

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 :

PUTRI ADELLA
BP : 1920008

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENENTUAN WARNA (COLOUR) PADA PRODUK GULA KRISTAL
RAFINASI DENGAN METODE ICUMSA DI PT SUGAR LABINTA**

Lampung, 8 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Risma Sari, M.Si
NIP. 197903082001122003

Pembimbing Lapangan,



Daniel Setyo Utoro, S.T
NIK. 080379091111

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



Elda Pelita, M.Si
NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur diucapkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 13 September 2021 sampai 08 Mei 2022 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 terimakasih kepada:

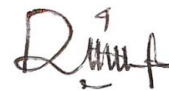
1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Bapak Drs. Elizarni, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Risma Sari, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Febrizon dan Ibu Nurmianis selaku orang tua penulis yang telah memberikan perhatian, semangat serta do'a untuk kelancaran KKP, dan juga semua saudara penulis yang telah memberikan masukan dan motivasi.
6. Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan/ti Politeknik ATI Padang yang telah memberikan masukan dan membimbing penulis selama proses menuntut ilmu di Politeknik ATI Padang.
7. Bapak Kiki Kirana selaku *Manager Quality Assurance* PT. Sugar Labinta.
8. 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.
9. Pak Reki, Pak Dedi, Bu Ambar, Pak Mukhlis, selaku Supervisor Laboratorium di PT. Sugar Labinta, Pak Wida selaku Supervisor *hygene* dan Pak Rico selaku Supervisor EHS.

10. Seluruh staff karyawan yang bekerja di PT Sugar Labinta yang telah banyak membantu selama pelaksanaan KKP.
11. Bapak M. Fajri, Bapak Afif, dan Bu Sevi selaku tim HRD yang telah membantu penulis dan rekan-rekan untuk administrasi hingga diberikan kesempatan untuk melaksanakan KKP di PT. Sugar Labinta, Lampung Selatan.
12. Rekan-rekan seperjuangan KKP yang telah bekerja sama yaitu: Maharani, Cennia Maulina, Irma Syuryani, dan Fefy Gusfadela.

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 karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Lampung, 8 April 2022



(Putri Adella)

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.2 Tujuan Khusus	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat KKP	4
1.4.1 Bagi Perusahaan.....	4
1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi.....	5
1.4.3 Bagi Mahasiswa	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.2 Instruksi Kerja Sesuai SOP	7
2.1.3 Bahan Baku dan Produk.....	8
2.1.4 Supplier dan Customer.....	9
2.2 Teknik Sampling.....	10
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat, Gair, dan Gas	10
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	11
2.3 Analisa Bahan Baku Dan Produk	15
2.4 Penerapan K3.....	19
2.4.1 Penerapan K3 melalui Sistem Manajemen K3 (SMK3)	19
2.4.2 Potensi Bahaya.....	20
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang Sesuai.....	21
2.5 Penerapan QA (Quality Assurance) Dan QC (Quality Control).....	23
2.5.1 Perbedaan Quality Assurance dan Quality Control	23

2.5.2 Persyaratan ISO 17025:2017	25
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	26
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	27
2.5.5 Uji Banding antar Lab dan Uji Profesi.....	27
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	28
2.6.1 Metode Penanganan Limbah.....	29
2.6.2 Karakteristik Limbah	31
2.6.3 Analisis Mutu Air Limbah	33
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	35
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium	35
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	35
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium Sesuai Persyaratan ..	36
2.7.4 Struktur Organisasi dan Pengolahan Sumberdaya Manusia di Laboratorium	38
2.8 Validasi Metoda Uji.....	40
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	40
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	43
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	44
2.8.4 Konsep Ketidakpastian Pengujian	48
2.8.5 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	48
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	50
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	50
3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktek Sesuai Kompetensi.....	50
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	50
3.2.2 Teknik Sampling.....	71
3.2.3 Analisa Bahan baku dan Produk	79
3.2.4 Penerapan K3	84
3.2.5 Penerapan QC dan QA.....	87
3.2.6 IPAL dan Analisa Mutu Limbah.....	88
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	94
3.2.8 Validasi Metoda Uji	96
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	97
4.1 Latar Belakang	97
4.2 Batasan Masalah.....	99
4.3 Tujuan Tugas Khusus	100

4.4 Tinjauan Pustaka.....	100
4.4.1 Pengertian Gula Rafinasi	100
4.4.2 Metode ICUMSA.....	107
4.4.3 Spektrofotometri	108
4.4.4 Standar Analisa Warna (<i>Colour</i>).....	111
4.5 Metodologi Penelitian.....	112
4.5.1 Pengambilan Sampel.....	112
4.5.2 Alat dan Bahan.....	113
4.5.3 Prosedur Penelitian	113
4.6 Hasil dan Pembahasan	114
4.6.1 Hasil	114
4.6.2 Pembahasan.....	115
4.7 Penutup.....	117
4.7.1 Kesimpulan	117
4.7.2 Saran.....	118
BAB V PENUTUP	119
5.1 Kesimpulan.....	119
5.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	PT. Sugar Labinta	50
Gambar 3.2	Moto PT Sugar Labinta	53
Gambar 3.3	Struktur Organisasi	54
Gambar 3.4	Diagram Alir Proses Gula Rafinasi	58
Gambar 3.5	<i>Raw Sugar</i> di gudang silo	59
Gambar 3.6	<i>Mingler</i>	61
Gambar 3.7	Carbonator	62
Gambar 3.8	<i>Rotary Leaf Filter</i>	63
Gambar 3.9	<i>Fine Liquor</i>	64
Gambar 3.10	<i>Thick Liquor</i>	65
Gambar 3.11	<i>Vacuum Pan</i>	66
Gambar 3.12	Sentrifugasi	67
Gambar 3.13	<i>Packing</i>	69
Gambar 3.14	Instruksi Kerja	69
Gambar 3.15	<i>Flow Chart</i> WWT.....	94
Gambar 3.16	Struktur Organisasi Laboratorium	95
Gambar 3.17	Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	96
Gambar 3.18	Rumus Struktural Gula	104

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Syarat Mutu <i>Raw Sugar</i>	70
Tabel 3.2	<i>Range Colour</i> Sampel <i>Raw Sugar</i>	80
Tabel 3.3	Standar Warna Gula Produk.....	83
Tabel 4.1	Syarat Mutu Gula Kristal Rafinasi	106
Tabel 4.2	Hasil Data Warna (<i>Colour</i>) Gula Rafinasi	114

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Contoh Perhitungan	123
LAMPIRAN 2 : Tabel Kalkulasi	124
LAMPIRAN 3 : Dokumentasi Pengujian	125