

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PT DHARMASRAYA PALMA SEJAHTERA

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: DANDIO MOKO GINTA

BP : 1912018

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

2023

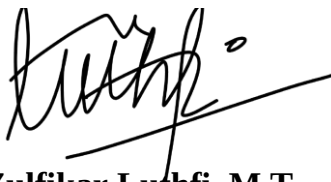
**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK**

**PENGARUH TEMPERATURE TERHADAP KADAR AIR KERNEL
PRODUKSI PADA ALAT *KERNEL SILO DRYER* DI PT DHARMASRAYA
PALMA SEJAHTERA**

30 April 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



M. Zulfikar Luthfi, M.T
NIP: 199310112020121002

Pembimbing Lapangan,



Dody Purmadani
PT. DHARMASRAYA PALMA
SEJAHTERA

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Hasnah Ulia, M.T
NIP.1973011520011220

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulisan Laporan Kuliah Kerja Praktek di PT Dharmasraya Palma Sejahtera dapat diselesaikan tepat pada waktunya, laporan ini disusun berdasarkan hasil kerja lapangan penulis selama 8 bulan dari mulai 29 Agustus 2022 sampai dengan 29 April 2023 di PT Dharmasraya Palma Sejahtera. Shalawat dan salam semoga terlimpah curahkan kepada nabi Muhammad SAW. Penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktek disusun guna untuk memenuhi syarat kurikulum pada Program Studi D-III Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.

Adapun topik kuliah kerja praktek yang Penulis usulkan adalah **“Pengaruh Temperatur Terhadap Kadar Air Kernel Produksi Pada Alat *Kernel Silo Dryer* Di PT Dharmasraya Palma Sejahtera”**. Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, arahan, motivasi, dan nasihat serta dukungan dari berbagai pihak sejak masa pelaksanaan magang hingga penyusunan laporan ini selesai. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd, selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Politeknik ATI Padang.
3. Bapak M. Zulfikar Luthfi. M.T, selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktek.
4. Bapak Sutarno selaku Manager Mill PT Dharmasraya Palma Sejahtera yang telah banyak memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan magang di PT DPS.

5. Bapak Dody Purmadani selaku pembimbing lapangan dan seluruh keluarga besar PT Dharmasraya Palma Sejahtera yang telah membimbing dan mendukung kegiatan magang ini.

Dengan demikian Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat terselesaikan, dan penulis juga menyadari masih terdapat kekurangan dalam laporan ini. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun pembaca. Demikian yang dapat disampaikan penulis mengucapkan terimakasih.

Jambi/Batang Hari, April 2023



Dandio Moko Ginta

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	I
KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	III
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR GAMBAR.....	VI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktik Lapangan	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat Pelaksanaan KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1.1 Kompetensi 1: <i>Introduction</i>	5
2.1.1. Gambaran Umum Dan Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan	6
2.1.3. Arti Simbol dan <i>Flowchart</i>	9
2.1.4. Proses Produksi CPO.....	11
2.1.4 Bahan Baku dan Penunjang	35
2.1.5. Pengolahan Limbah	36
2.2 Kompetensi 2: Transportasi padat, cair, dan gas.....	41
2.2.1 Konsep dasar Transportasi Padat/Cair/Gas	41
2.3 Kompetensi 3: <i>Heat Transfer</i>	46
2.3.1 Jenis Alat <i>Heat Exchanger</i>	49
2.3.2 Fungsi Alat <i>Heat Exchanger</i>	52
2.3.3 Penanganan Alat <i>Heat Exchanger</i>	52
2.4 Kompetensi 4 : <i>Utilities</i>	53
2.4.1 Stasiun Pembangkit Listrik.....	53
2.4.2 Jenis Bahan Bakar	58
2.4.3 <i>Proses Pre-Treatment</i> Pada Unit Utilitas	58

2.4.4 Tahapan dan Fungsi Alat Pengolahan Air	59
2.5 Kompetensi 5 : <i>Measurement and Control Teknologi</i>	65
2.5.1 TDS Meter	65
2.5.2 <i>HACH DR-900</i>	66
2.6 Kompetensi 6 : <i>Maintenance</i>	68
2.6.1 <i>Preventive maintenance</i>	68
2.6.2 <i>Breakdown atau Corrective Maintenance</i>	70
2.7 Kompetensi 7 : <i>Proses Control</i>	71
2.8 Kompetensi 8 : <i>Quality and Efficiency</i>	72
2.8.1 Kualitas Produksi	72
2.8.2 Analisis FFA (asam lemak bebas)	74
2.8.3 Kadar Air	75
2.8.4 Kadar Zat Pengotor	76
2.8.5 Efisiensi Produksi	77
BAB III PELAKSANAAN KKP	79
3.1 Waktu dan Pelaksanaan KKP	79
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	79
3.3 Uraian Kegiatan KKP	80
3.4 Tugas Khusus	81
3.4.1 Latar Belakang	81
3.4.2 Tujuan	82
3.4.3 Rumusan Masalah	83
3.4.4 Tinjauan Pustaka	83
3.4.5 Fungsi dan Bagian kernel Silo Dryer	87
3.4.6 Faktor yang mempengaruhi kondisi kinerja kernel silo	88
3.4.7 Diagram alir	89
3.4.8 Metode Penelitian	89
3.4.9 Data Penelitian	90
3.4.10 Hasil Penelitian	92
3.4.11 Pembahasan	92
BAB IV PENUTUP	95
4.1 Kesimpulan	95

4.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sejarah PT Dharmasraya Palma Sejahtera	6
Tabel 2. 2 Dosis <i>Chemical</i> air umpan <i>Boiler</i>	58
Tabel 2. 3 <i>Standard Water Treatment</i>	67
Tabel 2. 4 <i>Standard Kualitas Oil dan Kernel</i>	73
Tabel 2. 5 <i>Standard Oil dan Kernel Losses</i>	74
Tabel 3 1 Uraian Kegiatan KKP.....	80
Tabel 3 2 Data Penelitian Kadar Air <i>Kernel</i> silo.....	91
Tabel 3 3 Hasil Kadar Air <i>Kernel</i> Produksi	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. DPS.....	8
Gambar 2. 2 <i>Flow Chart</i> Pengolahan CPO dan <i>Kernel</i>	10
Gambar 2. 3 Timbangan.....	12
Gambar 2. 4 <i>Loading Ramp</i>	15
Gambar 2. 5 <i>Sterilizer</i>	17
Gambar 2. 6 <i>Thresher</i>	19
Gambar 2. 7 <i>Digester</i>	19
Gambar 2. 8 <i>Screw Press</i>	20
Gambar 2. 9 <i>Sand Trap Tank</i>	21
Gambar 2. 10 <i>Vibrating Screen</i>	22
Gambar 2. 11 <i>Crude Oil Tank</i>	22
Gambar 2. 12 <i>Contiinous Settling Tank (CST)</i>	23
Gambar 2. 13 <i>Clean Oil Tank</i>	24
Gambar 2. 14 <i>Float Tank</i>	25
Gambar 2. 15 <i>Vacum Dryer</i>	25
Gambar 2. 16 <i>Storage Tank</i>	26
Gambar 2. 17 <i>Sludge Tank</i>	27
Gambar 2. 18 <i>Sludge Centrifuge</i>	27
Gambar 2. 19 <i>Fat Pit</i>	28
Gambar 2. 20 <i>Cake Breaker Conveyor (CBC)</i>	29
Gambar 2. 21 <i>Depricaper</i>	30
Gambar 2. 22 <i>Nut Polishing Drum</i>	30
Gambar 2. 23 <i>Nut Silo</i>	31
Gambar 2. 24 <i>Ripple Mill</i>	32
Gambar 2. 25 <i>Light Tenera Dry Separator (LTDS)</i>	32
Gambar 2. 26 <i>Claybath</i>	33
Gambar 2. 27 <i>Kernel Silo</i>	34
Gambar 2. 28 <i>Buk Silo</i>	35
Gambar 2. 29 <i>Incenerator</i>	38
Gambar 2. 30 Gudang Limbah B3	41
Gambar 2. 31 <i>Skematik Buket Elevator</i>	42
Gambar 2. 32 <i>Screw Conveyor Unit</i>	42

Gambar 2. 33 <i>Loader</i>	43
Gambar 2. 34 <i>Under Thresher Conveyor</i>	43
Gambar 2. 35 <i>FFB Conveyor</i>	44
Gambar 2. 36 <i>CBC (Cake Breaker Conveyor)</i>	44
Gambar 2. 37 <i>Water Tube Boiler</i>	50
Gambar 2. 38 <i>Fire Tube Boiler</i>	51
Gambar 2. 39 <i>Waduk</i>	60
Gambar 2. 40 <i>Clarifier Tank</i>	61
Gambar 2. 41 <i>Water Basin</i>	62
Gambar 2. 42 <i>Sand Filter</i>	63
Gambar 2. 43 <i>Water Tower Tank</i>	63
Gambar 2. 44 <i>Softener</i>	64
Gambar 2. 45 <i>TDS Meter</i>	66
Gambar 2. 46 <i>HACH DR-900</i>	67
Gambar 2. 47 <i>Analisa FFA dengan titrasi asam basa</i>	75
Gambar 2. 48 <i>Instrumen Moisture Analyzer</i>	76
Gambar 3 1 <i>Heater</i>	87
Gambar 3 2 <i>Blower</i>	88
Gambar 3 3 <i>Transfer fan</i>	88
Gambar 3 4 <i>Diagram Alir Kernel Dryer</i>	89
Gambar 3 5 <i>Pengaruh Temperature Terhadap Kadar Air Kernel Produksi</i>	94