

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PMKS PT PALMARIS RAYA

*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 :

MUHAMMAD KHADAFI

BP : 1912094

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH SUHU TERHADAP KADAR AIR INTI SAWIT PADA *DRY*
KERNEL SILO STASIUN PENGOLAHAN BIJI DI PMKS PT PALMARIS
RAYA**

Sinunukan, 19 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Eko Supriadi, M.T)
NIP. 198606212018011000

Pembimbing Lapangan,



(Zakaria Saputra, S.T)
Asisten Pengolahan

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



(Hasnah Ulia, M.T)
NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan kehadiran-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KKP di PMKS PT. Palmaris Raya

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, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Dr. Harmiwati NH, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Eko Supriadi, S.Pd, M.T selaku Pembimbing Institusi .
5. Bapak Muchromin selaku *Mill Manager* di PMKS PT Palmaris Raya.
6. Bapak J Putra Lesmana selaku Asisten Tata Usaha di PMKS PT Palmaris Raya.
7. Bapak Muslim selaku Asisten BUBL di PMKS PT Palmaris Raya.
8. Bapak Fahrul Sabri, S.T selaku Asisten Pengendalian Mutu di PMKS PT Palmaris Raya.
9. Bapak Zakaria Saputra, S.T selaku Asisten Pengolahan serta Pembimbing

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. Penulis berharap semoga laporan kuliah kerja praktik ini berguna bagi para pembaca dan pihak lain yang berkepentingan.

Sinunukan, 19 April 2022



(Muhammad Khadafi)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Diagram Alir Proses dan Proses produksi.....	5
2.1.1.1 Diagram alir	5
2.1.1.2 Proses Produksi	6
2.1.2. <i>Raw auxillary</i>	18
2.1.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	19
2.1.4 Struktur Organisasi.....	21
2.2 Transportasi Padat, Cair, dan Gas	22
2.2.1 Alat Transportasi Zat Padat	22
2.2.2 Alat Transportasi Zat Cair	23
2.2.3 Alat Transportasi Gas (Kompresor)	25
2.3 <i>Heat Transfer</i>	25
2.3.1 Jenis alat <i>Heat Exchanger</i>	27
2.4 Utilitas	27
2.4.1 Jenis bahan bakar	28
2.4.2 Tahapan dan fungsi alat pengolahan	28
2.5 <i>Measurement and teknologi control</i>	30
2.6 <i>Maintenance</i>	31
2.6.1 Tujuan <i>Maintanance</i>	31

2.6.2 Proses <i>Maintanace</i>	32
2.6.3 Pelaporan <i>Maintanance</i>	33
2.7 <i>Process Control</i>	33
2.8 <i>Quality and Efisiency</i>	34
2.8.1 <i>Quality</i>	34
2.8.2 <i>Efisiency</i>	37
BAB III PELAKSANAAN KKP	39
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	39
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	39
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	40
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi.....	44
3.4.1 <i>Introduction</i>	44
3.4.2 Transportasi Padat, Cair, dan Gas	75
3.4.3 <i>Heat Transfer</i>	81
3.4.4 Utilitas	82
3.4.5 <i>Measurement and technologi control</i>	89
3.4.6 <i>Maintenance</i>	91
3.4.7 <i>Process Control</i>	94
3.4.8 <i>Quality and efisiency</i>	94
3.5 Tugas khusus	95
BAB IV PENUTUP	112
Daftar Pustaka	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram alir proses produksi.....	7
Gambar 3.1	Diagram alir proses produksi.....	45
Gambar 3.2	Jembatan penimbangan.....	46
Gambar 3.3	Sortasi	47
Gambar 3.4	Pembentangan Fraksi.....	47
Gambar 3.5	<i>Loading Ramp</i>	48
Gambar 3.6	Lori	48
Gambar 3.7	<i>Transfer Carriage</i>	49
Gambar 3.8	<i>Bollard</i>	49
Gambar 3.9	HPU dan Kapstan	50
Gambar 3.10	<i>Sterilizer</i>	50
Gambar 3.11	Jembatan <i>Sterilizer</i>	51
Gambar 3.12	<i>Hoisting Crane</i>	52
Gambar 3.13	<i>Hopper</i>	52
Gambar 3.14	<i>Auto feeder</i>	53
Gambar 3.15	<i>Thresher</i>	53
Gambar 3.16	Digester.....	54
Gambar 3.17	<i>Screw Press</i>	54
Gambar 3.18	<i>Sand Trap Tank</i>	55
Gambar 3.19	<i>Vibrating Screen Double Deck</i>	55
Gambar 3.20	<i>Crude Oil Tank</i>	56
Gambar 3.21	<i>Buffer Tank</i>	56
Gambar 3.22	<i>Continious Settling Tank (CST)</i>	57
Gambar 3.23	<i>Oil Tank</i>	58
Gambar 3.24	<i>Oil Purifier</i>	58
Gambar 3.25	<i>Vacum Dryer</i>	59
Gambar 3.26	<i>Storage Tank</i>	59
Gambar 3.27	<i>Vibrating Single Deck</i>	60
Gambar 3.28	<i>Bak Sludge</i>	60
Gambar 3.29	<i>Sand Cyclone</i>	60
Gambar 3.30	<i>Sludge Tank</i>	61

Gambar 3.31 <i>Buffer Tank Sludge</i>	61
Gambar 3.32 <i>Sludge Separator</i>	62
Gambar 3.33 <i>Bak Minyak Separator</i>	62
Gambar 3.34 <i>Fat Pit</i>	63
Gambar 3.35 <i>Reclaimed Drain Tank</i>	63
Gambar 3.36 <i>CBC Horizontal</i>	64
Gambar 3.37 <i>Depricarper</i>	64
Gambar 3.38 <i>Nut Polishing Drum</i>	65
Gambar 3.39 <i>Nut Silo</i>	65
Gambar 3.40 <i>Ripple mill</i>	66
Gambar 3.41 <i>LTDS (Light Tenera Dust Separation)</i>	66
Gambar 3.42 <i>Vibrating Screen</i>	67
Gambar 3.43 <i>Hydrocyclone</i>	67
Gambar 3.44 <i>Dry Kernel Silo</i>	68
Gambar 3.45 <i>Kernel Storage Bin</i>	68
Gambar 3.46 <i>Tandan Buah Segar</i>	69
Gambar 3.47 <i>APAR</i>	70
Gambar 3.48 <i>Hydrant</i>	72
Gambar 3.49 <i>Struktur Organisasi PMKS PT Palmaris Raya</i>	73
Gambar 3.50 <i>Wheel Loader</i>	74
Gambar 3.51 <i>Forklift</i>	75
Gambar 3.52 <i>Scrapper Conveyor</i>	76
Gambar 3.53 <i>Horizontal empty bunch scrapper conveyor</i>	76
Gambar 3.54 <i>Bottom Cross Conveyor</i>	77
Gambar 3.55 <i>Nut Elevator</i>	77
Gambar 3.56 <i>Nut Recycling Conveyor</i>	78
Gambar 3.57 <i>Pompa Sentrifugal</i>	78
Gambar 3.58 <i>Elektrik pump</i>	79
Gambar 3.59 <i>flunger pump</i>	79
Gambar 3.60 <i>Kompresor</i>	81
Gambar 3.61 <i>Sterilizer</i>	81
Gambar 3.62 <i>Boiler</i>	82

Gambar 3.63 (A) <i>fibre</i> dan (B) <i>shell</i>	83
Gambar 3.64 Sungai batang mangko.....	83
Gambar 3.65 <i>Clarifier Tank</i>	84
Gambar 3.66 <i>Water Basin Tank</i>	84
Gambar 3.67 <i>Sand Filter</i>	85
Gambar 3.68 <i>Water Tower Tank</i>	85
Gambar 3.69 <i>Demint plant</i>	86
Gambar 3.70 <i>Feed tank</i>	86
Gambar 3.71 <i>Turbin</i>	87
Gambar 3.72 <i>Back Pressure Vessel</i>	87
Gambar 3.73 Asam lemak Bebas	89
Gambar 3.74 Analisa Kadar Air	90
Gambar 3.75 Analisa <i>Sentrifuge</i>	90
Gambar 3.76 Perbaikan alat <i>srew press</i>	92
Gambar 3.77 Perbaikan alat <i>Sterilizer</i>	93
Gambar 3.78 Perbaikan <i>disk separator</i>	93
Gambar 3.79 Perbaikan alat <i>Sand Trap Tank</i>	93
Gambar 3.80 Perbaikan alat <i>Vibrating</i>	94
Gambar 3.81 Panel Control	94
Gambar 3.82 <i>Kernel Silo</i>	99
Gambar 3.83 Skema proses <i>Kernel Silo</i>	103
Gambar 3.84 Hubungan suhu dan kadar air	106

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab Diperusahaan	39
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktek.....	40
Tabel 3.3 Jenis fraksi.....	48
Tabel 3.4 Alat Pelindung Diri (APD).....	71
Tabel 3.5 Simbol Bahaya	73
Tabel 3.6 Percobaan Kadar Air Kernel Masuk dan Keluar <i>Silo</i>	103
Tabel 3.7 Hasil Percobaan Kadar Air.....	104