

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT SARASWANTI INDO GENETECH SURABAYA**

*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 :

AMANDA MELLANI PRANSISCA
BP : 2020020

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**



Kementerian
Perindustrian

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

PENENTUAN NILAI GIZI DALAM *SNACK BAR OAT* DI PT SARASWANTI INDO GENETECH SURABAYA

Surabaya, April 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Instusi

Pembimbing Lapangan

(Syafrini, S.Pd, M.Si)
NIP. 19910514201811002

(Bari Noor Rahman S.Si)
NIK. 921010189

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia- Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP dari tanggal 03 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 29 April 2023.

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 Allah SWT dan Orang Tua serta kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S. Pd, M. Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia
3. Bapak Dr. Taufik Eka Prasada, M.Si, selaku Penasihat Akademik.
4. Bapak Syafrinal, S. Pd, M. Si selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik.
5. Pembimbing Lapangan di PT Saraswanti Indo Genetech Surabaya yang telah memberi bimbingan, arahan dan waktu luang selama pelaksanaan KKP.
6. Keluarga besar Politeknik ATI Padang yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama perkuliahan.
7. Keluarga besar PT Saraswanti Indo Genetech Surabaya atas semua bantuan dan bimbingan selama KKP.
8. Papa, Mama, Adik dan seluruh keluarga tercinta atas perhatian dan dukungan, kasih sayang, motivasi, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
9. Seluruh dosen, Asisten Dosen dan karyawan Politeknik ATI Padang khususnya Program Studi Analisis Kimia.
10. Teman-teman Program Studi Analisis Kimia 2020, FLMPI angkatan 20, dan rekan-rekan sesama kuliah kerja praktik di laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech Surabaya serta rekan-rekan magang yang telah memberikan masukan dan dorongan kepada penulis dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini
11. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis ucapkan terima kasih. Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan KKP ini.

Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengenalan Perusahaan	7
2.1.1 Pengertian Perusahaan, Visi dan Misi Perusahaan	7
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	8
2.1.3 Memahami Bahan Baku dan Produk Perusahaan.....	8
2.1.4 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	9
2.2 Teknik Sampling	11
2.2.1 Konsep Dasar Sampel.....	11
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	13
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk.....	15
2.3.1 Pengertian Bahan Baku dan Produk	15
2.3.2 Jenis Metode Analisis	16
2.4 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	22
2.4.1 Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	22
2.4.2 Ruang Lingkup Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	22
2.4.3 Potensi Bahaya	23
2.4.4 Alat Pelindung Diri Yang Sesuai.....	25
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA).....	27

2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)	27
2.5.2 Penerapan Kartu Kendali (<i>Control Chart</i>)	30
2.5.3 Uji Banding Antar Laboratorium dan Uji Profisiensi	31
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	31
2.6.1 Pengertian Limbah.....	31
2.6.2 Wujud Limbah.....	32
2.6.3 Karakteristik Limbah	33
2.6.4 Metode Penanganan Limbah	35
2.6.5 IPAL	45
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	46
2.7.1 Pengertian Manajemen Mutu Laboratorium.....	46
2.7.2 Sistem Manajemen Mutu Laboratorium.....	47
2.7.3 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu Laboratorium.....	48
2.7.4 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium	53
2.7.5 Struktur Organisasi dan Pengelolaan SDM di Laboratorium.....	55
2.8 Validasi Metoda Uji	57
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode	57
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode.....	59
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	60
2.8.4 Parameter Uji Validasi.....	60
2.8.5 Konsep Ketidakpastian Pengujian	62
2.8.6 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian.....	63
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	66
3.1 Waktu dan Tempat KKP	66
3.2 Uraian Kegiatan.....	66
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	66
3.2.2 Teknik Sampling.....	70
3.2.3 Analisis Sampel	71
3.2.4 Penerapan K3.....	72
3.2.5 Penerapan QA dan QC	73
3.2.6 Manajemen Mutu Laboratorium.....	74
3.2.7 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	75

3.2.8 Validasi dan Verifikasi Metoda Uji.....	78
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	79
4.1 Latar Belakang	79
4.2 Batasan Masalah.....	81
4.3 Tujuan Penelitian.....	81
4.4 Tinjauan Pustaka	81
4.4.1 Gizi	81
4.4.2 <i>Snack bar oat</i>	82
4.4.3 Lemak.....	83
4.4.4 Gula	86
4.4.5 Protein.....	88
4.4.6 Natrium.....	89
4.4.7 Metode Gravimetri	92
4.4.8 Metode <i>Luff Schoorl</i>	93
4.4.9 Metode <i>Kjeldahl</i>	94
4.4.10 <i>Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP-OES)</i>	96
4.5 Metodologi Penelitian	99
4.5.1 Lokasi dan Waktu.....	99
4.5.2 Alat dan Bahan	100
4.5.3 Prosedur Kerja	100
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	105
4.6.1 Hasil.....	105
4.6.2 Pembahasan	105
4.7 Kesimpulan dan Saran.....	115
4.7.1 Kesimpulan.....	115
4.7.2 Saran	116
BAB V PENUTUP.....	117
5.1 Kesimpulan.....	117
5.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Pengolahan Primer.....	36
Gambar 2.2 Pengolahan Sekunder	38
Gambar 2.3 Pengolahan Tersier	40
Gambar 2.4 Pengolahan Lumpur.....	41
Gambar 2.5 Hierarki Dokumen	51
Gambar 2.6 Jenis-Jenis Data Sumber Ketidakpastian dan Cara Konversinya	64
Gambar 3.1 Lokasi PT Saraswanti Indo Genetech Surabaya.....	66
Gambar 3.2 Logo PT Saraswanti Indo Genetech	67
Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT Saraswanti Indo Genetech	69

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Daftar Parameter Uji PT Saraswanti Indo Genetech Surabaya.....	71
Tabel 4.1 Kondisi Pengukuran pada ICP-OES	105
Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 Pembuatan Larutan/Reagen	124
Lampiran 2 Data dan Perhitungan Kadar Lemak Total dalam <i>Snack Bar Oat</i>	128
Lampiran 3 Tabel Ekvivalen Natrium Tiosulfat atau Tabel <i>Luff Schoorl</i>	129
Lampiran 4 Data dan Perhitungan Kadar Gula dalam <i>Snack Bar Oat</i>	130
Lampiran 5 Data dan Perhitungan Kadar Protein dalam <i>Snack Bar Oat</i>	132
Lampiran 6 Tabel Deret Standar Natrium (Na)	133
Lampiran 7 Data dan Perhitungan Kadar Natrium dalam <i>Snack Bar Oat</i>	135
Lampiran 8 Tabel Faktor Konversi Protein	137
Lampiran 9 Tabel Informasi Gizi dalam Kemasan <i>Snack Bar Oat</i>	138
Lampiran10 Anjuran Konsumsi Lemak Total, Protein,Natrium dalam Permenkes No. 28 tahun 2019	139
Lampiran11 Dokumentasi Penentuan Kadar Lemak	141
Lampiran12 Dokumentasi Penentuan Kadar Gula.....	142
Lampiran13 Dokumentasi Penentuan Kadar Protein.....	143
Lampiran14 Dokumentasi Penentuan Kadar Natrium	144