

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI LABORATORIUM ANALITIK SOCFIN SEED PRODUCTION
AND LABORATORY (SSPL)**

*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 : ALIVA MARSHA
BP: 1920013**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISA KADAR FOSFOR YANG TERDAPAT DALAM PUPUK NPK
MENGUNAKAN METODA SPEKTROFOTOMETRI UV – VIS DAN
CONTINUOUS FLOW ANALYZER (CFA) PADA LABORATORIUM
ANALITIK SOCFIN SEED PRODUCTION AND LABORATORY (SSPL)**

Dolok Masihul, 30 April 2022

Di setuju oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



Dr. Gusfiyesi, M.Si
NIP. 197703152002122006

Pembimbing Lapangan,



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

Deni Arifiyanto, S.P, M.P

Mengetahui,

Prodi Studi Analisis Kimia
Ketua



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah- Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang dilaksanakan mulai tanggal 27 September 2021 sampai 30 April 2022 di Laboratorium Analitik *Socfin Seed Production and Laboratory* (SSPL).

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan, dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edward, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Drs. Hazil Anwar, M.Si selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Dr. Gusfiyesi, M.Si selaku Dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
5. Bapak/ibu dosen serta karyawan/ti Politeknik Ati Padang yang telah memberikan masukan dan membimbing penulis selama proses menuntut ilmu di Politeknik Ati Padang.
6. Bapak M. Syaiful dan Ibu Zulnofianti selaku orang tua penulis yang telah memberikan doa serta dukungan moril maupun materil, dan juga semua saudara penulis yang telah memberikan masukan dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan Kuliah Kerja Praktik ini dengan baik.
7. Ibuk Fransisca Ginting selaku HRD PT Socfin Indonesia atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
8. Bapak Indra Syahputra selaku Manager Puncak SSPL atas penyediaan tempat untuk melaksanakan KKP.
9. Bapak Deny Arifiyanto, M.P selaku Manager Teknis sekaligus Pembimbing Lapangan selama Kuliah Kerja Praktik di *Socfin Seed Production and*

Laboratory (SSPL).

10. Bapak Tommy Franata Sinaga selaku Supervisor Laboratorium Analitik dan sekaligus yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama Kuliah Kerja Praktik di *Socfin Seed Production and Laboratory (SSPL)*.
11. Bapak Ahyar Ayus Hasibuan selaku Analis Pupuk yang telah membantu dan mengarahkan Tugas Akhir penulis selama Kuliah Kerja Praktik di *Socfin Seed Production and Laboratory (SSPL)*.
12. Keluarga besar *Socfin Seed Production and Laboratory (SSPL)* khususnya Laboratorium Analitik yang telah membantu dan memberikan nasehat kepada penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
13. Seluruh teman angkatan dan pihak – pihak yang turut membantu dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Yang tentunya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan kali ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik, saran, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini dapat menjadi salah satu media yang dapat memberikan wawasan bagi pembaca. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Dolak Masihul, 30 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Bagi Politeknik Ati Padang.....	3
1.4.3 Bagi Perusahaan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	5
2.1.2 Bahan Baku dan produk	6
2.1.3 Proses Produksi	7
2.2.1 Konsep Sampel Cair, Padat, dan Gas	7
2.2.2 Teknik Sampling Sampel	9
2.4 Penerapan K3.....	13
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja.....	13
2.4.2 Potensi Bahaya.....	14
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang sesuai	15
2.5 Penerapan QC dan QA	18
2.5.2 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	21

2.6 IPAL dan Analisa Mutu Limbah	23
2.6.1 Sumber – sumber Limbah.....	23
2.6.2 Cara Penanganan Limbah	23
2.6.3 Karakteristik Limbah	24
2.6.4 Proses Pengolahan Limbah.....	27
2.6.5 Parameter Uji Mutu Limbah.....	30
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	33
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium, termasuk Perencanaan dan Pelaksanaan Pekerjaan Laboratorium.....	33
2.7.2 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan	34
2.7.3 Struktur Organisasi dan Pengelolaan SDM diLaboratorium	37
2.8 Validasi Metode Uji	38
2.8.1 Tujuan Validasi dan Verifikasi metoda	38
2.8.2 Konsep validasi dan verifikasi metode	39
2.8.3 Konsep ketidakpastian pengujian	42
2.8.4 Tahapan penentuan ketidakpastian pengujian	43
BAB III PELAKSANAAN KKP	46
3.1 Waktu dan Tempat KKP	46
3.2 Uraian Kegiatan yang dilakukan Selama KKP	46
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	46
3.2.2 Teknik Sampling.....	55
3.2.3 Penerapan K3.....	57
3.2.4 Penerapan QA dan QC.....	59
3.2.5 IPAL dan Analisa Mutu Limbah	61
3.2.6 Manajemen Mutu Laboratorium.....	63
3.2.7 Validasi Metoda Uji.....	65
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	66
4.1 Latar Belakang.....	67
4.2 Batasan Masalah.....	69

4.3 Tujuan Tugas Khusus	70
4.4 Tinjauan Pustaka	70
4.4.1 Pupuk	70
4.4.2 Pupuk NPK	73
4.4.3 Pengambilan Pupuk	74
4.4.4 Fosfor	75
4.4.5 Spektrofotometri UV – VIS	79
4.4.6 Continuous Flow Analyzer (CFA)	83
4.5 Metodologi Penelitian	85
4.5.2 Alat dan Bahan	86
4.5.3 Pembuatan Pereaksi	86
4.5.3 Prosedur Kerja Ekstraksi Pupuk	88
4.5.4 Pengukuran P dengan Spektrofotometri UV – VIS	90
4.5.5 Pengukuran P dengan <i>Continuous Flow Analyzer</i> (CFA)	90
4.6 Hasil dan Pembahasan	91
4.6.1 Hasil dan Data	91
BAB V	94
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Socfin Seed Production and Laboratory	53
Gambar 3.2 proses produksi laboratorium analitik	54
Gambar 3. 3 Sampling Tanah.....	56
Gambar 3. 4 Sampling Limbah	56
Gambar 3.5 Jas Laboratorium	58
Gambar 3.6 Masker Gas.....	58
Gambar 3.7 Sarung Tangan.....	58
Gambar 3. 8 Simbol – Simbol Bahaya.....	59
Gambar 3. 9 Alat Pemadam Api Ringan.....	59
Gambar 4. 1 Berbagai Jenis Pupuk	71
Gambar 4. 2 Pupuk Npk.....	73
Gambar 4. 3 Spektrofotometri Uv – Vis Agilent Carry 60	80
Gambar 4. 4 Prinsip Kerja Spektrofotometer.....	82
Gambar 4. 5 Continuous Flow Analyzer (CFA)	83
Gambar 4. 6 prinsip kerja Continuous Flow Analyzer (CFA)	85
Gambar 4. 7 Grinder	88
Gambar 4. 8 ayakan 80 mesh	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Lokasi Areal Perkebunan PT. Socfin Indonesia	50
Tabel 4. 1 Hasil Analisa Sampel Pupuk.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Data Perhitungan Sampel.....	101
LAMPIRAN 2 : DOKUMENTASI KKP	106