

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. MEDIALAB 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 :

TANTRY ANANTA
BP : 2120084

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**VERIFIKASI METODE PENETAPAN KADAR SULFAT (SO_4^{2-})
DALAM AIR BERSIH SECARA TURBIDIMETRI DENGAN
MENGUNAKAN *SPECTROPHOTOMETER UV-Visible*
DI LABORATORIUM PT MEDIALAB INDONESIA**

Bekasi, Mei 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing Institusi



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

Pembimbing Lapangan



Nurdiansyah

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) dari tanggal 11 September 2023 hingga 10 Mei 2024 di PT Medialab Indonesia.

Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini dapat diselesaikan dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP).
3. Ibu Dwimaryam Suciati, S.Pd, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi arahan dan bimbingan selama penulis kuliah di Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Hery Kusworo S.T, selaku pimpinan PT Medialab Indonesia.
5. Ibu Dian Komalasari, S.E., selaku Manager Mutu di PT Medialab Indonesia.
6. Ibu Nadya Ulfani Sara, selaku Manager Teknik di PT Medialab Indonesia.
7. Bapak Nurdiansyah dan Ibu Syifa Az Zahra selaku Pembimbing Lapangan di PT Medialab Indonesia yang telah memberikan sarana dan fasilitas, serta mendampingi dalam menyelesaikan KKP di PT Medialab Indonesia.
8. Seluruh dosen, asisten dosen, dan *staff* karyawan Politeknik ATI Padang, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Seluruh analis dan staff karyawan PT Medialab Indonesia dan PT Envirotama Solusindo yang telah membantu dan mendidik penulis selama melaksanakan KKP di PT Medialab Indonesia.
10. Kedua Orang Tua, papaku Bapak Fikri Andi dan mamaku tersayang Ibu Yenita Liandra yang telah membesarkanku, mendidik dan tidak pernah

lelah dalam memberikan dukungan materi dan mengajarkan apa arti kesabaran, kejujuran dalam hidup. Karya ini saya persembahkan untuk mama dan papa, terimakasih kepada mama dan papa, kelak nanti akan menjadi persembahan yang paling mulia untu, dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada mama dan papa.

11. Kak Eflizari dan teman satu tempat KKP, yang telah menjadi kakak serta pendengar, dan berbagi informasi dan ilmu selama KKP.
12. Teman-teman mahasiswa aktif Politeknik ATI Padang yang telah menjadi teman berbagi keluh kesah dan memberikan bantuan kepada penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP)
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan selama penulis melaksanakan kuliah dan menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini.

Teriring do'a dan harapan semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis, mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah Subhanahu wa ta'ala. Dengan menyadari atas terbatasnya ilmu yang penulis miliki, laporan ini tentu jauh dari sempurna. Untuk itu penulis dengan senang hati mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan tak terlepas dari segala kekurangan, semoga laporan ini dapat memberikan informasi dan kontribusi positif serta bermanfaat bagi pembaca.

Bekasi, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

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 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
1.4.1 Untuk Mahasiswa.....	4
1.4.2 Untuk Perguruan Tinggi.....	4
1.4.3 Untuk Perusahaan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	6
2.1.2 Struktur Organisasi	7
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	7
2.2.1 Konsep Dasar Sampel	8
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	8
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	10
2.4 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	11
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja.....	12
2.4.2 Potensi Bahaya.....	12
2.4.3 Alat Pelindung Diri	13
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA).....	15
2.5.1 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu.....	17
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	19
2.6.1 Sumber–Sumber Limbah	20
2.6.2 Metode Penanganan Limbah.....	20
2.6.3 Analisis Mutu Air Limbah	22
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	24

2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium	24
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	25
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium.....	26
2.7.4	Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia.....	27
2.8	Validasi Metode Uji	28
2.8.1	Verifikasi dan Validasi Metode Uji	28
2.8.2	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode Uji	30
2.8.3	Konsep Ketidakpastian Pengujian	33
BAB III PELAKSANAAN KKP.....		36
3.1	Waktu dan Pelaksanaan.....	36
3.2	Uraian Kegiatan	36
3.2.1	Pengenalan Perusahaan	36
3.2.2	Teknik <i>Sampling</i>	42
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk.....	48
3.2.4	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	58
3.2.5	Penerapan Quality Control (QC) dan Quality Assurance (QA)	61
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	63
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	66
3.2.8	Validasi Metode Uji.....	68
BAB IV TUGAS KHUSUS		72
4.1	Latar Belakang	72
4.2	Batasan Masalah.....	74
4.3	Tujuan Tugas Khusus.....	74
4.4	Tinjauan Pustaka	75
4.4.1	Air Bersih.....	75
4.4.2	Turbidimetri	76
4.4.3	Sulfat.....	77
4.4.4	Spektrofotometer UV-Vis.....	79
4.4.5	Verifikasi Metode	81
4.5	Metodologi Penelitian	86
4.5.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	86
vi		
4.5.2	Teknik Pengambilan Sampel	86
4.5.3	Alat dan Bahan.....	86
4.5.4	Prosedur Kerja	87
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	90

4.6.1 Hasil	90
4.6.2 Pembahasan.....	94
4.7 Penutup.....	97
4.7.1 Kesimpulan	97
4.7.2 Saran	98
BAB V PENUTUP	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	104

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Jenis-Jenis Sumber Ketidakpastian.....	35
Gambar 3. 1 Gambaran Alur Sampel	40
Gambar 4. 1 Kurva Larutan Standar Sulfat	91

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3. 1 Parameter di PT Medialab Indonesia	49
Tabel 3. 2 Baku Mutu Air Limbah Industri LH No.5 Tahun 2014	65
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Presisi	91
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Akurasi	92
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian LoD	92
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian MDL dan LoQ	93
Tabel 4. 5 Hasil Penentuan Konfirmasi LoQ	93
Tabel 4. 6 Data Hasil Verifikasi Metode	94

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 Perhitungan Pembuatan Larutan.....	104
Lampiran 2 Struktur Organisasi PT Medialab Indonesia.....	105
Lampiran 3 Penentuan Linearitas.....	106
Lampiran 4 Penentuan Presisi (<i>Repeatability</i>).....	107
Lampiran 5 Penentuan Akurasi.....	108
Lampiran 6 Penentuan LoD.....	109
Lampiran 7 Penentuan MDL dan LoQ.....	110
Lampiran 8 Penentuan Konfirmasi LoQ.....	112
Lampiran 9 Penerapan K3 di PT Medialab Indonesia	114