

**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:

FEBRIYANA WILLIM

BP: 1912019

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 TEMPERATUR TERHADAP *MOISTURE* PADA *KERNEL*
PRODUKSI DI ALAT *KERNEL SILO DRYER*
PADA PT TALANG JERINJING SAWIT**

Talang Jerinjing, 04 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Dedy Rahmad, M.Sc)
NIP. 1984406142014021001

Pembimbing Lapangan



PT. TALANG JERINJING
SAWIT RENGAT

(Geppy Mahendra)
Staff KTU

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



(Hasnah Ulia, M.T)
NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulisan Laporan Kuliah Kerja Praktek di PT Talang Jerinjing Sawit Desa Talang Jerinjing, Kecamatan Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau dapat diselesaikan tepat pada waktunya, laporan ini disusun berdasarkan hasil kerja lapangan penulis selama 8 bulan dari mulai 06 September 2021 sampai dengan 04 April 2021 di PT Talang Jerinjing Sawit. 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 *Moisture* Pada *Kernel* Produksi Di Alat *Kernel Silo Dryer* Pada PT Talang Jerinjing Sawit”** dalam membuat Laporan Kuliah Kerja Praktek ini, penulis mendapatkan bimbingan, bantuan, dorongan dan kerjasama dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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 Dedy Rahmad, M.Sc selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Bapak Hendra selaku *Manager* PT Talang Jerinjing Sawit.
5. Bapak Suhermanto selaku HRD 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. Bapak Bahrain selaku Asisten Bengkel di PT Talang Jerinjing Sawit.
9. Bapak Harmoko selaku Asisten Gudang di PT Talang Jerinjing Sawit.
10. Bapak Sunaryan selaku Kepala *Security* di PT Talang Jerinjing Sawit.
11. Bapak Ghepy Mahendra selaku Pembimbing Lapangan di PT Talang Jerinjing Sawit.
12. Bapak Sidik selaku Mandor Proses di PT Talang Jerinjing Sawit.
13. Bapak-bapak dan abang-abang *Operator* Proses
14. Abang-abang dan kakak-kakak Analis Labor
15. Triwandi Prasetyo Amta, Edo Firdaus, Muchia Arbenia, dan Titik Sanduri selaku rekan kerja praktok di PT Talang Jerinjing Sawit.
16. Seluruh karyawan dan mitra kerja PT Talang Jerinjing Sawit.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Kuliah Kerja Praktik ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat baik penulis maupun bagi pembaca lainnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Talang Jerinjing, 04 April 2022



FEBRIYANA WILLIM
1912019

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Manfaat KKP	6
BAB II TUJUAN PUSTAKA	7
2.1 Profil Perusahaan	7
2.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	8
2.1.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	9
2.1.3 Sumber Daya Manusia	10
2.1.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	11
2.1.5 Proses Perlakuan Bahan Baku, Penunjang, Produk.....	13
2.1.6 <i>Flowchart</i>	18
2.1.7 Proses Produksi Pengolahan Kelapa Sawit	19
2.1.8 Proses Pengolahan Limbah.....	44
2.2 Transportasi Bahan Padat, Cair dan Gas	49
2.2.1 Alat Transportasi Padat.....	50
2.2.2 Alat Transportasi Cair	51
2.2.3 Alat Transportasi Gas.....	52
2.2.4 <i>Valve</i>	53
2.3 Perpindahan Panas	57
2.4 Kompetensi 4: Utilitas.....	59
2.4.1 Proses <i>Pre- Treatment</i> dan <i>Water Treatment</i>	60
2.4.1.1 Proses <i>Pre- Treatment</i> pada Unit Utilitas	60
2.4.1.2 Pengolahan Air (Proses <i>Water Treatment</i>).....	63

2.5	<i>Measurement and Control Technology</i>	68
2.5.1	Objek Analisa	69
2.5.2	Jenis dan Fungsi Analisa	70
2.5.3	Fungsi dan Kerja Alat Kontrol	71
2.6	<i>Maintenance</i>	73
2.6.1	Tujuan <i>Maintenance</i>	74
2.6.2	Periode <i>Maintenance</i>	75
2.6.3	Proses <i>Maintenance</i>	76
2.7	Proses <i>Control</i>	76
2.8	<i>Quality and Efficiency</i>	77
2.8.1	Kualitas Hasil Produksi	77
2.8.2	<i>Efisiensi</i> Proses Produksi	79
2.8.3	Target Produksi	79
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK		80
3.1	Waktu dan Tempat KKP	80
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	80
3.3	Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi	83
3.4	Tugas Khusus	91
3.4.1	Latar Belakang Tugas Khusus	91
3.4.2	Tujuan Tugas Khusus	93
3.4.3	Batasan Masalah	93
3.4.4	Tinjauan Pustaka	94
3.4.4.1	<i>Kernel Silo Dryer</i>	94
3.4.4.2	Bagian-Bagian <i>Kernel Silo Dryer</i>	96
3.4.4.3	Faktor yang Mempengaruhi Kinerja <i>Kernel Silo Dryer</i>	96
3.4.4.4	Cara Penginjeksikan <i>Steam</i>	96
3.4.5	Metodologi penelitian	97
3.4.5.1	Waktu dan Tempat Penelitian	97
3.4.5.2	Alat, Bahan, Prosedur Penelitian, dan Blok Diagram	97
3.4.6	Data Pengamatan Hasil Penelitian	99
3.4.7	Hasil Penelitian	101
3.4.7.1	Pembahasan	101
3.4.8	Penutup	105
3.4.8.1	Kesimpulan	105

3.4.8.2 Saran.....	106
BAB IV PENUTUP	107
4.1 Kesimpulan	108
4.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	
Lampiran A.....	

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Profil Perusahaan	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Talang Jerinjing Sawit	9
Gambar 2.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	12
Gambar 2.4 <i>Dura, Tenera, Pesifera</i>	15
Gambar 2.5 <i>CPO</i>	16
Gambar 2.6 <i>Kernel</i>	17
Gambar 2.7 Cangkang.....	17
Gambar 2.8 <i>Flowchart</i> Proses PT Talang Jerinjing Sawit	18
Gambar 2.9 Jembatan Timbangan	20
Gambar 2.10 <i>Sortasi</i>	21
Gambar 2.11 <i>Loading Ramp</i>	22
Gambar 2.12 <i>Skematik Sterillizer</i>	24
Gambar 2.13 Stasiun Perebusan (<i>Sterillizer</i>).....	24
Gambar 2.14 <i>Transfer Mini</i>	24
Gambar 2.15 <i>Skematik Thresher</i>	25
Gambar 2.16 <i>Stasiun Thresher</i>	26
Gambar 2.17 <i>Stasiun Pressing</i>	28
Gambar 2.18 <i>Skematik Digester</i>	29
Gambar 2.19 <i>Digester</i>	29
Gambar 2.20 <i>Skematik Screw Press</i>	30
Gambar 2.21 <i>Screw Press</i>	30
Gambar 2.22 <i>Skematik Oil Tank</i>	32
Gambar 2.23 <i>Oil Tank</i>	32
Gambar 2.24 <i>Skematik Sludge Tank</i>	34
Gambar 2.25 <i>Sludge Tank</i>	34
Gambar 2.26 <i>Skematik CBC</i>	36
Gambar 2.27 <i>CBC (Cake Breaker Conveyor)</i>	37
Gambar 2.28 <i>Skematik Depericarper</i>	37
Gambar 2.29 <i>Depericarper</i>	38
Gambar 2.30 <i>Skematik Polishing Drum</i>	38

Gambar 2.31 <i>Polishing Drum</i>	38
Gambar 2.32 <i>Fibre Cylone</i>	39
Gambar 2.33 <i>Nut Auger Conveyor</i>	39
Gambar 2.34 <i>Destoner</i>	40
Gambar 2.35 <i>Nut Hopper</i>	40
Gambar 2.36 <i>Ripple Mill</i>	40
Gambar 2.37 <i>Skematik LTDS</i>	41
Gambar 2.38 <i>LTDS</i>	41
Gambar 2.39 <i>Hydro Cyclone</i>	42
Gambar 2.40 <i>Skematik Claybath</i>	42
Gambar 2.41 <i>Claybath</i>	43
Gambar 2.42 <i>Kernel Silo Dryer</i>	43
Gambar 2.43 <i>Banker Kernel</i>	43
Gambar 2.44 <i>Cooling Pond</i>	45
Gambar 2.45 <i>Mixing Pond</i>	46
Gambar 2.46 <i>Anaerobic Pond I dan II</i>	46
Gambar 2.47 <i>Sedimentasi Pond</i>	47
Gambar 2.48 <i>Aerobik Pond</i>	47
Gambar 2.49 <i>Tempat Penyimpanan Limbah B3</i>	49
Gambar 2.50 <i>Sentrifugal Pump</i>	52
Gambar 2.51 <i>Screw Pump</i>	52
Gambar 2.52 <i>Alat Tarnsportasi Gas Kompresor Piston</i>	53
Gambar 2.53 <i>Valve (Katup)</i>	54
Gambar 2.54 <i>Globe Valve</i>	54
Gambar 2.55 <i>Ball Valve</i>	55
Gambar 2.56 <i>Check Valve</i>	55
Gambar 2.57 <i>Gate Valve</i>	56
Gambar 2.58 <i>Safety Valve</i>	56
Gambar 2.59 <i>Boiler</i>	58
Gambar 2.60 <i>Turbin</i>	61
Gambar 2.61 <i>Fiber</i>	62
Gambar 2.62 <i>Cangkang</i>	63

Gambar 2.63 <i>Waduk</i>	64
Gambar 2.64 <i>Clarifier Tank</i>	65
Gambar 2.65 <i>Bak Sedimentasi</i>	65
Gambar 2.66 <i>Sand Filter</i>	66
Gambar 2.67 <i>Menara Air</i>	67
Gambar 2.68 <i>Softener Tank</i>	67
Gambar 2.69 <i>Dearator Tank</i>	68
Gambar 2.70 <i>Feed Water Tank</i>	68
Gambar 2.71 Hasil Komposisi COT (<i>Crude Oil Tank</i>).....	71
Gambar 2.72 Perbaikan Pintu <i>Sterilizer</i>	76
Gambar 2.73 <i>Panel Control</i>	77
Gambar 3.1 Blok Diagram <i>Kernel silo Dryer</i>	97
Gambar 3.2 Grafik <i>Kernel Silo Dryer</i>	103

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
2.1 Kriteria Tandan Buah Segar (TBS).....	13
2.2 Peralatan Penunjang Yang Ada di <i>Loading ramp</i>	22
2.3 Proses Pemisahan Brondolan Dari Jangkos.....	26
2.4 Bagian Dari Stasin Pemurnian.....	31
2.5 Bagian Dari Proses <i>Oil Tank</i>	33
2.6 Bagian Dari Beberapa Proses <i>Sludge Tank</i>	34
2.7 Alat Transportasi Padat	50
2.8 Alat Ukur Yang Terdapat di PT Talang Jerinjing Sawit	72
2.9 Standar Analisa CPO Produksi.....	78
2.10 Standar Analisa <i>Kernel</i> Produksi	78
2.11 Standar Analisa <i>Kernel Losses</i>	78
2.12 Standar Analisa <i>Kernel</i> Produksi.....	78
2.13 Standar Analisa <i>Softener</i>	78
2.14 Standar Analisa <i>Feed Tank</i>	79
2.15 Standar Analisa Boiler.....	79
3.1 Tugas dan Tanggung Jawab Mahasiswa Magang.....	80
3.2 Uraian Kegiatan KKP di PT Talang Jerinjing Sawit.....	83
3.3 Bagian Dari <i>Kernel Silo Dryer</i>	96
3.4 Data Pengamatan <i>Kernel</i> Produksi	100
3.5 Hasil Analisis Kadar Air Pada <i>Kernel</i> Produksi.....	101