

**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 : NURMALIZA

BP : 1920020

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**VERIFIKASI METODE PENETAPAN KADAR LOGAM Ca (KALSIUM)
DALAM PAKAN TERNAK MENGGUNAKAN INDUCTIVELY COUPLED
PLASMA PLASMA OPTICAL EMISSION SPECTROSCOPY (ICP-OES) DI
PT MEDIALAB INDONESIA**

Bekasi, 4 April 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Syafrinal, S.Pd., M.Si)
NIP.199105142018011002

Pembimbing Lapangan,

(Idzny Qurany, S.Si)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Kepala Prodi

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

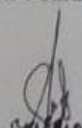
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Nurma(126
Buku Pokok : 1924020
Prog. Studi/ Konsentrasi : Analisis Kimia
Judul : "Verifikasi Metode Penentuan Kadar Logam Cd (talsam
Dalam Papan Termok Menggunakan Inductively Coupled
Plasma OES (ICP-OES) Di PT Mediatika Indonesia"

No	Tanggal	Pokok-pokok Bahasan	Paraf
1.	10 Februari 2022	Identifikasi judul TA	
2.	20 Februari 2022	Acc judul TA	
3.	10 Maret 2022	Outline laporan TA	
4.	20 Maret 2022	Outline monitoring TA	
5.	30 Maret 2022	Outline monitoring TA	
6.	9 April 2022	Outline monitoring TA	
7.	11 April 2022	Kerangka Laporan TA	
8.	14 April 2022	Kerangka Laporan TA	
9.	16 April 2022	Kerangka Laporan TA	
10.	18 April 2022	ACC laporan lckp	

Padang, 2022
Dosen Pembimbing

()
NIP. 199105142010011002

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 30 Agustus 2021 sampai dengan 04 April 2022 di PT Medialab Indonesia.

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 terima 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 Dr. M. Taufik Eka Prasada, M.Si selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Syafrinal, S.Pd.,M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
5. Seluruh Dosen Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah membantu dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktik.
6. Bapak Hery Kusworo ST, selaku pimpinan PT Medialab Indonesia.
7. Bu Dian Komalasari, SE selaku Manager PT Medialab Indonesia beserta seluruh manager bagian yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melaksanakan kerja praktik dengan berupa dukungan dan fasilitas yang didapat penulis selama mengikuti kerja praktik dibagian Laboratorium Kimia Lingkungan.
8. Bu Idzni Qur'any, S.Si selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing penulis selama melakukan kerja praktikdan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktik.
9. Semua Operator dan Analisis Kimia di *Laboratorium Kimia Lingkungan* PT Medialab Indonesia yang telah membimbing dan membantu dalam

menyelesaikan laporan kerja praktik.

10. Kedua orang tua penulis dan keluarga dan telah mendoakan dan terus mendukung penulis selama melaksanakan kerja praktik.
11. Anak cubalay (melani, hani, iput eka, silfani, dan dila) yang terus mendukung dan memberi semangat selama melaksanakan kerja praktik.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktik.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan 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.

Bekasi, 4 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.2 Teknik Sampling	7
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk	9
2.4 Penerapan K3	11
2.5 Penerapan QC dan QA	16
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	23
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	27
2.8 Validasi Metode Uji	32
BAB III PELAKSANAAN KKP	40
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	40
3.2 Uraian Kegiatan	40
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	40
3.2.1.1 Visi dan Misi PT Medialab Indonesia	41
3.2.1.2 Struktur Organisasi	42

3.2.1.3 Jenis Sampel Pada PT Medialab Indonesia	44
3.2.1.4 Gambaran Alur Sampel Analisa PT Medialab Indonesia	46
3.2.1.5 Ruang Lingkup Implementasi	47
3.2.2 Teknik Sampling	48
3.2.3 Penerapan K3	51
3.2.4 Penerapan QA dan QC	52
3.2.5 IPAL dan Analisa Mutu Limbah	57
3.2.6 Manajemen Mutu Laboratorium	59
3.2.7 Validasi Metode Uji	61
BAB IV TUGAS KHUSUS	63
4.1 Latar Belakang	63
4.2 Batasan Masalah	65
4.3 Tujuan	65
4.4 Tinjauan Pustaka	65
4.4.1 Pakan	65
4.4.2 Kalsium	66
4.4.3 <i>Inductively Coupled Plasma (ICP) – OES</i>	67
4.4.4 Verifikasi Metode	78
4.5 Metodologi Penelitian	82
4.5.1 Bahan	82
4.5.2 Alat	82
4.5.3 Cara Kerja	82
4.5.3.1 Tahap Preparasi	82
4.5.3.2 Tahap Pengujian	84
4.5.3.3 Tahap Pengolahan Data	86
4.6 Hasil dan Pembahasan	94
4.6.1 Linearitas	96
4.6.2 Limit Kurva Linearitas	97
4.6.3 Presisi (<i>Repeatability</i>)	98

4.6.4 Akurasi	99
4.6.5 Instumen Deteksi Limit (IDL)	99
4.6.6 Metode Deteksi Limit (MDL)	100
4.6.7 Konfirmasi Limit Kuantifikasi (LOQ)	103
4.7 Kesimpulan dan Saran	103
4.7.1 Kesimpulan	103
4.7.2 Saran	104
BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 4.1 Panjang Gelomabang Logam Berat pada ICP-OES	69
Tabel 4.2 Nilai %RSD yang masih dapat diterima berdasarkan ketelitian dari metode uji, Sumadi (2002)	80
Tabel 4.3 Syarat batasan %Recovery keberterimaan	81
Tabel 4.4 Data Hasil Verifikasi Metode Penetapan Kadar Kalsium Dalam Pakan Ternak Menggunakan ICP-OES	95

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 Skema penetapan lokasi pemantauan kualitas udara ambien	50
Gambar 3.2 Titik Pengukuran Unit Kerja	51
Gambar 3.3 Penampung Limbah Cair di PT Medialab Indonesia	58
Gambar 4.1 Skema Instrumen ICP-OES	72
Gambar 4.2 Kurva Hubungan Konsentrasi Kalsium Terhadap Intensitas	96

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Struktur Organisasi PT Medialab Indonesia	109
Lampiran 2. Alur Sampel PT Medialab Indonesia	110
Lampiran 3. Data dan Perhitungan Linearitas	111
Lampiran 4. Data Limit Kurva Linearitas	114
Lampiran 5. Data dan Perhitungan Uji Presisi	117
Lampiran 6. Data dan Perhitungan Akurasi	120
Lampiran 7. Data dan Perhitungan Limit Deteksi	122
Lampiran 8. Hasil Uji Limit Seteksi Metode dan Syarat keberterimaan Limit Deteksi	124
Lampiran 9. Data dan Perhitungan Limit Deteksi dan Limit Kuantisasi	125
Lampiran 10. Data dan Perhitungan Konfrmasi Limit Kuantisasi	128