

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

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



OLEH
AFIF RAMADHAN
BP: 2012062

PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

**“POTENSI PENGGUNAAN KERNEL *SILO DRYER* DALAM UPAYA
PENGENDALIAN KADAR AIR PADA KERNEL
DI PKO SEI MANGKEI MEDAN”**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

Sei Mangkei, 27 April 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



Rosalina, M.T

NIP:198409112019012001

Pembimbing Lapangan



Arief Rahman

NIK:3024758

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Hasnah Ulia, M.T

NIP.1973011520011220

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya kepada kita semua, terutama bagi saya sehingga dapat menyelesaikan laporan KKP. Shalawat dan salam semoga terlimpah curahkan kepada nabi Muhammad SAW.

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

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik Negeri ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati dan
3. Ibu Rosalina, MT sebagai dosen pembimbing KKP
4. Bapak Addin Akbar, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak Jusri Azhari Siregar selaku pembimbing lapangan PT. Perkebunan Nusantara III Palm Kernel Oil
6. Pihak-Pihak lain yang tidak bisa disebutkan nama nya satu persatu

Semoga amal baik bapak dan ibu serta seluruh pihak yang senantiasa membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan KKP dan menyelesaikan penyusunan laporan KKP ini mendapat balasan serta pahala yang sebesar-besar nya.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca lain nya. Akhir kata penulis ucapkan trimakasih.

Sei Mangkei, 27 April 2023



(Afif Ramadhan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
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 KOMPETENSI 1: <i>Introduction</i>.....	5
2.1.1. Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 Visi dan Misi PT Perkebunan Nusantara III	6
2.1.3 Struktur Organisasi.....	7
2.1.4 <i>Job Description</i>	8
2.1.5 Instruksi Kerja.....	12
2.1.6 <i>Flowchart</i>	13
2.1.7 Produksi CPKO.....	15
2.1.8 Produk sampingan	16
2.1.6 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	17
KOMPETENSI 2: <i>Tranfers Solid, Liquid & Gas</i>.....	20
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi Bahan Padat/Cair/Gas	20
2.2.2 Transportasi Bahan Padat	21
2.2.3 Alat Transportasi Cair	24
2.2.4 Alat Transportasi gas	26
2.2.5 <i>Valve</i> pendukung transportasi zat	26
KOMPETENSI 4 : <i>Utilities</i>.....	28
2.4.1 Pengertian Unit <i>Utilities</i>	28
A. Unit Penyediaan dan Pengolahan air (<i>Water Treatment Process</i>)	28
B. Water Tower	28

C. Unit Penyedia Listrik	29
KOMPETENSI 5: <i>Measurement and Control Technology</i>	29
2.5.1 Pengertian <i>Measurement and Control Technology</i>	29
2.5.2 Jenis – jenis alat ukur	30
KOMPETENSI 6 : <i>Maintenance</i>	32
2.6.1 Pengertian <i>Maintenance</i>	32
2.6.2 Tujuan <i>maintenance</i> :	32
2.6.3 Jenis-jenis <i>maintenance</i> :	33
KOMPETENSI 7: Proses Kontrol	35
2.7.1 Pengertian Proses Kontrol	35
KOMPETENSI 8 : <i>Quality and effeciency</i>	37
2.8.1 Kualitas hasil produksi	37
BAB III PELAKSANAAN KKP	43
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	43
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	44
3.3 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP)	47
3.4 Tugas Khusus	53
3.4.2 Batasan masalah	54
3.4.3 Rumusan Masalah	54
3.4.4 Tujuan	54
3.4.5 Tinjauan Pustaka	55
3.4.9 Hasil	64
3.4.10 Pembahasan	69
3.4.11 kesimpulan	71
3.4.12 Saran	71
BAB IV PENUTUP	72
4.1 Kesimpulan	72
4.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN PERHITUNGAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Mutu Bungkil (Meal)	17
Tabel 2.2 Penggunaan APD	18
Tabel 2.3 Simbol-simbol peringatan	19
Tabel 2.4 Mutu kernel	37
Tabel 2.5 Mutu CPKO	38
Tabel 2.6 Mutu bungkil	39
Tabel 2.7 Hasil Produksi	41
Tabel 3. 1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	44
Tabel 3. 2 Uraian Kegiatan KKP.....	47
Tabel 3. 3 Komposisi Kernel.....	55
Tabel 3. 4 Alat yang digunakan.....	60
Tabel 3. 5 Bahan yang digunakan	60
Tabel 3. 6 Pengeringan dengan waktu 1 Jam	64
Tabel 3. 7 Variasi Waktu 2 Jam	65
Tabel 3. 8 Variasi Waktu 3 Jam	66
Tabel 3. 9 Variasi Waktu 4 Jam	67
Tabel 3. 10 Tabel rata-rata pemanasan.....	68
Tabel 3. 1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	44
Tabel 3. 2 Uraian Kegiatan KKP.....	47
Tabel 3. 3 Komposisi Kernel.....	55
Tabel 3. 4 Alat yang digunakan.....	60
Tabel 3. 5 Bahan yang digunakan	60
Tabel 3. 6 Pengeringan dengan waktu 1 Jam	64
Tabel 3. 7 Variasi Waktu 2 Jam	65
Tabel 3. 8 Variasi Waktu 3 Jam	66
Tabel 3. 9 Variasi Waktu 4 Jam	67
Tabel 3. 10 Tabel rata-rata pemanasan.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Perkebunan Nusantara III	6
Gambar 2. 2 struktur organisasi PKO Sei Mangkei	8
Gambar 2. 3 <i>flowchart</i> proses produksi PKO Sei Mangkei	14
Gambar 2. 4 truk.....	21
Gambar 2. 5 <i>Wheel Loader</i>	21
Gambar 2. 6 <i>Scraper conveyor</i>	22
Gambar 2. 7 Plat Penjegal	23
Gambar 2. 8 <i>Bucket elevator</i>	23
Gambar 2. 9 <i>Screw conveyor</i>	24
Gambar 2. 10 Truk tangki	24
Gambar 2. 11 <i>Sentrifuge pump</i>	25
Gambar 2. 12 <i>Compressor screw</i>	26
Gambar 2. 13 <i>Globe Valve</i>	27
Gambar 2. 14 <i>Ball Valve</i>	27
Gambar 2. 15 <i>Water Treatment Process</i>	28
Gambar 2. 16 <i>Water Tower</i>	29
Gambar 2. 17 <i>Pressure Gauge</i>	30
Gambar 2. 18 <i>Thermometer</i>	30
Gambar 2. 19 <i>Flowmeter</i>	31
Gambar 2. 20 <i>Amperemeter</i>	32
Gambar 2. 21 <i>Preventive Maintenance</i>	34
Gambar 2. 22 <i>Breakdown Maintenance</i>	35
Gambar 2. 23 <i>Control Panel</i>	36
Gambar 2. 24 <i>Panel Room</i>	36
Gambar 3. 1 Electrical kernel silo dryer.....	57
Gambar 3. 2 Steam kernel silo dryer.....	57
Gambar 3. 3 Grafik pengaruh lama pemanasan & kadar air	69
Gambar 3. 4 Grafik pengaruh lama pemanasan & volume minyak	70

DAFTAR LAMPIRAN

Neraca Massa Pengeringan	76
1. Pengeringan 1 jam	76
2. Pengeringan 2 jam	77
3. Pengeringan 3 jam	78
4. Pengeringan 4 jam	79
5. Menghitung persen kenaikan volume minyak	80
6. Menghitung BEP produksi	80