

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

ZULFI IKHSAN

BP : 2012008

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

Talang Jerinjing, 28 Jan 2023

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



Harmiwati NH, M.T

NIP: 1976012420011220004

Pembimbing Lapangan

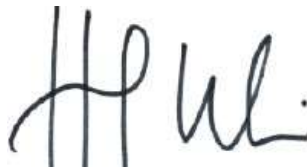


Suhermanto

HRD

Menyetujui,

Ketua Program Studi



Hasnah Ulia, MT

NIP: 19730115200112001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Talang Jerinjing Sawit ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan Program Studi dalam mengikuti Kuliah Kerja Praktik Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.

Penulis menyadari bahwa laporan Kuliah Kerja Praktik 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 Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Dr. Harmiwati NH.MT selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Hendra selaku Manager di PT Talang Jerinjing Sawit.
5. Bapak Suhermanto selaku HRD dan pembimbing lapangan di PT Talang Jerinjing Sawit
6. Bapak Raswan selaku Asisten Proses di PT Talang Jerinjing Sawit.
7. Bapak M. Zaini selaku Asisten Labor di PT Talang Jerinjing Sawit.
8. Semua pihak yang turut memberikan dukungan dalam penulisan laporan KKP ini yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan laporan KKP ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa laporan KKP ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu,

penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan laporan KKP ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan kuliah kerja praktek ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Talang Jerinjing, 28 Januari 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Zulfi Ikhsan', with a stylized, cursive script.

Zulfi Ikhsan

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan 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 Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 Struktur Organisasi	6
2.1.3 <i>Job Description</i>	8
2.1.4 Instruksi Kerja Sesuai SOP.....	13
2.1.5 <i>Flowchart</i>	20
2.1.6 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Penunjang.....	47
2.1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	49
2.2 Transportasi Padat, Cair, dan Gas	52
2.2.1 Transportasi Padat.....	53
2.2.2 Transportasi Cair	58
2.2.3 Transportasi gas	60
2.2.4 <i>Valve</i> (Katup).....	61
2.3 <i>Heat Transfer</i>	65
2.3.1 Macam-macam perpindahan panas.....	65
2.3.4 Macam macam alat <i>Heat Transfer</i>	66
2.4 Utilitas	68
2.4.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan air (<i>Water Treatment Process</i>)	69
2.4.2 Unit penyediaan air umpan <i>Boiler</i>	73
2.4.3 Unit Penyediaan <i>Steam</i>	75

2.4.4	Unit penyediaan listrik (<i>Power House</i>).....	75
2.4.5	Proses Pengolahan Limbah (<i>Treatment</i>)	76
2.4.6	Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	83
2.5	Measurement and Control Technology	85
2.5.1	Objek Analisa	86
2.5.2	Jenis-Jenis Alat Ukur	86
2.6	<i>Maintenance</i>	88
2.6.1	Tujuan <i>maintenance</i>	89
2.6.2	Periode <i>Maintenance</i>	90
2.6.3	Perlakuan yang Dipilih dalam Proses <i>Maintenace</i>	91
2.4.5	Proses <i>Maintenance</i>	91
2.7	Kompetensi 7: Proses kontrol.....	92
2.8	<i>Quality and Efficiency</i>	92
2.4.4	Kualitas Hasil Produksi	92
2.8.2	<i>Efisiensi</i> proses produksi.....	94
2.4.3	Target produksi	94
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK		96
3.1	Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	96
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	96
3.8	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi.....	97
3.4	Tugas Khusus	101
3.4.1	Latar Belakang	101
3.4.2	Tujuan Penelitian.....	103
3.4.3	Batasan Masalah.....	103
3.4.4	Manfaat Penelitian.....	103
3.4.5	Tinjauan Pustaka	104
3.4.6	Efektivitas.....	107
3.4.7	Kadar Air	108
3.4.7	Metodologi Percobaan	110
3.4.7	Data Pengamatan	112
3.4.8	Hasil	112
3.4.9	Pembahasan	113

BAB IV PENUTUP	116
4.1 Kesimpulan.....	116
4.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Profil Perusahaan PT Talang Jerinjing Sawit.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Talang Jerinjing Sawit.....	7
Gambar 2.3 Flowchart Proses PT Talang Jerinjing Sawit	21
Gambar 2.4 Jembatan Timbang	22
Gambar 2.5 Stasiun <i>sterilizer</i>	24
Gambar 2.6 <i>Tippler</i>	26
Gambar 2.7 <i>Fruit Bunch Conveyor</i>	26
Gambar 2.8 Stasiun <i>Thresher</i>	27
Gambar 2.9 <i>Retreshing Conveyor</i>	28
Gambar 2.10 <i>Bunch Crusher</i>	28
Gambar 2.11 <i>Horizontal Empty Bunch Conveyor</i>	29
Gambar 2.12 <i>Bottom Cross</i>	29
Gambar 2. 13 <i>Fruit Bucket Elevator</i>	30
Gambar 2.14 <i>Distributing Conveyor</i>	30
Gambar 2.15 <i>Digester</i>	31
Gambar 2.16 <i>Screw Press</i>	32
Gambar 2.17 <i>Oil Gutter</i>	33
Gambar 2.18 <i>Sand Trap Tank</i>	33
Gambar 2.19 <i>Vibrating Screen</i>	34
Gambar 2.20 <i>Crude Oil Tank</i>	34
Gambar 2.21 <i>Continuous Settling Tank</i>	35
Gambar 2.22 <i>Oil Tank</i>	36
Gambar 2.23 <i>Vacuum Dryer</i>	36
Gambar 2.24 <i>Storage Tank</i>	36
Gambar 2.25 <i>Sludge Tank</i>	37
Gambar 2.26 <i>Sand Cyclone</i>	37
Gambar 2.27 <i>Buffer Tank</i>	38
Gambar 2.28 <i>Brush Stainer</i>	38
Gambar 2.29 <i>Sludge Centrifuge</i>	39
Gambar 2.30 <i>Dirt Tank</i>	40

Gambar 2.31 <i>Fat Pit</i>	40
Gambar 2.32 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	41
Gambar 2.33 <i>Depericarper</i>	41
Gambar 2.34 <i>Polishing Drum</i>	42
Gambar 2.35 <i>Nut Auger Conveyor</i>	43
Gambar 2.36 <i>Destoner</i>	43
Gambar 2.37 <i>Nut Hopper</i>	44
Gambar 2.38 <i>Ripple Mill</i>	44
Gambar 2.39 LTDS (<i>Light Total Dry Separator</i>)	45
Gambar 2.40 <i>Hydrocyclone</i>	45
Gambar 2.41 <i>Claybath</i>	46
Gambar 2.42 <i>Kernel Silo</i>	46
Gambar 2.43 <i>Bunker Kernel</i>	47
Gambar 2.44 Tandan Buah Segar	48
Gambar 2.45 Gudang Alum dan Soda abu.....	48
Gambar 2.46 Unit bahan kimia <i>Boiler</i>	49
Gambar 2.47 Kalsium Karbonat	49
Gambar 2.48 Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)	50
Gambar 2.49 <i>Dump Truk</i>	53
Gambar 2.50 <i>Loader</i>	54
Gambar 2.51 <i>Lori</i>	54
Gambar 2.52 <i>Scraper Conveyor</i>	56
Gambar 2.53 <i>Screw Conveyor</i>	57
Gambar 2.54 <i>Bucket Elevator</i>	57
Gambar 2.55 <i>Sentrifugal Pump</i>	59
Gambar 2.56 <i>Screw Pump</i>	60
Gambar 2.57 <i>Kompresor</i>	60
Gambar 2.58 <i>Gate Valve</i>	62
Gambar 2.59 <i>Ball Valve</i>	62
Gambar 2.60 <i>Globe Valve</i>	63
Gambar 2.61 <i>Check Valve</i>	64
Gambar 2.62 <i>Safety Valve</i>	64

Gambar 2.63 <i>Boiler</i>	67
Gambar 2.64 <i>Sterilizer</i>	68
Gambar 2.65 <i>Heater</i>	68
Gambar 2.66 <i>Water Treatment Plant</i>	69
Gambar 2.67 Anak Sungai Talang	70
Gambar 2.68 Waduk	70
Gambar 2.69 <i>Clarifier</i>	71
Gambar 2.70 <i>Bak Water Basin</i>	72
Gambar 2.71 <i>Sand Filter</i>	72
Gambar 2.72 <i>Tower Tank</i>	73
Gambar 2.73 Diagram Alir <i>Water Treatment</i>	74
Gambar 2.74 Tanki <i>Softener</i>	74
Gambar 2.75 <i>Feed Tank</i>	75
Gambar 2.76 <i>Back Pressure Vessel</i>	75
Gambar 2.77 <i>Power House</i>	76
Gambar 2.78 Kolam Limbah Proses	77
Gambar 2.79 Gudang B3	78
Gambar 2.80 <i>Cooling Pond</i>	80
Gambar 2.81 <i>Mixing Pond</i>	80
Gambar 2.82 <i>An Aerobic Pond</i> I dan II	81
Gambar 2.83 <i>Sedimentation Pond</i>	81
Gambar 2.84 <i>Aerobic Pond</i>	82
Gambar 2.85 <i>Fiber</i>	84
Gambar 2.86 <i>Shell</i>	85
Gambar 2.87 Tanki Solar	85
Gambar 2.88 <i>Amperemeter</i>	87
Gambar 2.89 <i>Flowmeter</i>	87
Gambar 2.90 <i>Thermometer</i>	88
Gambar 2.91 <i>Pressure Gauge</i>	88
Gambar 2.92 Perbaikan dan penggantian rotor pada <i>ripple mill</i>	91
Gambar 2.93 Mengontrol panel pada stasiun <i>sterilizer</i>	92
Gambar 3.1 <i>Flowsheet</i> proses di <i>Vacuum Oil Dryer</i>	105

Gambar 3.2 Blok diagram <i>vacuum dryer</i>	109
Gambar 3.3 Grafik Pengaruh Tekanan Terhadap Efesiensi	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Job description	8
Tabel 2.2 Instruksi kerja.....	14
Tabel 2.3 Kriteria Tandan Buah Segar (TBS).....	23
Tabel 2.4 Standar Analisa CPO Produksi	93
Tabel 2.5 Standar Analisa Kernel Produksi	93
Tabel 2.6 Standar analisa kernel losses.....	93
Tabel 2.7 Standar analisa kernel produksi	93
Tabel 2.8 Standar analisa softener	94
Tabel 2.9 Standar analisa Feed Tank	94
Tabel 2.10 Standar analisa Boiler	94
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab KKP di PT Talang Jerinjing Sawit.....	96
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan	98
Tabel 3.3 Data pengamatan kadar air umpan di <i>vacuum dryer</i>	112
Tabel 3.4 Data pengamatan kadar air produk di <i>vacuum dryer</i>	112
Tabel 3.5 Data hasil penelitian.....	112