

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

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



OLEH:

BAMBANG SUSILODARMAN
BP : 2012048

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**“Pengaruh Tekanan Vakum dan Temperatur Air Siraman Terhadap
Nilai Nira Tapis Pada Unit *Rotary Vacuum Filter* di PTPN XIV PG
Takalar”**

Padang, 15 April 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Addin Akbar, S.si. MT
NIP. 198807222014021001

Pembimbing Lapangan



Rizki Halwani Ramadhan

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Hasnah Ulia, M.T
NIP. 1973011520011220

Asisten Kepala Pabrik PG Takalar



Andhika Vidhi G. Yunus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkat-Nya sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PTPN XIV PG Takalar dapat terselesaikan dengan baik. KKP merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa Politeknik ATI Padang dan salah satu persyaratan akademik yang harus dipenuhi untuk melaksanakan ujian komprehensif.

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 selaku Direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati
3. Ibu Ir. Rita Youfa, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Bapak Addin Akbar, S.si, M.T selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik
5. Bapak Rizki Halwani Ramadhan selaku pembimbing lapangan di PTPN XIV PG Takalar
6. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca.

Padang, 15 April 2023



Bambang Susilodarman

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN.....	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 KKP	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kompetensi I : <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 Visi dan Misi	6
2.1.3 Struktur Organisasi	7
2.1.4 <i>Job Description</i>	10
2.1.5 Instruksi Kerja	11
2.1.6 <i>Flowchart</i>	12
2.1.7 Bahan Baku dan Penunjang.....	15
2.1.8 Proses Produksi	17
2.1.9 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	30
2.2 Kompetensi II: <i>Transporting solid, liquid, and gas</i>	31
2.2.1 Transportasi Bahan Padat	32
2.2.2 Transportasi Bahan Cair.....	33
2.2.3 Transportasi Bahan Gas.....	35
2.2.4 <i>Valve/Katup</i>	36
2.3 Kompetensi III: <i>Heat Transfer</i>	37
2.3.1 Mekanisme <i>Heat Transfer</i>	38
2.3.2 Jenis Alat <i>Heat Exchanger</i>	39
2.4 Kompetensi IV: <i>Utilitas</i>	40
2.4.1 Bahan Bakar.....	41
2.4.2 Unit Penyedia listrik.....	42
2.4.3 Unit Penyedia Air.....	42

2.4.4 Unit Penyedia Uap	44
2.5 Kompetensi V: <i>Measurement and Control Technology</i>	45
2.5.1 Objek Analisa	46
2.5.2 Fungsi dan Kerja Alat Kontrol.....	49
2.6 Kompetensi VI: <i>Maintenance</i>	50
2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	50
2.6.2 Periode <i>Maintenance</i>	51
2.6.3 Perlakuan Yang Dipilih Dalam Proses <i>Maintenance</i>	53
2.6.4 Proses <i>Maintenance</i>	53
2.7 Kompetensi VII: <i>Process Control</i>	54
2.7.1 Pengoperasian <i>Process Control</i>	55
2.7.2 Analisa Pengoperasian <i>Process Control</i>	56
2.7.3 Kondisi Operasi Yang Berlaku Pada Alat Tertentu	57
2.8 Kompetensi VIII: <i>Quality and Efficiency</i>	57
2.8.1 Kualitas Hasil Produksi	58
2.8.2 Efisiensi dan Target Produksi	60
BAB III PELAKSANAAN KKP	61
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	61
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	61
3.3 Uraian Kegiatan	62
3.4 Tugas Khusus	65
3.4.1 Latar Belakang Tugas Khusus	65
3.4.2 Batasan Masalah	68
3.4.3 Tujuan Penelitian	68
3.4.4 Tinjauan Pustaka Penelitian.....	68
3.4.5 Metodologi Penelitian	70
3.4.6 Data Pengamatan.....	72
3.4.7 Hasil Penelitian.....	73
3.4.8 Kesimpulan	77
3.4.9 Saran.....	78
BAB IV PENUTUP	79
4.1 Kesimpulan	79
4.2 Saran	79

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1.1 <i>Job Description</i>	10
Tabel 2.1.2 Kategori Tebu yang di PT Perkebunan Nusantara XIV	13
Tabel 2.6.1 Proses <i>Maintenance</i>	54
Tabel 2.8.1 Standar Baku Mutu Produk	59
Tabel 3.4.1 Data Brix dan Pol.....	72
Tabel 3.4.2 Hasil Penelitian Pada Nira Tapis	73

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1.1 Logo PT. Perkebunan Nusantara XIV	6
Gambar 2.1.2 Struktur Organisasi PTPN XIV PG Takalar.....	9
Gambar 2.1.3 Komposisi Gula dalam tanaman tebu	13
Gambar 2.1.4 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Gula di PTPN XIV PG Takalar...	16
Gambar 2.1.5 APD yang harus digunakan di PG Takalar.....	31
Gambar 2.2.1 <i>Double girder Overhead crane</i>	32
Gambar 2.2.2 Traktor roda 4	33
Gambar 2.2.3 <i>Vibrating Conveyor</i>	33
Gambar 2.2.4 <i>Gear Pump</i>	34
Gambar 2.2.5 Pompa Sentrifugal	34
Gambar 2.2.6 <i>Steam Header</i>	35
Gambar 2.2.7 <i>Gate Valve</i>	36
Gambar 2.2.8 <i>Globe Valve</i>	37
Gambar 2.3.1 <i>Shell and Tube Heat Exchanger (STHE)</i>	39
Gambar 2.4.1 Diagram Proses WTP di PG takalar	43
Gambar 2.5.1 <i>Thermocouple</i>	47
Gambar 2.5.2 <i>Pressure Gauge</i>	48
Gambar 2.5.3 <i>Flowmeter</i>	49
Gambar 2.7.1 Sistem alat kontrol <i>level</i> air boiler.....	55
Gambar 3.4.1 Analisa Brix Pada Nira Tapis	72
Gambar 3.4.2 Analisa Pol Pada Nira Tapis	72
Gambar 3.4.3 Pengaruh Tekanan Vakum Terhadap % Pol	73
Gambar 3.4.3 Pengaruh Tekanan Vakum Terhadap % Brix	74
Gambar 3.4.3 Pengaruh Temperatur Air Terhadap % Pol.....	76
Gambar 3.4.3 Pengaruh Temperatur Air Terhadap % Brix.....	77