

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT INOVASI TEKNOLOGI SERVIS BATAM

*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 : SHINTA WULANDARI

BP : 1920100

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 055053
Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

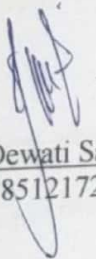
VERIFIKASI METODE UJI PENETAPAN KADAR SURFAKTAN ANIONIK SECARA MBAS (*Metylen Blue Active Surfactant*) DALAM AIR LIMBAH DENGAN SPEKTROFOTOMETER UV - VIS DI PT INOVASI TEKNOLOGI SERVIS

Padang, 29 Juli 2022

Disetujui Oleh:

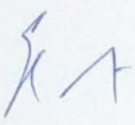
Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,


(Selfa Dewati Samah, M.Si)
NIP. 198512172014022001


(Puja Novita Winanda)

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,


(Elda Pelita, M.Si)
NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 6 Desember 2021 sampai dengan 29 Juli 2022 di PT Inovasi Teknologi Servis.

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, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Ibu Selfa Dewati Samah, M.Si selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun laporan KKP.
4. Ibu Pevi Riani, M.Si selaku Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Ferry Chaniago selaku Direktur PT Inovasi Teknologi Servis.
6. Kak Puja Novita Winanda selaku pembimbing lapangan di PT Inovasi Teknologi Servis yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta motivasi kepada penulis.
7. Kedua orang tua dan saudara yang selalu memberikan dukungan dan nasihat serta mengirimkan doa kepada penulis.
8. Seluruh karyawan dan analis di PT Inovasi Teknologi Servis (Bapak Irwandi, Kak Putri Yuliani, Bang Bintang Muhammad Hafizh, Bang Mijratul Mohammad Alfi Sena, Bang Iqyu Ikhsan Fortuna) atas bimbingan dan kesempatan serta telah membantu penulis selama kegiatan kuliah kerja praktik.
9. Teman-teman Program Studi Analisis Kimia 2019 dan rekan-rekan sesama kuliah kerja praktik di PT Inovasi Teknologi Servis (Dwi Fachrul, Rahmi Permata Sari, Fitri Ramadhani) yang telah memberikan masukan dan dorongan kepada penulis dalam pelaksanaan Kuliah

Kerja Praktik ini.

10. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu 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 berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 29 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	6
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	7
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat/Cair/Gas.....	8
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	8
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk.....	9
2.3.1 Spesifikasi Kualitas Bahan Baku dan Produk Secara Umum.....	9
2.3.2 Jenis Metode Analisis.....	10
2.4 Penerapan K3.....	11
2.4.1 Pengertian Keselamatan Kerja.....	11
2.4.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	11
2.4.3 Alat Pelindung Diri.....	12
2.5 Penerapan QC & QA.....	15
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	15
2.5.2 Persyaratan ISO 17025:2017.....	16
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu.....	17

2.6 IPAL & Analisis Mutu Limbah.....	18
2.6.1 Pengertian Limbah.....	18
2.6.2 Sumber-Sumber Limbah.....	18
2.6.3 Metode Penanganan Limbah.....	19
2.6.4 Karakteristik Limbah.....	22
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	25
2.7.1 Sitem Manajemen Laboratorium.....	25
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu.....	26
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium.....	27
2.8 Validasi Metoda Uji.....	29
2.6.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metoda.....	29
2.6.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metoda.....	29
2.6.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metoda.....	31
2.6.4 Konsep Ketidakpastian Pengujian.....	33
2.6.5 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian.....	33

BAB III PELAKSANAAN KKP

3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	37
3.2 Uraian Kegiatan Selama Kuliah Kerja Praktik.....	37
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	37
3.2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	37
3.2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	38
3.2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	39
3.2.2 Teknik <i>Sampling</i>	39
3.2.3 Penerapan K3.....	41
3.2.4 Penerapan QC & QA.....	42
3.2.5 Manajemen Mutu Laboratorium.....	43
3.2.6 Validasi Metoda Uji.....	43

BAB IV TUGAS KHUSUS

4.1 Latar Belakang	44
4.2 Batasan Masalah.....	45
4.3 Tujuan Tugas Khusus.....	45
4.4 Tinjauan Pustaka.....	46

4.4.1 Air Limbah.....	46
4.4.2 Surfaktan Anion (Deterjen).....	49
4.4.3 Metode MBAS (<i>Methylen Blue Active Surfactant</i>).....	52
4.4.4 Metode Ekstraksi.....	53
4.4.5 Spektrofotometer UV-Vis Untuk Analisis Surfaktan Anion.....	53
4.4.6 Penentuan Surfaktan Dengan Metilen Biru.....	56
4.4.7 Verifikasi Metode.....	57
4.5 Metode Penelitian.....	63
4.5.1 Alat.....	63
4.5.2 Bahan.....	63
4.5.3 Prosedur Kerja.....	63
4.5.3.1 Preparasi Pengujian.....	63
4.5.3.2 Prosedur Verifikasi.....	66
4.6 Hasil Dan Pembahasan.....	68
4.7 Penutup.....	75
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Bentuk Ruangan Kerja.....	29
Gambar 3.1 Logo Perusahaan.....	37
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Inovasi Teknologi Servis.....	39
Gambar 4.1 Komponen-Komponen Dari Spektrofotometer UV-Vis.....	55
Gambar 4.2 Pembentukan Surfaktan Anion.....	57
Gambar 4.3 Kurva Linearitas Surfaktan Anion.....	69

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Jenis-Jenis Data Sumber Ketidakpastian dan Cara Konversinya Untuk Mendapatkan Ketidakpastian baku (μ).....	35
Tabel 4.1 Data Hasil Uji <i>Repeatability</i> Surfaktan Anion.....	70
Tabel 4.2 Data Hasil Uji <i>Reproducibility</i> Surfaktan Anion.....	71
Tabel 4.3 Data Hasil Uji <i>Recovery</i> Surfaktan Anion.....	72
Tabel 4.4 Data Hasil Uji Metode Deteksi Limit (MDL) Dan Limit Kuanitas (LK) Surfaktan Anion.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Perhitungan pembuatan larutan.....	82
Lampiran 2. Data dan Perhitungan Penentuan Linearitas.....	85
Lampiran 3. Data dan Perhitungan Penentuan Akurasi.....	86
Lampiran 4. Data dan Perhitungan Penentuan MDL dan LK.....	88
Lampiran 5. Data dan Perhitungan Penentuan Presisi.....	90
Lampiran 6. Data Hasil Verifikasi Metode Penetapan Kadar Surfaktan Anionik dan Syarat Keberterimaannya.....	93