

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

*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*



FEBBY MUHAMMAD SAPUTRA

BP : 1920134

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENETAPAN KADAR FOSFOR (P) PADA SAMPEL TANAH DENGAN MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DI PT BINA PRATAMA SAKATOJAYA

Kiliranjao, 31 Maret 2022

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Merry Asria, M.Si)
NIP. 197308092001122001

Pembimbing Lapangan,



(Silvia Herwandi)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 18 Agustus 2021 sampai tanggal 31 Maret 2022 di Laboratorium Agronomi PT Bina Pratama Sakatojaya.

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 teirma kasih 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. Bapak Syafrinal, S.Pd.,M.Si selaku Penasehat Akademik.
4. Ibu Merry Asria, M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
5. Bapak/Ibu Dosen di Politeknik ATI Padang yang telah membimbing penulis selama proses menuntut ilmu di Politeknik ATI Padang.
6. Seluruh staf, analis dan karyawan / ti di Politeknik ATI Padang.
7. Bapak Ir. Harmen selaku manager HRD, bapak Dalimin, SP selaku Kepala Laboratorium, ibu Silvia Herwandi, selaku Pembimbing lapangan , seluruh staf, analis dan karyawan / ti di Laboratorium Agronomi PT Bina Pratama Sakatojaya, Kiliranjao.
8. Orang tua tercinta serta keluarga yang turut memotivasi dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini. Teman seperjuangan KKP Nurhadiva Gustian, Rodia Mardiah, Niken Febri Yulanda, Rahayu Anisa Yusmah, Asbal Khairi, dan Muhammad Fadilla Wahyudi yang selama enam bulan telah melalui suka duka KKP dan saling mendukung untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Dan Seluruh teman – teman kuliah Jurusan D3 Analisis Kimia Politeknik ATI Padang 2019 terutama kelas D yang telah seperti keluarga selama menempuh studi.

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 karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Kiliranjao, 31 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Manfaat KKP.....	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.4.3 Bagi Perusahaan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	5
3.1.1 Macam-Macam Perusahaan	7
3.1.2 Manfaat Perusahaan.....	10
3.1.3 Tujuan Perusahaan.....	12
2.2 Teknik Sampling.....	13
2.2.1 Konsep Dasar Sampel	13
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	14
2.2.3 Defenisi Teknik Sampling	17
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	18
2.3.1 Jenis Metoda Analisis	18
2.3.2 Reaksi Kimia Yang Terjadi.....	19
2.4 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	20
2.4.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	20
2.4.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	20
2.4.3 Bahaya / <i>Hazard</i>	21
2.4.4 Penyebab Penyakit Akibat Kerja.....	22

2.4.5	Penggunaan Alat Pelindung Diri	24
2.5	Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) & <i>Quality Assurance</i> (QA)	24
2.5.1	Perbedaan (QC) & (QA)	24
2.5.2	Persyaratan ISO 17025 : 2017.....	26
2.5.3	Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu.....	26
2.6	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) & Analisis Mutu Limbah.....	28
2.6.1	Sumber – sumber Limbah	29
2.6.2	Metode Penanganan Limbah.....	29
2.6.3	Karakteristik Limbah	31
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	34
2.7.1	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu.....	35
2.7.2	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium Sesuai Persyaratan.	36
2.7.3	Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	39
2.8	Validasi Metoda Uji.....	41
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metoda.....	41
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi Metoda.....	41
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metoda	42
2.8.4	Konsep Estimasi Ketidakpastian	46
2.8.5	Tahapan Penentuan Estimasi Ketidakpastian.....	46
BAB III	PELAKSANAAN KKP	50
3.1	Waktu dan Tempat KKP	50
3.2	Uraian Kegiatan yang dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi	50
3.2.1	Pengenalan Perusahaan.....	50
3.2.2	Teknik sampling	59
3.2.3	Analisis bahan baku dan produk.....	59
3.2.4	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	59
3.2.5	Penerapan QC & QA	59
3.2.6	IPAL & analisis mutu limbah.....	60
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	60
3.2.8	Validasi metode uji.....	60

3.2.9 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	61
BAB IV TUGAS KHUSUS	62
4.1 Latar Belakang.....	62
4.2 Batasan Masalah	64
4.3 Tujuan Tugas Khusus	64
4.4 Tinjauan Kepustakaan.....	64
4.4.1 Sejarah Kelapa Sawit	64
4.4.2 Tanah	65
4.4.3 Klasifikasi Tanah.....	67
4.4.4 Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	68
4.4.5 Unsur Hara Tanah.....	69
4.4.6 Analisa Tanah.....	73
4.4.7 Fosfor	76
4.4.8 Unsur Hara Fosfor	78
4.4.9 Defisiensi Fosfor	80
4.4.10 Prinsip Spektrofotometri.....	81
4.5 Metodologi Penelitian.....	87
4.5.1 Alat dan Bahan	87
4.5.2 Prosedur Kerja	88
4.6 Hasil dan Pembahasan	90
4.6.1 Hasil.....	90
4.6.2 Pembahasan.....	92
4.7 Kesimpulan.....	94
BAB V PENUTUP	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Aturan Penggabungan Komponen Ketidakpastian Untuk Mendapatkan Ketidakpastian Gabungan	48
Tabel 4.1 Data Analisa Kadar Fosfor Pada Sampel Tanah.....	90
Tabel 4.2 Standar Kriteria Sifat Kimia Tanah.....	90

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kondisi Presisi.....	43
Gambar 2.2 Jenis-Jenis Data Sumber Ketidakpastian dan Cara Konversinya untuk mendapatkan Ketidakpastian Baku	48
Gambar 3.1 Instruksi Kerja di Laboratorium Agronomi	53
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	54
Gambar 3.3 Struktur Organisasi Laboratorium Agronomi	54
Gambar 4.1 Cara Kerja Spektrofotometer UV-VIS	82
Gambar 4.2 Lampu Tungsten.....	83
Gambar 4.3 Lampu Deuterium.....	83
Gambar 4.4 Kuvet.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

<i>Lampiran 1. Perhitungan Pembuatan Larutan.....</i>	101
<i>Lampiran 2. Tabel Nilai Absorban Larutan Standar dan Data Analisa kadar Fosfor pada sampel tanah.....</i>	106
<i>Lampiran 3. Cara Pembuatan Reagen</i>	108
<i>Lampiran 4. Standar Kriteria Sifat Kimia Tanah</i>	109
<i>Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan.....</i>	110