

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT TOBA PULP LESTARI,Tbk

*Diajukan Dakam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.T) Dalam Bidang Teknik Kimia
Bahan Nabati Diploma III Politeknik ATI Padang*



OLEH:

Sanmi Aksari

BP : 1812099

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

Porsea, 2 April 2022

Di setujui oleh:

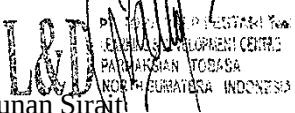
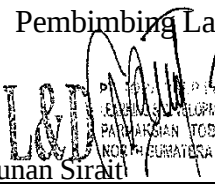
Dosen Pembimbing Institusi,



Eko Supriadi, M.T

NIP. 198606212018011000

Pembimbing Lapangan,



Suhunan Sirait

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,



Hasnah Ulia, MT

NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan kehadiran-Nya yang begitu besar, sehingga laporan KKP(Kuliah Kerja Praktik) di PT Toba Pulp Lestari dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd sebagai Direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, ST, MT sebagai Ketua Jurusan Prodi Teknik Kimia Bahan Nabati
3. Bapak Eko Supriadi M.T selaku Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Bapak Suhunan Sirait dan Bernard Oscar selaku pembimbing Lapangan dari pihak PT. Toba Pulp Lestari, Tbk.
5. Bapak Amrullah dan Jafferson Sitorus yang telah membantu saya selama Kerja Kuliah Praktik.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga karya ini bermanfaat.

Porsea , 2 April 2022

(Sanmi Aksari)

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan KKP	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 PT Toba <i>Pulp</i> Lestari, Tbk.....	5
2.1.2 Simbol dan <i>Flowchart</i>	6
2.1.3 Proses perlakuan bahan baku dan penunjang.....	8
2.1.4 Instruksi kerja sesuai SOP.....	12
2.1.5 Penerapan K3	14
2.1.6 Struktur Organisasi	17
2.1.7 Job description tiap-tiap unit.....	18
2.2 <i>Operation Unit: Transporting Solid, Liquid, and Gases</i>	22
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi Padat, Cair, Gas.....	22
2.2.2 Penggunaan Alat Transportasi yang Sesuai (perpipaan).....	22
2.2.3 Alat Transportasi Fluida Cair.....	24
2.2.4 Alat Transportasi Gas	27
2.3 <i>Unit Operation: Heat Transfer</i>	27
2.4 <i>Unit Operation: Utilities</i>	29
2.4.1 Jenis Bahan Bakar Operasi yang Dipilih	29
2.4.2 Tahapan dan Fungsi Alat Pengelolaan (<i>Water Treatment</i>)	30
2.4.3 Tahapan dan Fungsi Alat Penyedia Listrik (<i>Turbine</i>).....	39
2.4.4 Proses Pengolahan Limbah (<i>Treatment</i>)	42
2.5 <i>Unit Operation: Measurement and Control Technology</i>	46
2.6 <i>Unit Operation: Maintenance</i>	48

2.6.1	Tujuan <i>Maintenance</i>	49
2.6.2	Periode <i>Maintenance</i>	50
2.6.3	Proses <i>Maintenance</i>	50
2.7	<i>Unit Operation: Process Control</i>	51
2.7.1	Pengoperasian <i>Process Control</i>	51
2.7.2	Analisa Pengoperasian <i>Process Control</i>	52
2.7.3	Kondisi Operasi yang Berlaku Pada Alat Tertentu	52
2.8	<i>Unit Operation: Quality and Efficiency</i>	53
2.8.1	Proses Produksi	53
2.8.2	Kualitas Hasil Produksi dan Target Produksi	58
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....		60
3.1	Waktu dan Tempat KKP	60
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab.....	60
3.3	Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP.....	61
3.4	Tugas Khusus	63
3.4.1	Latar Belakang.....	63
3.4.2	Tujuan	64
3.4.3	Batasan Masalah	64
3.4.4	Tinjauan Pustaka	64
3.4.5	Recovery Boiler	64
3.4.6	Kandungan <i>White Liqour</i> , <i>Black Liqour</i> dan <i>Green Liqour</i>	65
BAB IV PENUTUP		71
4.1	Kesimpulan.....	71
4.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN PERHITUNGAN.....		75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Contoh Perhitungan Volume Kayu	9
Tabel 2. 2 Kualitas Air Umpan Boiler	34
Tabel 2. 3 Kualitas Hasil Produksi.....	59
Tabel 3. 1 Tugas dan Tanggung jawab	61
Tabel 3. 2 Kandungan senyawa pada <i>White Liquor</i> , <i>Black Liquor</i> dan <i>Green Liquor</i>	67
Tabel 3. 3 Data Standar Smelt Reduction	69
Tabel 3. 4 Data Pengamatan Penelitian.....	70
Tabel 3. 5 Data secara sekunder dari hasil <i>Smelt Reduction</i>	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> Pembuatan <i>Pulp</i>	9
Gambar 2.2 Safety Shoes	16
Gambar 2.3 Respirator	16
Gambar 2.4 Safety Helmet	16
Gambar 2.5 Karyawan Mengikuti Kegiatan Safety Training.....	17
Gambar 2.6 Struktur Organisasi.....	18
Gambar 2.7 Conveyor	22
Gambar 2.8 Truk	23
Gambar 2.9 Pompa Sentrifugal	23
Gambar 2.10 <i>Flowchart</i> Water Treatment Plant	32
Gambar 2.11 <i>Flowchart</i> Demineralization Plant.....	35
Gambar 2.12 Reaksi Cation	36
Gambar 2.13 Reaksi Regenerasi Cation.....	37
Gambar 2.14 Reaksi Anion	38
Gambar 2.15 Reaksi Regenerasi Anion	38
Gambar 2.16 Elrepho	29
Gambar 2.17 Bom Kalorimeter.....	29
Gambar 2.18 Spektrofotometer	29
Gambar 2.19 <i>Flowchart</i> Pembuatan <i>Pulp</i>	54
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pembentukan Green Liqour	23
Gambar 3.1 Hubungan % TS Heavy Black Liqour Terhadap Na ₂ S Pada Green Liqour	71