

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDJO KEDIRI

Periode : 1 September 2024 – 30 September 2024



DISUSUN OLEH :

- 1. IRSYAD ZAKI ROHMAN (21031010065)**
- 2. MUHAMMAD ATHALLAH RIFQI S. (21031010079)**

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024



Laporan Praktik Kerja Lapang
PT. Sinergi Gula Nusantara – PG. Ngadiredjo Kediri

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDDJO KEDIRI

Periode : 1 September – 30 September 2024

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Irsyad Zaki Rohman (21031010065)
Muhammad Athallah Rifqi S. (21031010079)

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh dosen penguji

Menyetujui,
Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapang


Ir. Suprihatin, M.T.

NIP. 19630508 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur


Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



Laporan Praktik Kerja Lapangan
PT. Sinergi Gula Nusantara – PG. Ngadiredjo Kediri

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDDJO KEDIRI

Periode : 1 September – 30 September 2024

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Irsyad Zaki Rohman (21031010065)

Muhammad Athallah Rifqi S. (21031010079)

Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan

Di Bagian Quality Assurance

Telah diterima dan disetujui oleh :

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan

Manager Quality Assurance

Tri Istiqomah R., S. T.

Nvani, S. T.

Mengetahui,

General Manager

Wayan Mei Purwono, S. P.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapang (PKL) di PT. Sinergi Gula Nusantara – PG. Ngadiredjo Kediri pada tanggal 1 September sampai 30 September 2024. Tujuan kerja praktik ini untuk mengetahui dan memahami proses produksi gula secara langsung dalam skala industri dengan segala perlengkapan yang ada pada pabrik dan juga untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh dalam penyelesaian Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur. Dalam pelaksanaan serta menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapang ini, kami banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini kami ucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Suprihatin, M.T. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia.
4. Direksi PT. Sinergi Gula Nusantara atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapang di PG. Ngadiredjo Kediri.
5. Tri Istiqomah R., S. T. selaku pembimbing PKL di PG. Ngadiredjo Kediri yang telah banyak membantu selama melaksanakan PKL.

Kami menyadari bahwa laporan PKL ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat kami perlukan. Akhir kata semoga dengan tersusunnya laporan PKL ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, penyusun dan para pembaca dalam menambah wawasan mengenai Pabrik Gula Ngadiredjo Kediri.

Surabaya, 30 September 2024

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah PG. Ngadiredjo Kediri	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	2
I.3 Struktur Organisasi	3
I.3.1 Jam Kerja Karyawan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Uraian Proses	7
II.1.1 Stasiun Persiapan dan Gilingan	7
II.1.2 Stasiun Pemurnian	8
II.1.3 Stasiun Penguapan	9
II.1.4 Stasiun Pemasakan	10
II.1.5 Stasiun Putaran	13
II.1.6 Stasiun Pengeringan	14
BAB III PROSES PRODUKSI	15
III.1 Bahan Baku	15
III.1.1 Bahan Baku Utama	15
III.1.2 Bahan Baku Penunjang/Bahan Pembantu Proses	15
III.2 Uraian Proses Produksi	17
III.2.1 Persiapan Tebu dan Stasiun Gilingan	18
III.2.2 Stasiun Pemurnian	19
III.2.3 Stasiun Penguapan	21
III.2.4 Stasiun Masakan	22
III.2.5 Stasiun Putaran	25
III.2.6 Stasiun Pengeringan	26



BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	28
IV.1 Stasiun Penggilingan	28
IV.2 Stasiun Pemurnian	30
IV.3 Stasiun Penguapan	33
IV.4 Stasiun Pemasakan	34
IV.5 Stasiun Pendinginan	35
IV.6 Stasiun Puteran	35
IV.7 Stasiun Pengeringan	37
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	39
V.1 Laboratorium	39
V.2 Pengendalian Mutu	39
V.2.1 Analisa Brix dan Pol	39
V.2.2 Analisa Kadar Ampas	40
V.2.3 Analisa Blotong	40
V.2.4 Analisa Tetes	41
V.2.5 Analisa Masakan	41
V.2.6 BJB	41
V.2.7 ICUMSA	42
BAB VI UTILITAS	43
VI.1 Sumber Air <i>Boiler</i>	43
VI.2 Syarat – Syarat (Parameter Mutu) Air Pengisi <i>Boiler</i>	43
VI.3 Alur Proses Pengolahan Air di Luar <i>Boiler</i> (<i>External Water Treatment</i>)	43
VI.4 Listrik	46
VI.5 Air Imbibisi	46
VI.6 <i>Steam</i> (Uap)	47
BAB VII KESELAMATAN DAN KESELAMATAN KERJA	48
VII.1 Kesehatan Kerja	48
VII.2 Keselamatan Kerja	48
VII.3 K3 Terhadap Bahan Kimia	50
VII.4 Peralatan tumpahan/bocoran kecil	51
VII.5 Peralatan tumpahan/bocoran besar	51



Laporan Praktik Kerja Lapang
PT. Sinergi Gula Nusantara – PG. Ngadiredjo Kediri

VII.6 Prosedur penanggulangan bocoran dan tumpahan bahan kimia B3	51
VII.7 Cara kerja aman dengan bahan kimia	52
VII.8 Evaluasi dan tindakan pencegahan	52
BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH	54
VIII.1 Pengolahan Limbah	54
VIII.2 Macam Macam Limbah	54
VIII.3 Pengolahan Limbah Cair	55
BAB IX TUGAS KHUSUS	58
IX.1 Perhitungan Neraca Massa Stasiun Penguapan	58
IX.1.1 Neraca Massa Stasiun Penguapan	58
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN	63
X.1 Kesimpulan	63
X.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Flowsheet Proses Produksi PG. Ngadiredjo Kediri	17
Gambar III. 2 Alur Proses dari Stasiun Gilingan	16
Gambar III. 3 Alur Proses dari Stasiun Pemurnian.....	17
Gambar III. 4 Alur Proses dari Stasiun Penguapan	19
Gambar III. 5 Alur Proses dari Stasiun Pemasakan	20
Gambar III. 6 Alur Proses dari Stasiun Putaran.....	23



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Pembagian Shift Kerja Bagian Produksi	6
Tabel I. 2 Pembagian Waktu Kerja Bagian Kantor.....	6