

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT KEHATILAB 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 :

MUHAMAD NUR HIDAYAH

BP : 1920137

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**VERIFIKASI METODE UJI TOTAL FOSFOR DALAM AIR
PERMUKAAN MENGGUNAKAN SPEKTROFOMETER Uv-Vis
DI LABORATORIUM PT KEHATILAB INDONESIA**

Tangerang Selatan, 14 Juni 2022

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



Imelda Bahar, M.Si

NIP. 197209072003122002



Hadi Suyono
Manager Teknis

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penulisan laporan setelah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek (KKP) di PT Kehatilab Indonesia, Tangerang Selatan pada tanggal 8 November 2021 sampai tanggal 27 April 2022. Hasil dari kegiatan KKP tersebut penulis susun dalam bentuk laporan dengan judul “Verifikasi Metode Uji Total Fosfor dalam air permukaan Menggunakan Spektrofometer Uv-Vis di laboratorium PT Kehatilab Indonesia”. Kuliah Kerja Praktek yang penulis laksanakan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang.

Selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek (KKP) dan selama proses penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, kritik dan masukan yang mendukung dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr.Ester Edward, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang
3. Ibu Imelda Bahar, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktek (KKP) di Politeknik ATI Padang
4. Ibu Melisa Putri, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang
5. Dosen-dosen Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmu dari awal bangku perkuliahan hingga berakhirnya perkuliahan penulis
6. Bapak Ir. Deni Usman selaku Direktur PT kehatilab Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktek
7. Bapak Hadi Suyono selaku Manager Teknis di PT kehatilab Indonesia sekaligus Sekaligus selaku Pembimbing Lapangan selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek (KKP)

8. Ibu Syahidatun Harafiah selaku Deputy Manager Teknis di PT Kehatilah Indonesia Sekaligus selaku Pembimbing Lapangan selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek (KKP).
9. Ibu Risna Agustina selaku Supervisor laboratorium air yang telah memberikan banyak ilmu dan membantu penulis selama pelaksanaan Kuliah Praktik kerja ini
10. Seluruh karyawan dan staff baik di laboratorium air, laboratorium tanah, dan penyelia sampling yang telah memberikan ilmu dan berbagai macam pembelajaran kepada penulis
11. Kedua orang tua dan keluarga selaku segalanya bagi penulis yang telah memotivasi dan memberikan bantuan kepada penulis dalam menjalankan proses pembelajaran dibangku perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktek ini
12. Teman-teman angkatan 2019 Program Studi Analisis Kimia yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis
13. Semua pihak yang telah memberi saran, kritik, sarana bimbingan sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktek dapat diselesaikan penulis tepat pada waktunya.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran, kritik, bimbingan, arahan dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Terimakasih atas perhatiannya. Semoga laporan Kuliah Kerja Praktek ini dapat memberikan kontribusi yang berarti, baik informasi maupun wawasan bagi pembaca. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Tangerang Selatan, 27 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengenalan Perusahaan	4
2.1.1 Sejarah Perusahaan	4
2.1.2 Visi dan Misi.....	7
2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.1.4 Simbol	9
2.2 Teknik Sampling	11
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	15
2.4 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja(K3)	17
2.4.1 Potensi Bahaya.....	17
2.4.2 Alat Pelindung Diri	18
2.5 Penerapan Quality Control dan Quality Assurance	21
2.5.1 Perbedaan Quality Control dan Quality Assurance	22
2.5.2 Persyaratan ISO 17025: 2017	23
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	24
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	25
2.5.5 Uji Banding Antar Lab dan Uji Profisiensi.....	26

2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	26
2.6.1	Sumber - Sumber Limbah.....	27
2.6.2	Metode Penanganan Limbah.....	28
2.6.3	Karakteristik Limbah	28
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	31
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium, termasuk Perencanaan dan Pelaksanaan Pekerjaan Laboratorium	32
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	32
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan	34
2.7.4	Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumberdaya Manusia di Laboratorium.....	36
2.8	Validasi Metoda Uji.....	37
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	38
2.8.2	TujuanValidasi dan Verifikasi Metode	38
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	39
2.8.4	Konsep Ketidakpastian Pengujian	40
2.8.5	Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	40
BAB III		38
PELAKSANAAN KKP		38
3.1	Waktu dan Tempat KKP	38
3.2	Uraian Kegiatan.....	38
3.2.1	Pengenalan Perusahaan	38
3.2.2	Teknik Sampling.....	41
3.2.5	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	48
3.2.6	Manajemen Mutu Laboratorium	52
3.2.7	Validasi Metode Uji.....	53
BAB IV		54
TUGAS KHUSUS		54
4.1	Latar Belakang	54
4.2	Batasan Masalah.....	56
4.3	Tujuan Tugas Khusus.....	57
4.4	Tinjauan Pustaka.....	57

4.4.1	Air Permukaan	57
4.4.2	Fosfor	58
4.4.3	Total Fosfor.....	59
4.4.4	Spektrofotometer <i>UV-Visible</i>	61
4.4.5	Verifikasi Metode	67
4.5	Metodelogi Pengujian.....	74
4.5.1	Alat.....	74
4.5.2	Bahan	75
4.5.3	Prosedur Kerja	75
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	79
4.6.1	Penentuan Lineritas.....	80
4.6.2	Penentuan Akurasi (% <i>Recovery</i>)	81
4.6.3	Penentuan Presisi (Repetabilitas dan Reprodusibilitas).....	82
4.6.4	Penentuan Batas Deteksi Metode (MDL)	84
4.6.5	Kesimpulan	85
BAB V.....		87
PENUTUP.....		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		90
LAMPIRAN.....		92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Ruangan Kerja	36
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Kehatilab Indonesia... ..	40
Gambar 3.2 Peralatan pengambilan sampel air permukaan	42
Gambar 3.3 Peralatan pengambilan sampel air untuk kedalaman tertentu.	43
Gambar 3.4 Peralatan pengambilan sampel udara	44
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> IPAL PT Kehatilab Indonesia.....	49
Gambar 4.1 komponen spektrofotometer <i>uv-visible</i>	64
Gambar 4.2 Kurva kalibrasi fosfor.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Connecting Line</i>	10
Tabel 2.2 <i>Processing Symbols</i>	11
Tabel 4.1 penentuan akurasi.....	82
Tabel 4.2 Penentuan Repetabilitas	82
Tabel 4.3 Penentuan Reprodibilitas	84
Tabel 4.4 Penentuan MDL	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur kerja pembuatan larutan pereaksi	92
Lampiran 2. Data hasil pengujian	94
Lampiran 3. Dokumentasi pengujian	98