

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SUGAR LABINTA

*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 : WAHYU DWI PUTRA
BP : 2020048**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENENTUAN *BRIX*, WARNA (*COLOUR*) MATERIAL *FINE LIQUOR*
DAN *THICK LIQUOR* DENGAN METODE ICUMSA
DI LABORATORIUM PT SUGAR LABINTA**

Lampung, Maret 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Dra. Elizarni, M.si)
NIP.196307181991032002

Pembimbing Lapangan,



(Daniel Setyo Utoro, S.T)
NIK . 080379091111

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur diucapkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus 2022 sampai 29 Maret 2023 di PT. Sugar Labinta. 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. Ibu Renny Futeri, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
4. Dra Elizarni, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan/ti Politeknik ATI Padang yang telah memberikan masukan dan membimbing penulis selama proses menuntut ilmu di Politeknik ATI Padang.
6. Bapak Kiki Kirana selaku *Manager Quality Assurance* PT. Sugar Labinta.
7. Bapak Daniel Setyo Utoro S.T, selaku *Quality Assurance Officer* Laboratorium PT. Sugar Labinta sekaligus pembimbing kami di laboratorium yang sudah menyempatkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan serta masukan selama KKP.
8. Seluruh staff karyawan yang bekerja di PT Sugar Labinta yang telah banyak membantu selama pelaksanaan KKP.
9. Bapak Zulhendra dan Ibu Vidawati selaku orang tua penulis, semua saudara, dan keluarga yang telah memberikan perhatian, semangat serta do'a untuk kelancaran KKP.

10. Rekan-rekan seperjuangan KKP yang telah bekerja sama yaitu: Giri Akbar Nugraha Putra, Hafizul Hamdi, Annisa Putri, dan Haura Zhafirah

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) masih banyak kesalahan baik dari segi penulisan maupun bahasa yang digunakan, maka dari itu penulis harapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Lampung, 18 Maret 2023

(Penulis)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
11 Latar Belakang	1
12 Tujuan KKP	2
13 Batasan Masalah	3
14 Manfaat KKP	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.4.3 Bagi Perusahaan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Pengertian Perusahaan.....	5
2.1.2 Instruksi Kerja Sesuai SOP	6
2.1.3 Bahan Baku dan Produk	7
2.1.4 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	7
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	8
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat, Gair, dan Gas	8
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	10
2.3 Analisis Bahan Baku Dan Produk	13
2.4 Penerapan K3.....	15
2.4.1 Penerapan K3 melalui Sistem Manajemen K3 (SMK3).....	16
2.4.2 Potensi Bahaya.....	16
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang Sesuai.....	17
2.5 Penerapan <i>Quality Assurance</i> (QA) Dan <i>Quality Control</i> (QC)	20
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Assurance</i> dan <i>Quality Control</i>	20
2.5.2 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	21

2.5.3	Penerapan Kartu Kendali	22
2.5.4	Uji Banding antar Lab dan Uji Profesi	23
2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah	23
2.6.1	Metode Penanganan Limbah	24
2.6.2	Karakteristik Limbah	27
2.6.3	Analisis Mutu Air Limbah	28
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	30
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium	30
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	31
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium	32
2.7.4	Struktur Organisasi dan Pengolahan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	33
2.8	Validasi Metode Uji.....	35
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	35
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	38
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	39
2.8.4	Konsep Ketidakpastian Pengujian	41
2.8.5	Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	42
BAB III PELAKSANAAN KKP		43
3.1	Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	43
3.2	Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik Sesuai Kompetensi.....	43
3.2.1	Pengenalan Perusahaan	43
3.2.2	Teknik Sampling.....	61
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk	67
3.2.4	Penerapan K3.....	74
3.2.5	Penerapan QC dan QA.....	77
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	79
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	85
3.2.8	Validasi Metode Uji.....	86
BAB IV TUGAS KHUSUS.....		87
4.1	Latar Belakang	87
4.2	Batasan Masalah.....	89
4.3	Tujuan Tugas khusus.....	89
4.4	Tinjauan Pustaka	90

4.4.1	pengertian <i>fine liquor</i> , thick liquor dan gula rafinasi.....	90
4.4.2	Metode ICUMSA.....	94
4.4.3	Standar Analisa Warna (<i>Colour</i>)	95
4.5	Metodologi Penelitian	99
4.5.1	Pengambilan Sampel.....	99
4.5.2	Alat dan Bahan.....	99
4.5.3	Prosedur Penelitian	100
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	100
4.6.1	Hasil.....	100
4.6.2	Pembahasan	101
4.7	Penutup.....	103
4.7.1	Kesimpulan	103
4.7.2	Saran	104
BAB V PENUTUP.....		105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran	106
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN.....		110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. PT. Sugar Labinta.....	45
Gambar 3.2. Motto PT Sugar Labinta	46
Gambar 3.3. Struktur Organisasi.....	47
Gambar 3.4. <i>Raw sugar</i> di Gudang Silo	50
Gambar 3.5. <i>Mingler</i>	51
Gambar 3.6. <i>Carbonator</i>	52
Gambar 3.7. <i>Rotary Leaf Filter</i>	53
Gambar 3.8. <i>Fine liquor</i>	53
Gambar 3.19. <i>Thick Liquor</i>	54
Gambar 3.10. <i>Vacuum Pan</i>	55
Gambar 3.11. Sentrifugasi.....	56
Gambar 3.12. <i>Dryer</i>	57
Gambar 3.13. <i>Packing</i>	58
Gambar 3.14. Diagram Alir Proses Gula Rafinasi	58
Gambar 3.15. Instruksi Kerja	59
Gambar 3.16. Hirarki Pengendalian Bahaya.....	76
Gambar 3.17. <i>Flow Chart</i> WWT	84
Gambar 3.18. Struktur Organisasi Laboratorium.....	85
Gambar 3.19. Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Syarat Mutu <i>Raw sugar</i>	59
Tabel 3. 2 <i>Range Colour</i> Sampel <i>Raw sugar</i>	67
Tabel 3. 3 Standar Warna Gula produk.....	73
Tabel 4. 1 Hasil Analisa <i>Colour</i> Dan <i>Brix</i> Material <i>Fine liquor</i> dan <i>Thick Liquor</i>	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengujian dan Perhitungan	109
Lampiran 2 Dokumentasi Pengujian.....	112
Lampiran 3 Tabel Kalkulasi.....	114