

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT SOCFIN INDONESIA KEBUN LAE BUTAR**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya Sains (A.Md.Si) dalam Bidang Analisis Kimia Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH : RAHMI AFTI DESRA

BP : 1920060

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENENTUAN PRESENTASE KEHILANGAN MINYAK KELAPA SAWIT
PADA AIR KONDENSAT, WATER PHASE, DAN AIR KOLAM FATPIT DI
PKS KEBUN LAE BUTAR**

Lae Butar, 26 Maret 2022

Di Setujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



(Melysa Putri, M.Si)

Nip : 199005272018012002

Pembimbing Lapangan



(Joshua Siahaan)

Mengetahui

Program Studi Analisis Kimia

ketua



(Elda Pelita, M.Si)

NIP : 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) sekaligus menyusun Laporan KKP yang berjudul “Penentuan Presentase Kehilangan Minyak Kelapa Sawit Pada Air kondensat, *Water Phase*, dan Air Kolam *Fatpit* di PKS Kebun Lae Butar”. Laporan ini disusun berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 23 September 2021 s/d 30 April 2022 di PT Socfin Indonesia Kebun Lae Butar. Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan KKP.
3. Ibu Renny Futeri, M.Si selaku Penasehat Akademik.
4. Ibu Melysa Putri, M.Si selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun laporan KKP.
5. Bapak Hugo R.P.M. Napitupulu selaku Pimpinan PT Socfin Kebun Lae Butar.
6. Bapak Masriadi selaku Tekniker I PT Socfin Kebun Lae Butar.
7. Bapak Joshua Siahaan selaku pembimbing lapangan KKP.

8. Pimpinan beserta staf dan karyawan PT Socfin Indonesia Kebun Lae Butar, khususnya karyawan laboratorium yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penulis melaksanakan Kuliah KKP.
9. Dosen beserta staf Program Studi Analisis Kimia.
10. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan nasihat serta mengirimkan do'a di setiap waktunya.
11. Mahasiswa Politeknik ATI Padang Program Studi Analisis Kimia 2019.
12. Teman-teman seperjuangan yang magang di PT Socfin Indonesia Kebun Lae Butar.
13. Semua pihak yang telah membantu proses penyusunan laporan KKP ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan KKP ini. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Lae Butar, 26 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengenalan Perusahaan	7
2.1.1. Pengertian Perusahaan	7
2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	7
2.1.3. <i>Supplier dan Costumer</i>	7
2.2. Teknik Sampling	8
2.2.1. Konsep Dasar Sampel Padat/Cair/Gas.....	8
2.2.2. Teknik Sampling/Pengambilan Sampel.....	9
2.3. Analisis Bahan Baku dan Produk.....	9
2.3.1. Jenis Metode Analisis.....	9
2.3.2. Prosedur Analisis Bahan Baku dan Produk.....	10
2.4. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	11
2.4.1. Ruang Lingkup Stasiun Kerja.....	11
2.4.2. Potensi Bahaya.....	11
2.4.3. Alat Pelindung Diri yang Sesuai.....	12
2.5. Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	15
2.5.1. Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	15
2.5.2. Persyaratan ISO 17025 : 2017	15
2.5.3. Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	16
2.5.4. Penerapan Kartu Kendali (<i>Control Chart</i>).....	16

2.5.5. Uji Banding Antar Lab dan Uji Profiensi	17
2.6. IPAL dan Analisis Mutu Limbah	17
2.6.1. Sumber Sumber Limbah	17
2.6.2. Metode Penanganan Limbah	19
2.6.3. Karakteristik Limbah	21
2.6.4. Target <i>Quality</i> Terhadap Pengolahan Limbah.....	22
2.7. Sistem Manajemen Mutu Laboratorium.....	22
2.7.1. Sistem Manajemen Laboratorium.....	22
2.7.2. Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen laboratorium	22
2.7.3. Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium Sesuai Persyaratan	23
2.7.4. Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	24
2.7.5. Pengelolaan SDM Didasarkan Pada Persyaratan ISO/IEC 17025:2017	24
2.8. Validasi Metode Uji	26
2.8.1. Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode	26
2.8.2. Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode.....	27
2.8.3. Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	28
2.8.4. Contoh Penerapan Verifikasi Metode di Laboratorium.....	28
2.8.5. Konsep Ketidakpastian Pengujian	29
2.8.6. Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	30
BAB III PELAKSANAAN KKP	34
3.1. Waktu dan Tempat KKP	34
3.2. Uraian Kegiatan KKP	34
3.2.1. Pengenalan Perusahaan.....	34
3.2.2. Teknik Sampling.....	38
3.2.3. Analisis Bahan Baku dan Produk	41
3.2.4. Penerapan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3)	47
3.2.5. Penerapan QC dan QA.....	50
3.2.6. IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	52
3.2.7. Manajemen Mutu Laboratorium.....	56

BAB IV TUGAS KHUSUS	55
4.1. Latar belakang	55
4.2. Batasan Masalah.....	57
4.3. Tujuan.....	57
4.4. Manfaat.....	57
4.5. Tinjauan Pustaka	57
4.5.1. Kelapa Sawit	57
4.5.2. Sejarah Kelapa Sawit	58
4.5.3. Varietas Kelapa Sawit.....	59
4.5.4. Kandungan Minyak Kelapa Sawit	62
4.5.5. Standar Mutu Kelapa Sawit	62
4.5.6. Ekstraksi.....	65
4.5.7. Air Kondensat	68
4.5.8. Kolam <i>Fatpit</i>	69
4.6. Metodologi Penelitian	71
4.6.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	71
4.6.2. Alat dan Bahan.....	72
4.6.3. Prosedur kerja	72
4.7. Hasil dan Pembahasan.....	73
4.7.1. Data	73
4.7.2. Pembahasan	73
4.8. Penutup	76
4.8.1. Kesimpulan	76
4.8.2. Saran	77
BAB V PENUTUP.....	76
5.1. Kesimpulan.....	76
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar baku mutu menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.5 Th 2014.....	22
Tabel 2.2 Aturan penggabungan komponen ketidakpastian	32
Tabel 3.1 Jenis Buah	42
Tabel 3.2 Bahan dan Simbol Keselamatan Kesehatan Kerja (K3)	47
Tabel 3.3 Jenis APD K3.....	50
Tabel 3.4 Alat penanganan bahaya di PT Socfin Indonesia Kebun Lae Butar	51
Tabel 3.5 Standar mutu kelapa sawit	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-jenis data sumber ketidakpastian dan cara konversinya untuk mendapatkan ketidakpatian baku (μ).	31
Gambar 3.1 PT SOCFIN MEDAN SA	34
Gambar 3.2 PT SOCFIN INDONESIA KEBUN LAE BUTAR	36
Gambar 3.3 Proses limbah	55
Gambar 4.1 Kelapa sawit	58
Gambar 4.2 Buah Dura	59
Gambar 4.3 Buah Tenera	60
Gambar 4.4 Buah Psifera	61
Gambar 4.5 Grafik kadar minyak.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi PT Socfin Indonesia Kebun Lae Butar	80
Lampiran 2. Flow Chart Lae Butar Palm Oil	81
Lampiran 3. Data Air Kondensat dan Air Kolam Fatpit	82
Lampiran 4. Data Tekanan, Waktu Perebusan, dan TBS pada Perebusan	84
Lampiran 5. Gambar Kerusakan alat yang menyebabkan kebocoran di stasiun pressan	85
Lampiran 6. Perhitungan Kehilangan Minyak Air Kondensat dan Air Kolam Fatpit	86
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Penentuan Kehilangan Minyak pada Air Kolam Fatpit dan Air Kondensat	90