

**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 : LUTHFI YANA NAJWAALI
BP : 2120042**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**VERIFIKASI METODA PENETAPAN KADAR LOGAM ARSEN (AS)
DALAM LIMBAH CAIR MENGGUNAKAN *ATOMIC FLUORESCENCE
SPECTROPHOTOMETER* (AFS)
DI PT MEDIALAB INDONESIA**

Bekasi, Mei 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing Institusi,



(Ir. Fejri Subriadi, M.T)
NIP. 196706052001121003

Pembimbing Lapangan,



(Nurdiansyah)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua



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

KATA PENGANTAR



Segala puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas karunia- Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 11 September 2023 sampai dengan 11 Mei 2024 di PT Medialab Indonesia.

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

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang yang telah banyak membantu dengan memberikan berbagai macam fasilitas, dukungan serta berbagai kemudahan lainnya.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Jurusan Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah membantu dan memberikan kemudahan serta dukungan kepada penulis.
3. Ibu Risma Sari M.Si selaku penasehat akademik.
4. Bapak Ir. Fejri Subriadi, M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis atas nasehat dan bimbingannya.
5. Seluruh dosen, asisten dosen, dan staff karyawan Politeknik ATI Padang, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Herry Kusworo ,S.T, selaku pimpinan PT Medialab Indonesia.
7. Ibu Dian Komalasari, S.E., selaku Manager Mutu di PT Medialab Indonesia.

8. Kakak Nadya Ulfani Sara, selaku Manager Teknis di PT Medialab Indonesia.
9. Kakak Nurdin selaku Pembimbing Lapangan di PT Medialab Indonesia yang telah memberikan arahan dan nasehat dalam menyelesaikan KKP di PT Medialab Indonesia.
10. Kak Eflizari, kak Nadia, bang Fadhel yang telah menjadi kakak serta pendengar, teman tertawa, dan berbagi informasi dan ilmu selama KKP.
11. Kakak-kakak analis dan teman-teman PKL yang telah berbagi cerita, keluhan, kesah, canda, informasi, semangat dan berjuang bersama-sama selama penulis KKP di PT Medialab Indonesia.
12. Mama, Papa, kakak Indah, abang Restu, yang telah banyak memberikan perhatian, dukungan, nasehat, doa, tawa, canda, cinta serta dukungan dan kasih sayang yang tidak terhingga.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan selama penulis melaksanakan kuliah dan menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari atas terbatasnya ilmu yang penulis miliki, laporan ini tentu jauh dari kata sempurna. Untuk itu penyusun dengan senang hati mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan tak lepas dari segala kekurangan. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membaca laporan ini semoga laporan ini dapat memberikan informasi dan kontribusi positif serta bermanfaat bagi pembaca.

Bekasi, 08 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan KKP	2
1.4 Manfaat KKP	3
1.4.1 Bagi Politeknik ATI Padang	3
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi Mahasiswa.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	5
2.1.1 Pengertian Perusahaan.....	5
2.1.2 Profil Perusahaan	6
2.1.3 Visi dan Misi.....	6
2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	7
2.1.5 Bahan Baku dan Produk Perusahaan.....	7
2.1.6 Supplier dan Customer	8
2.2 Teknik Sampling.....	9
2.3 Analisis Sampel.....	10
2.3.1 Jenis Metoda Analisis.....	11

2.3.2	Prosedur Analisis Sampel	12
2.4	Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)	13
2.4.1	Perbedaan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)	13
2.4.2	Persyaratan ISO 17025:2017	14
2.4.3	Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	17
2.4.4	Penerapan Kartu Kendali	18
2.4.5	Uji Banding antar Lab dan Uji Profisiensi	18
2.5	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	19
2.5.1	Ruang Lingkup Stasiun Kerja	19
2.5.2	Potensi Bahaya	20
2.5.3	Alat Pelindung Diri yang Sesuai	21
2.6	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) & Analisis Mutu Limbah	21
2.6.1	Jenis-Jenis Limbah	22
2.6.2	Metoda Penanganan Limbah	22
2.6.3	Karakteristik Limbah	23
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	25
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium	25
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	25
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan	26
2.7.4	Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	27
2.8	Validasi Metoda Uji	28
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi	28
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi	29
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi	29

2.8.4 Konsep Ketidakpastian	31
2.8.5 Tahapan penentuan Ketidakpastian pengujian	32
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	35
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	35
3.2 Uraian Kegiatan.....	35
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	35
3.2.2 Teknik Sampling	42
3.2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk	44
3.2.4 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA).....	45
3.2.5 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	48
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	52
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	54
3.2.8 Validasi Metoda Uji.....	56
BAB IV TUGAS KHUSUS	58
4.1 Latar Belakang	58
4.2 Batasan Masalah.....	62
4.3 Tujuan	63
4.4 Tinjauan Pustaka.....	63
4.4.1 Air Limbah Cair	63
4.4.2 Logam Arsen.....	64
4.4.3 <i>Atomic Fluorescence Spectrophotometer</i> (AFS) 8230.....	66
4.4.4 Destruksi.....	71
4.4.5 Verifikasi Metoda.....	73
4.5 Metodologi Penelitian.....	78
4.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	78
4.5.2 Teknik Pengambilan Sampel	79
4.5.3 Bahan.....	79

4.5.4 Alat	80
4.5.5 Cara Kerja.....	80
4.5.6 Tahap Pengujian.....	82
4.6 Hasil Dan Pembahasan	84
4.6.1 Hasil	84
4.6.2 Pembahasan	85
4.7 Kesimpulan dan Saran	92
4.8.1 Kesimpulan	92
4.8.2 Saran.....	92
BAB V PENUTUP.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2. 1 Jenis-jenis Presisi	31
Tabel 4. 1 Baku Mutu Air Limbah Industri LH No.5 Tahun 2014.....	61
Tabel 4. 2 Batas Keberterimaan Nilai %RSD	77
Tabel 4. 3 Syarat Batasan % <i>Recovery</i> Keberterimaan	78
Tabel 4. 4 Data Hasil Verifikasi Metode.....	84
Tabel 4. 5 Hasil Penentuan Presisi (<i>Repeatability</i>)	87
Tabel 4. 6 Hasil Penentuan Akurasi	88
Tabel 4. 7 Hasil Penentuan LoD	89
Tabel 4. 8 Hasil Penentuan MDL dan LoQ.....	90

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Perusahaan PT Medialab Indonesia.....	36
Gambar 4. 1 Skema Bagian Instrumentasi AFS 8230	67
Gambar 4. 2 Kurva Hubungan Konsentrasi Arsen terhadap Intensitas	85

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Perhitungan Pembuatan Larutan	98
Lampiran 2. Struktur Organisasi PT Medialab Indonesia	100
Lampiran 3. Hasil Uji Kurva Kalibrasi	101
Lampiran 4. Penentuan Linearitas	102
Lampiran 5. Penentuan presisi (<i>Repeatability</i>).....	104
Lampiran 6. Penentuan Akurasi.....	105
Lampiran 7. Penentuan LoD.....	106
Lampiran 8. Penentuan MDL dan LoQ.....	107
Lampiran 9. Penentuan Konfirmasi LoQ	109
Lampiran 10. Penerapan K3 di PT Medialab Indonesia	111