

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT BUMITANGERANG MESINDOTAMA**

*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 : RIKALAEINA
BP : 2120069

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

2024

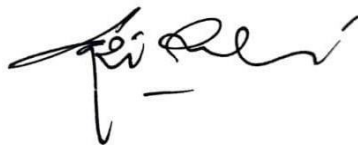
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENERAPAN METODE CEPAT MENGGUNAKAN *NEAR INFRARED* ANALYSIS (NIR) UNTUK MENENTUKAN ASAM LEMAK BEBAS (FFA) DAN BILANGAN SABUN PADA LEMAK KAKAO DI PT BUMITANGERANG MESINDOTAMA

Padang, 28 April 2024

Disetujui oleh ,

Dosen Pembimbing



(Ir. Fejri Subriadi , MT)

NIP 196706052001121003

Pembimbing Industri



(Della Handi Viani , S.T.P)

Program Studi Analisis Kimia

Ketua Prodi



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

NIP 197211152001122001

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang dilaksanakan dari tanggal 01 Agustus 2023 sampai dengan 29 Februari 2024 di PT Bumitangerang Mesindotama. 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. Bapak Dr. Isra Mouludi, S. Kom, M. kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan.
2. Ibu Elda Pelita, S. Pd, M. Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan.
3. Ibu Hafnimardiyanti, M. Si selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Ir Fejri Subriadi, MT selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan nasihat kepada penulis.
5. Seluruh dosen, asisten dosen, dan staff karyawan Politeknik ATI Padang, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Zainul Muttaqien, S. Si selaku pimpinan *Head Quality Analysis* PT Bumitangerang Mesindotama.
7. Ibu Florencia, S.T.P selaku *Manager Quality Assurance* di PT Bumitangerang Mesindotama.
8. Kak Della Handi Viani, S.T selaku Pembimbing Industri di PT Bumitangerang Mesindotama yang telah memberikan arahan dan nasihat dalam menyelesaikan KKP di PT Bumitangerang Mesindotama.
9. Kak Chairia Faulita Ananti, S. Si selaku Supervisor laboratorium mikrobiologi.
10. Kak Anita Liani, M. T selaku Supervisor laboratorium *Raw Material Packing Material* (RMPPM).

11. Para analis laboratorium kimia, laboratorium mikrobiologi, laboratorium *Raw Material Packing Material* (RMPM) yang telah mengarahkan dan mengajarkan banyak hal kepada penulis selama jalannya KKP di PT Bumitangerang Mesindotama.
12. Mama, Papa, Kak Pita, Bang Taufik dan Bang Ari yang telah banyak memberikan perhatian, nasihat, doa, tawa, canda, cinta serta dukungan dan kasih sayang yang tidak terhingga.
13. Teman-teman dan adik-adik KKP yang telah berbagi cerita, keluhan, canda, informasi, semangat dan berjuang bersama-sama selama penulis KKP.
14. Temen-temen Forum Lembaga Mahasiswa Perindustrian Indonesia (FLMPI) angkatan 21 yang telah membuat cerita berkesan selama penulis kuliah di ATI Padang.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan selama penulis melaksanakan kuliah dan menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik.

Penulis menyadari terbatasnya ilmu yang penulis miliki, laporan ini tentu jauh dari sempurna. Untuk itu penulis dengan senang hati mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan. Semoga laporan ini dapat memberikan informasi dan kontribusi positif serta bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 29 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iiii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Tujuan KKP	4
1.4 Manfaat KKP	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	4
1.4.2 Bagi Politeknik ATI Padang	4
1.4.3 Bagi Perusahaan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.2 Visi dan Misi	6
2.1.3 Profil Perusahaan.....	7
2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	8
2.1.5 Bahan Baku dan Produk Perusahaan	8
2.1.6 <i>Suplier</i> dan <i>Costumer</i>	9
2.2 Teknik Sampling	10
2.3 Analisis Sampel	12
2.3.1 Jenis Metode Analisis	13
2.3.2 Prosedur Analisis Sampel	14
2.4 Penereapan K3.....	15
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja	14
2.4.2 Potensi Bahaya	16
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang Sesuai	17
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA).....	17

2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA) .	17
2.5.2 Persyaratan ISO/IEC 17025:2017.....	18
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	21
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	22
2.5.5 Uji Banding antar Lab dan Uji Profisiensi	23
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) & Analisis Mutu Limbah....	23
2.6.1 Sumber-sumber Limbah.....	24
2.6.2 Metode Penanganan Limbah.....	24
2.6.3 Karakteristik Limbah	25
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	27
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium.....	27
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	28
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan	29
2.7.4 Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	30
2.8 Validasi Metode Uji	31
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi.....	31
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi.....	32
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi.....	33
2.8.4 Konsep Ketidakpastian.....	36
2.8.5 Tahapan penentuan Ketidakpastian pengujian	36
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	39
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	39
3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik.....	39
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	39
3.2.2 Teknik Sampling	45
3.2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	46
3.2.4 Penerapan K3	54
3.2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)..	57

3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	61
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	63
3.2.8 Validasi Metode Uji.....	66
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	69
4.1 Latar Belakang.....	69
4.2 Batasan Masalah	73
4.3 Tujuan	73
4.4 Tinjauan Pustaka.....	73
4.4.1 Lemak Kakao	74
4.2.2 Asam Lemak Bebas	76
4.2.3 Analisis Bilangan Sabun	76
4.2.4 <i>Near Infrared Analysis</i> (NIR).....	78
4.5 Metodologi Penelitian	80
4.5.1 Alat dan Bahan	80
4.5.2 Prosedur Kerja	80
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	82
4.6.1 Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas	82
4.6.2 Penentuan Bilangan Sabun.....	83
4.7 Kesimpulan dan Saran.....	87
4.7.1 Kesimpulan.....	85
4.7.2 Saran	88
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 3.1 Logo Perusahaan	42
GAMBAR 3.2 Struktur Organisasi	44

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
TABEL 2.1 Jenis- Jenis Presisi.....	35
TABEL 4.2 Data Penentuan Nilai Asam Lemak Bebas.....	83
TABEL 4.3 Data Penentuan Bilangan Sabun.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
LAMPIRAN 1. Dokumentasi Analisis	96
LAMPIRAN 2. Perhitungan Larutan.....	99
LAMPIRAN 3. Data dan Perhitungan nilai FFA dan Bilangan Sabun	100
LAMPIRAN 4. Data dan Perhitungan Kalibrasi Analisis FFA	100
LAMPIRAN 5. Data dan Perhitungan Kalibrasi Analisis Bilangan Sabun.....	102