

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT TALANG JERINJING SAWIT**

*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:

MUCHIA ARBENIA

BP: 1912001

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH TEKANAN *SCREW PRESS* TERHADAP *BROKEN NUT*
DAN *OIL LOSSES* DALAM PROSES PEMISAHAN *CRUDE OIL* DAN
FIBRE DI PT TALANG JERINJING SAWIT**

Talang Jerinjing, 4 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi

Pembimbing Lapangan



Hasnah Ulia, MT
NIP: 19730115200112001



Ghepy Mahendra
STAF KTU

Menyetujui,
Ketua Program Studi



Hasnah Ulia, MT
NIP: 19730115200112001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan shalawat serta salam selalu kepada Rasulullah Muhammad SAW kepada kita semua, khususnya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP).

Penulis menyadari bahwa laporan Kuliah Kerja Praktik (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, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Hasnah Ulia, MT selaku Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Bapak Suhermanto selaku HRD PT Talang Jerinjing Sawit.
5. Bapak Ghepy Mahendra selaku Pembimbing Lapangan di PT Talang Jerinjing Sawit.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan baik dari segi materi dan teknik penulisan mengingat kemampuan penulisan yang terbatas. Oleh sebab itu, dengan tidak mengurangi rasa hormat penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan kuliah kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Talang Jerinjing, 04 April 2022



Muchia Arbenia
1912001

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	vi
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 KKP	3
BAB II TUJUAN PUSTAKA	5
2.1 Kompetensi 1: <i>Introduction</i>	5
2.2 Kompetensi 2: Transportasi Bahan Padat, Cair dan Gas.....	52
2.3 Kompetensi 3: <i>Heat Transfer</i>	64
2.4 Kompetensi 4: Utilitas	67
2.5 Kompetensi 5: <i>Measurement and Control Technology</i>	75
2.6 Kompetensi 6: <i>Maintenance</i>	78
2.7 Kompetensi 7: <i>Proses Control</i>	84
2.8 Kompetensi 8: <i>Quality and Efficiency</i>	85
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	95
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	95
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	95
3.3 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi	98
3.4 Tugas Khusus.....	106
BAB IV PENUTUP	118
4.1 Kesimpulan	118
4.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	
Lampiran Contoh Perhitungan	

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Profil Perusahaan	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Talang Jerinjing Sawit.....	7
Gambar 2.3 APAR pada PT Talang Jerinjing Sawit.....	14
Gambar 2.4 <i>Flowchart</i> PT Talang Jerinjing Sawit	15
Gambar 2.5 Jembatan Timbang	16
Gambar 2.6 <i>Sortasi</i>	17
Gambar 2.7 <i>Loading Ramp</i>	18
Gambar 2.8 <i>Capstan</i> dan <i>Tali Sling</i>	19
Gambar 2.9 <i>Bollard</i>	19
Gambar 2.10 <i>Transfer Carriage</i>	20
Gambar 2.11 Lori (<i>cages</i>)	21
Gambar 2.12 <i>Sterilizer</i>	21
Gambar 2.13 <i>Transfer Mini</i>	22
Gambar 2.14 Alur Proses Stasiun <i>Press</i>	23
Gambar 2.15 <i>Tippler</i>	24
Gambar 2.16 <i>Fruit Bunch Conveyor</i>	24
Gambar 2.17 <i>Horizontal empty bunch conveyor</i>	26
Gambar 2.18 <i>Botton Cross</i>	26
Gambar 2.19 <i>Fruit Bucket Elevator</i>	26
Gambar 2.20 <i>Digester</i>	27
Gambar 2.21 <i>Screw press</i>	28
Gambar 2.22 <i>Worm Screw</i> dan <i>Cone Screw</i>	28
Gambar 2.23 Alur Proses Stasiun Pengolahan Minyak	29
Gambar 2.24 <i>Vibrating Screen</i>	30
Gambar 2.25 <i>Crude Oil Tank</i>	31
Gambar 2.26 <i>Continuous Clarifier Tank</i>	32
Gambar 2.27 <i>Oil Tank</i>	33
Gambar 2.28 <i>Vacuum Dryer</i>	33
Gambar 2.29 <i>Oil Transfer Pump</i>	34
Gambar 2.30 <i>Storage Tank</i>	34

Gambar 2.31 <i>Sludge Pit</i>	37
Gambar 2.32 Alur Proses Stasiun Pengolahan Kernel.....	38
Gambar 2.33 <i>Fibre Cyclone</i>	39
Gambar 2.34 <i>Polishing Drum</i>	39
Gambar 2.35 <i>Nut Auger Conveyor</i>	39
Gambar 2.36 <i>Destoner</i>	40
Gambar 2.37 <i>Nut Silo</i>	40
Gambar 2.38 <i>Ripple Mill</i>	41
Gambar 2.39 <i>Claybath</i>	42
Gambar 2.40 <i>Bunker Kernel</i>	43
Gambar 2.41 (a) <i>dura</i> (b) <i>pesifera</i> (c) <i>tenera</i>	44
Gambar 2.42 Alur Proses Pengelolaan Limbah	48
Gambar 2.43 <i>Cooling Pond</i>	48
Gambar 2.44 <i>Mixing Pond</i>	49
Gambar 2.45 <i>Anaerobic Pond I</i>	50
Gambar 2.46 <i>Anaerobic Pond II</i>	50
Gambar 2.47 <i>Sedimentasi Pond</i>	50
Gambar 2.48 <i>Aerobic Pond</i>	51
Gambar 2.49 <i>Screw Conveyor</i>	53
Gambar 2.50 <i>Fruit Bucket Conveyor</i>	55
Gambar 2.51 <i>Blower</i>	55
Gambar 2.52 <i>Loader</i>	56
Gambar 2.53 <i>Pompa Centrifugal</i>	58
Gambar 2.54 <i>Screw Pump</i>	58
Gambar 2.55 <i>Valve</i>	59
Gambar 2.56 <i>Globe Valve</i>	60
Gambar 2.57 <i>Gate Valve</i>	60
Gambar 2.58 <i>ball Valve</i>	61
Gambar 2.59 <i>Check Valve</i>	62
Gambar 2.60 <i>Safety Valve</i>	63
Gambar 2.61 <i>Boiler</i>	66
Gambar 2.62 Alur Proses Stasiun <i>Water Treatment</i>	68

Gambar 2.63 <i>Clarifier Tank</i>	69
Gambar 2.64 Bak <i>Sedimentasi</i>	70
Gambar 2.65 <i>Sand Filter</i>	70
Gambar 2.66 <i>Menara Air</i>	70
Gambar 2.67 <i>Softener Tank</i>	71
Gambar 2.68 <i>Feed Water Tank</i>	71
Gambar 2.69 Turbin <i>Steam Kering</i>	72
Gambar 2.70 Generator Set	73
Gambar 2.71 <i>Back Pressure Vessel (BPV)</i>	73
Gambar 2.72 Panel <i>Control Power House</i>	74
Gambar 2.73 Cangkang	74
Gambar 2.74 <i>Fibre</i>	75
Gambar 2.75 Tekanan <i>Sterilizer</i>	76
Gambar 2.76 Tekanan <i>Screw press</i>	76
Gambar 2.77 Tekanan Pada <i>Boiler</i>	76
Gambar 2.78 Temperatur pada <i>Digester</i>	77
Gambar 2.79 Temperatur <i>kernel Silo Dryer</i>	77
Gambar 2.80 <i>Pressure Gauge</i>	78
Gambar 2.81 <i>Amperemeter</i>	78
Gambar 2.82 Saat Meperbaiki <i>Packing Pintu Sterilizer Yang Pecah</i>	83
Gambar 2.83 Saat Memperbaiki <i>Press</i>	83
Gambar 2.84 Panel Control <i>Hydrocyclone</i>	84
Gambar 3.1 Hubungan Tekanan Terhadap <i>Oil Losses</i>	116
Gambar 3.2 Hubungan Tekanan Terhadap <i>Broken Nut</i>	117

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Intruksi Kerja	8
Tabel 2.2 Kriteria Tandan Buah Segar (TBS)	17
Tabel 2.3 Karakteristik Buah Sawit	44
Tabel 2.4 Sifat Partikel Bahan Padat, Cair, Dan Gas.....	63
Tabel 2.5 Penjadwalan <i>Maintenance</i>	81
Tabel 2.6 Standar Mutu Kualitas CPO	87
Tabel 2.7 Standar Analisis <i>Oil Losses</i>	87
Tabel 2.8 Standar Analisa <i>Kernel Losses</i>	88
Tabel 2.9 Standar Analisa <i>Kernel</i> Produksi	88
Tabel 2.10 Standar Analisa <i>Softener</i>	88
Tabel 2.11 Standar Analisa <i>Feed back</i>	88
Tabel 2.12 Standar Analisa <i>Boiler</i>	88
Tabel 2.13 Analisa <i>Oil losses</i>	89
Tabel 2.14 Parameter yang dianalisa di Stasiun <i>Kernel</i>	90
Tabel 2.15 Analisa <i>Kernel losses</i> dan produksi	90
Tabel 2.16 Analisa CPO Produksi	92
Tabel 2.17 Analisa <i>Water Treatment, Boiler, Softener</i>	93
Tabel 3.1 Tugas Dan Tanggung Jawab Mahasiswa Magang	95
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan KKP	98
Tabel 3.3 Data Pengamatan Pada Analisa Padatan	113
Tabel 3.4 Data Pengamatan <i>Oil Losses</i>	113
Tabel 3.5 Data Persentase <i>Oil Losses</i> Serta <i>broken nut</i> pada <i>Screw press</i>	114