

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SOCFIN INDONESIA

*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: LISYA RAMADHANI
BP : 1920086

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENENTUAN KADAR *CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD)*, *TOTAL
SUSPENDED SOLID (TSS)* DAN pH LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA
SAWIT DI PT SOCFIN INDONESIA**

Serdang Bedagai, 30 April 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Dr. M. Taufik Eka Prasada, M.Si
NIP. 196201221994031001

Pembimbing Lapangan



PT SOCFIN INDONESIA
SOCFININDO - MEDAN
Socfindo Seed Production and Laboratory
Bangun Bandar Analytical Laboratory

Deni Arifiyanto, S.P, M.P

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua



(Elda Pelita, S.Pd, M.Si)
NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat melakukan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Socfin *Seed Production and Laboratories* (SSPL) PT Socfin Indonesia mulai tanggal 30 September 2021 sampai dengan 30 April 2022 dan dapat menyelesaikan laporan KKP. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, dan ucapan terimakasih 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
3. Ibu Merry Asria, M.Si selaku Penasihat Akademik
4. Bapak Dr. M. Taufik Eka Persada, M.Si selaku Dosen Pembimbing Institusi yang memberikan bimbingan dan arahan.
5. Ibu Fransisca selaku HRD PT Socfin Indonesia yang telah bersedia menerima kami untuk melaksanakan KKP ini.
6. Bapak Deni Arifiyanto selaku *Manager* Teknis sekaligus pembimbing lapangan selama KKP ini.
7. Bapak Tommy Franata Sinaga selaku *Supervisor* di laboratorium analitik sekaligus sebagai pembimbing dalam penyelesaian KKP ini.
8. Ibu Flora Debora Tarigan selaku Analis Limbah yang telah membantu saya dan mengajarkan saya semua aspek tentang limbah.
9. Semua pegawai dan karyawan di Laboratorium Analitik Socfin *Seed Production and Laboratory* (SSPL) PT Socfin Indonesia yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penulis melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
10. Orang tua dan adik-adik yang selalu memberikan dukungan dan nasihat serta mengirimkan do'a di setiap waktunya.

11. Teman – teman, serta pihak – pihak yang turut membantu dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini yang tentunya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan kali ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang.

Serdang Bedagai, 28 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.2 Teknik Sampling	10
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	15
2.4 Penerapan K3	16
2.5 Penerapan QC dan QA	21
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	25
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	28
2.8 Validasi Metode Uji	33
BAB III PELAKSANAAN KKP	39
3.1 Waktu dan Tempat	39
3.2 Uraian Kegiatan Selama KKP	39
3.2.1 Perusahaan.....	39

3.2.2	Teknik Sampling	46
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk	49
3.2.4	Penerapan K3.....	51
3.2.5	Penerapan QC dan QA	52
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah	54
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	57
3.2.8	Validasi Metoda Uji	60
BAB IV TUGAS KHUSUS.....		61
4.1	Latar Belakang	61
4.2	Batasan Masalah.....	65
4.3	Tujuan Tugas Khusus	65
4.4	Tinjauan Pustaka	65
4.4.1	Kelapa Sawit.....	65
4.4.2	Limbah Industri Kelapa Sawit di Indonesia	66
4.4.3	Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.....	67
4.4.4	Pengolahan Limbah Cair	70
4.4.5	Parameter Uji Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.....	71
4.5	Metode Penelitian.....	76
4.5.1	Waktu dan Tempat	76
4.5.2	Alat	76
4.5.3	Bahan.....	77
4.5.4	Prosedur Kerja	77
4.6	Data Hasil Penelitian	82
4.7	Pembahasan	82
4.8	Penutup	85
4.8.1	Kesimpulan.....	85

4.2.2	Saran	86
BAB V PENUTUP		88
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN.....		93

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Skema Kerja IPAL.....	27
Gambar 2.2 Bentuk Ruangan Kerja.....	32
Gambar 2.3 Jenis-jenis Data Ketidakpastian dan Cara Konversinya	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Socfindo Bangun Bandar	45
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Laboratorium Analitik <i>Socfin Seed</i> <i>Production and Laboratories (SSPL)</i>	46
Gambar 3.3 Teknik Sampling Limbah Cair	48
Gambar 3.4 Limbah Sampling dimasukkan ke dalam Botol.....	48
Gambar 3.5 Skema IPAL PT Socfindo Bangun Bandar	56
Gambar 4.1 Alur Limbah Cair PKS	68
Gambar 4.2 Prinsip Kerja Spektrofotometri.....	75
Gambar 4.3 Grafik Nilai-Nilai COD dan TSS pada Kolam <i>Outlet</i> Limbah PKS	83
Gambar 4.4 Grafik Nilai-Nilai pH pada Kolam <i>Outlet</i> Limbah PKS	84

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Aturan penggabungan komponen ketidakpastian.....	37
Tabel 4.1 Karakteristik Limbah Cair.....	70
Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian	82

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 Data Perhitungan Standar Kalibrasi.....	93
Lampiran 2 Data Perhitungan Sampel.....	95