2.4.1	Tujuan Dilakukannya Pemeliharaan Terhadap Alat-Alat.....	63
2.4.2	Proses <i>Maintenance</i>	66
2.5	Kompetensi V Utilitas	67
2.5.1	Unit Pengolahan Air.....	68
2.5.2	Unit Penyedia <i>Steam</i>	71
2.5.3	Unit Penyedia Listrik	78
2.5.4	Unit Penyedia Bahan Bakar.	80
2.5.5	Penyedia Gas Bertekanan.....	81
2.6	Kompetensi VI <i>Measurement and Control Technology</i>	85
2.6.1	Objek Analisa.....	86
2.6.2	Fungsi dan Kerja Alat Kontrol.....	88
2.7	Kompetensi VII <i>Proces Control</i>	89
2.7.1	Pengoperasian <i>Proces Control</i>	90
2.8	Kompetensi VIII <i>Quality & efficiency</i>	91
2.8.1	Proses Produksi	91
2.8.3	Kualitas Hasil Produksi.....	93
2.8.4	Efisiensi Proses	94
2.8.5	Target Produksi	95
BAB III PELAKSANAAN KKP		96
3.1	Waktu dan Tempat KKP	96
3.2	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	96
3.3	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	101
3.4	Tugas Khusus	103
3.4.1	Latar Belakang Tugas Khusus.....	103
3.4.2	Batasan Masalah.....	105
3.4.3	Tujuan penelitian.....	105

3.4.4	Tinjauan pustaka	105
3.4.5	Metodologi Penelitian	110
3.4.6	Data Pengamatan.....	113
3.4.7	Hasil	114
3.4.8	Pembahasan.....	115
3.4.9	Penutup.....	118
BAB IV		120
PENUTUP.....		120
4.1	Kesimpulan.....	120
4.2	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA		121
LAMPIRAN A		123
LAMPIRAN B		124
LAMPIRAN C		127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT Socfindo Bangun Bandar	6
Gambar 2. 2 Tanda Bahaya dan APD	14
Gambar 2. 3 Buah Tenera	17
Gambar 2. 4 Kategori Buah Normal.....	17
Gambar 2. 5 Ketegori Buah Mentah.....	18
Gambar 2. 6 Kategori Buah Busuk.....	18
Gambar 2. 7 Kategori Buah Kurang bernas	19
Gambar 2. 8 <i>Flow Sheet Palm Oil Mill</i> Bangun Bandar	20
Gambar 2. 9 <i>Flow Chart Palm Oil Mill</i> Bangun Bandar.....	21
Gambar 2. 10 <i>Flowchart</i> Kernel PT Socfindo Bangun Bandar	22
Gambar 2. 11 Jembatan Timbang.....	24
Gambar 2. 12 <i>Weighting Indicator</i>	24
Gambar 2. 13 Sortasi Buah Kelapa Sawit	25
Gambar 2. 14 Lori	26
Gambar 2. 15 <i>Loading ramp</i>	26
Gambar 2. 16 <i>Sterilizer</i>	27
Gambar 2. 17 Kurva Perebusan Tiga Puncak	28
Gambar 2. 18 Capstand	29
Gambar 2. 19 <i>Housting Crane</i>	29
Gambar 2. 20 Stripper	30
Gambar 2. 21 Digester.....	32
Gambar 2. 22 <i>Screw Press</i>	32
Gambar 2. 23 <i>Empty Bunch Conveyor</i>	33
Gambar 2. 24 <i>Empty Bunch Press</i>	33
Gambar 2. 25 <i>Vibrating screen</i>	34
Gambar 2. 26 <i>Crude Oil Tank</i>	35
Gambar 2. 27 <i>Continous Tank</i>	36
Gambar 2. 28 <i>Oil Tank</i>	36
Gambar 2. 29 <i>Vacum Dryer</i>	37

Gambar 2. 30	<i>Daily Tank</i>	37
Gambar 2. 31	<i>Storage Tank</i>	38
Gambar 2. 32	<i>Sludge Tank</i>	38
Gambar 2. 33	<i>Sand cyclone</i>	39
Gambar 2. 34	<i>Balance Tank</i>	39
Gambar 2. 35	<i>Decanter</i>	40
Gambar 2. 36	<i>Solid Hopper</i>	40
Gambar 2. 37	<i>Oil Collecting Tank</i>	41
Gambar 2. 38	<i>Decanting Tank</i>	41
Gambar 2. 39	<i>Horizontal Fat-fit</i>	42
Gambar 2. 40	<i>CBC</i>	43
Gambar 2. 41	<i>Depericarper</i>	43
Gambar 2. 42	<i>Destoner</i>	44
Gambar 2. 43	<i>Nut Silo</i>	45
Gambar 2. 44	<i>Dry Nut Conveyor</i>	45
Gambar 2. 45	<i>Shell Grading</i>	46
Gambar 2. 46	<i>Ripple Mill</i>	46
Gambar 2. 47	<i>Separating Tank</i>	47
Gambar 2. 48	<i>Kernel Hydrocyclone</i>	47
Gambar 2. 49	<i>Kernel Vibrating Screen</i>	48
Gambar 2. 50	<i>Kernel Dryer</i>	49
Gambar 2. 51	<i>Kernel Bin</i>	49
Gambar 2. 52	<i>Shell hydrocyclone</i>	50
Gambar 2. 53	<i>Claybath</i>	50
Gambar 2. 54	<i>Shell Bin</i>	50
Gambar 2. 55	<i>Pompa Sentrifugal</i>	55
Gambar 2. 56	<i>Pompa Hidrolik</i>	56
Gambar 2. 57	<i>Blower</i>	56
Gambar 2. 58	<i>Kompresor</i>	57
Gambar 2. 59	<i>Pipa</i>	58
Gambar 2. 60	<i>Gasket</i>	58

Gambar 2. 61 <i>Elbow</i>	59
Gambar 2. 62 <i>Tee</i>	59
Gambar 2. 63 <i>Filter</i>	60
Gambar 2. 65 <i>Globe Valve</i>	60
Gambar 2. 66 <i>Ball Valve</i>	61
Gambar 2. 67 <i>Steam Coil</i>	62
Gambar 2. 68 <i>Water Tube Boiler</i>	62
Gambar 2. 69 <i>Heater</i>	63
Gambar 2. 70 <i>Maintenance</i>	63
Gambar 2. 71 <i>Setling Water Basin</i>	69
Gambar 2. 72 <i>Water Tower</i>	69
Gambar 2. 73 <i>Antrace Filter</i>	69
Gambar 2. 74 <i>Cation Tank</i>	70
Gambar 2. 75 <i>Degasifier</i>	70
Gambar 2. 76 <i>Anion Tank</i>	70
Gambar 2. 77 <i>Treated Water Tank</i>	71
Gambar 2. 78 <i>Feed Water Tank</i>	71
Gambar 2. 79 <i>Deaerator</i>	71
Gambar 2. 80 <i>Turbin</i>	79
Gambar 2. 81 <i>Genset</i>	80
Gambar 2. 82 <i>Aerated Bunker Composted</i>	85
Gambar 2. 83 <i>Proces Control</i>	90
Gambar 3. 1 <i>Bagian-Bagian Alat Decanter Dua Fase</i>	108
Gambar 3. 2 <i>Bagian-Bagian Alat Decanter Tiga Fasa</i>	109
Gambar 3. 3 <i>komponen Decanter</i>	109
Gambar 3. 4 <i>Grafik Hubungan Oil Losses dengan Temperatur terhadap WP</i>	116
Gambar 3. 5 <i>Grafik hubungan temperatur terhadap oil loses di solid phase</i>	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Alat Transportasi Zat Padat	51
Tabel 2. 2 Proses <i>Maintenance</i>	66
Tabel 2. 3 Komponen <i>Boiler</i>	72
Tabel 2. 4 Limbah Cair	83
Tabel 2. 5 Standar Mutu PT Socfindo Bangun Bandar	92
Tabel 3. 1 Kegiatan KKP	96
Tabel 3. 2 Tugas dan Tanggung Jawab	101
Tabel 3. 3 Kerugian Pengolahan <i>Decanter</i>	107
Tabel 3. 4 Data Pengamatan	113
Tabel 3. 5 Hasil Penelitian Pengaruh Temperatur Terhadap <i>Oil Losses</i> di <i>Decanter</i>	114