

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

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya (A.Md.T) Dalam Bidang Teknik Kimia Bahan Nabati Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH:

NADY SANJAYA PRATAMA ALTI

BP: 2112027

PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**“Evaluasi Pengaruh Temperatur di Alat Kernel Silo Dryer Terhadap
Moisture Pada Stasiun Kernel Produksi Pada PT Talang Jerinjing Sawit”**

Talang Jerinjing, 28 Jan 2023

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



Apsari Puspita Aini, M. T.

NIP: 199104152022022001

Pembimbing Lapangan



Suhermanto.

HRD

Menyetujui,

Ketua Program Studi



Hasnah Ulia, MT

NIP: 1973011520011

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 oleh penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal KKP di PT Talang Jerinjing Sawit ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, ST, MT selaku Ketua Jurusan Prodi Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Apsari Puspita Aini, M.T. selaku Dosen Pembimbing KKP.
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.

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

Padang, 24 Agustus 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
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.....	3
BAB II TINJAUAN PUATAKA	5
2.1 Kompetensi 1 (<i>Introduction</i>)	5
2.1.1 Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 Struktur Organisasi.....	6
2.1.3 <i>Job Description</i>	7
2.1.4 Instruksi Kerja Sesuai SOP	13
2.1.5 <i>Flowchart</i>	21
2.1.6 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Penunjang	47
2.1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	49
2.2 Kompetensi 2: Transportasi.....	52
2.2.1 Transportasi Padat, Cair, dan Gas	52
2.3 Kompetensi 3: Perpindahan Panas	64
2.3.1 <i>Heat Transfer</i>	64
2.3.2 Macam-Macam Perpindahan Panas	65
2.3.3 Macam Macam Alat <i>Heat Transfer</i>	65
2.4 Kompetensi 4: Utilitas.....	67
2.4.1 Utilitas	67
2.4.2 Unit Penyediaan dan Pengolahan air (<i>Water Treatment Process</i>)	68
2.4.3 Unit Penyediaan Air Umpan <i>Boiler</i>	72
2.4.4 Unit Penyediaan <i>Steam</i>	74
2.4.5 Unit Penyediaan Listrik (<i>Power House</i>).....	74
2.4.6 Proses Pengolahan Limbah (<i>Treatment</i>)	75

2.4.7 Unit Penyediaan Bahan Bakar	82
2.5 Kompetensi 5: <i>Measurement and Control Technology</i>	84
2.5.1 Objek Analisa	85
2.5.2 Jenis-Jenis Alat Ukur	85
2.6 Kompetensi 6: <i>Maintenance</i>	87
2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	87
2.6.2 Periode <i>Maintenance</i>	88
2.6.3 Jenis-Jenis <i>Maintenance</i>	89
2.6.4 Proses <i>Maintenance</i>	90
2.7 Kompetensi 7: Proses Kontrol	91
2.8 Kompetensi 8: <i>Quality and Efficiency</i>	92
2.8.1 Kualitas Hasil Produksi	92
2.8.2 Efisiensi Proses Produksi	93
2.8.3 Target Produksi	93
BAB III PELAKSANAAN KKP	94
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	94
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	94
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi	95
3.4 Tugas khusus	98
3.4.1. Latar Belakang	98
3.4.2. Batasan Masalah	101
3.4.3. Tujuan Tugas Khusus	101
3.4.4. Rumusan Masalah	101
3.4.5. Tinjauan Pustaka	101
3.4.5.1. Kernel Silo Dryer	101
3.4.5.2. Bagian-Bagian Kernel Silo Dryer	103
3.4.5.3. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Dari Kernel Silo .	104
3.4.5.4. Skema Pengeringan pada Kernel Silo Dryer	104
3.4.6. Metodologi Penelitian	105
3.4.6.1. Waktu dan Tempat Penelitian	105
3.4.6.2. Alat, Bahan, Prosedur Penelitian, Dan Blok Diagram	105
3.4.7. Data pengamatan penelitian	106
3.4.8. Hasil Penelitian	108
3.4.8.1. Pembahasan	108

BAB IV PENUTUP	111
4.1 Kesimpulan.....	111
4.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN PERHITUNGAN.....	114

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 <i>Flowchart</i> proses PT Talang Jerinjing Sawit	22
Gambar 2.4 Jembatan Timbang	23
Gambar 2.5 Stasiun <i>Sterillizer</i>	25
Gambar 2.6 <i>Tipler</i>	27
Gambar 2.7 <i>Fruit Bunch Conveyor</i>	27
Gambar 2.8 Stasiun <i>Threster</i>	28
Gambar 2.9 <i>Retreshing Conveyor</i>	28
Gambar 2.10 <i>Bunch Crusher</i>	29
Gambar 2.11 <i>Horizontal Empty Bunch Conveyor</i>	29
Gambar 2.12 <i>Bottom Cross</i>	30
Gambar 2.13 <i>Fruit Bucket Elevator</i>	30
Gambar 2.14 <i>Distributing Conveyor</i>	31
Gambar 2.15 <i>Digester</i>	31
Gambar 2.16 <i>Srew Press</i>	32
Gambar 2.17 <i>Oil Gutter</i>	33
Gambar 2.18 <i>Sand Trap Tank</i>	34
Gambar 2.19 <i>Vibrating Screen</i>	34
Gambar 2.20 <i>Crude Oil Tank</i>	35
Gambar 2.21 <i>Continuous settling Tank</i>	36
Gambar 2.22 <i>Oil Tank</i>	36
Gambar 2.23 <i>Vacuum Dryer</i>	37
Gambar 2.24 <i>Sorage Tank</i>	37
Gambar 2.25 <i>Sludge Tank</i>	38
Gambar 2.26 <i>Sand Cyclone</i>	38
Gambar 2.27 <i>Buffer Tank</i>	39
Gambar 2.28 <i>Brush Stainer</i>	39
Gambar 2.29 <i>Sludge Centrifuge</i>	40
Gambar 2.30 <i>Dirt Tank</i>	40
Gambar 2.31 <i>Fat Pit</i>	41
Gambar 2.32 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	42
Gambar 2.33 <i>Polishing Drum</i>	43
Gambar 2.34 <i>Nut Auger Conveyor</i>	43

Gambar 2.35 <i>Destoner</i>	43
Gambar 2.36 <i>Nut Hopper</i>	44
Gambar 2.37 <i>Ripple Mill</i>	44
Gambar 2.38 <i>LTDS (Light Total Dry Separator)</i>	45
Gambar 2.39 <i>Hydrocyclone</i>	46
Gambar 2.40 <i>Clay Bath</i>	46
Gambar 2.41 <i>Kernel Silo</i>	47
Gambar 2.42 <i>Bunker Kernel</i>	47
Gambar 2.43 <i>Tandan Buah Segar</i>	48
Gambar 2.44 <i>Gudang Alum dan Soda Abu</i>	48
Gambar 2.45 <i>Unit Kimia Boiler</i>	49
Gambar 2.46 <i>Kalsium Karbonat</i>	49
Gambar 2.47 <i>Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)</i>	50
Gambar 2.48 <i>Dump Truk</i>	53
Gambar 2.49 <i>Loader</i>	54
Gambar 2.50 <i>Lori</i>	54
Gambar 2.51 <i>Scraper Conveyor</i>	55
Gambar 2.52 <i>Screw Conveyor</i>	56
Gambar 2.53 <i>Bucket Elevator</i>	57
Gambar 2.54 <i>Sentrifugal Pump</i>	59
Gambar 2.55 <i>Screw Pump</i>	59
Gambar 2.56 <i>Kompresor</i>	60
Gambar 2.57 <i>Gate Valve</i>	61
Gambar 2.58 <i>Ball Valve</i>	62
Gambar 2.59 <i>Globe Valve</i>	63
Gambar 2.60 <i>Check Valve</i>	63
Gambar 2.61 <i>Safety Valve</i>	64
Gambar 2.62 <i>Boiler</i>	66
Gambar 2.63 <i>Sterilizer</i>	67
Gambar 2.64 <i>Heater</i>	67
Gambar 2.65 <i>Water Treatment Plant</i>	69
Gambar 2.66 <i>Anak sungai Talang</i>	69
Gambar 2.67 <i>Waduk</i>	70
Gambar 2.68 <i>Clarifier</i>	70
Gambar 2.69 <i>Bak Water Basin</i>	71

Gambar 2.70 <i>Sand Filter</i>	71
Gambar 2.71 <i>Tower Tank</i>	72
Gambar 2.72 <i>Diagram Alir Water Treatment</i>	73
Gambar 2.73 <i>Tanki Softener</i>	73
Gambar 2.74 <i>Feed Tank</i>	74
Gambar 2.75 <i>Back Pressure Vessel</i>	74
Gambar 2.76 <i>Power House</i>	75
Gambar 2.77 <i>Kolam Limbah Proses</i>	76
Gambar 2.78 <i>Gudang B3</i>	77
Gambar 2.79 <i>Cooling Pond</i>	79
Gambar 2.80 <i>Mixing Pond</i>	79
Gambar 2.81 <i>An Aerobic Pond I And Pond II</i>	80
Gambar 2.82 <i>Sedimentation Pond</i>	80
Gambar 2.83 <i>Aerobic Pond</i>	81
Gambar 2.84 <i>Fiber</i>	83
Gambar 2.85 <i>Shell</i>	84
Gambar 2.86 <i>Tangki Solar</i>	84
Gambar 2.87 <i>Amperemeter</i>	86
Gambar 2.88 <i>Flowmeter</i>	86
Gambar 2.89 <i>Thermometer</i>	86
Gambar 2.90 <i>Pressure Gauge</i>	87
Gambar 2.91 <i>Perbaikan Dan Penggantian Rotor pada Ripple Mill</i>	91
Gambar 2.92 <i>Mengontrol Panel pada Stasiun Sterilizer</i>	91
Gambar 3.1 <i>Skema Alat Kernel Silo</i>	102
Gambar 3.2 <i>Blok Diagram Kernel Silo Dryer</i>	105
Gambar 3.3 <i>Grafik pengaruh Temperatur Terhadap Kadar Air</i>	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Job Description.....	8
Tabel 2.2 Intruksi kerja	14
Tabel 2.3 Kriteria Tandan Buah Segar (TBS).....	24
Tabel 2.4 Standar Analisa CPO Produksi	92
Tabel 2.5 Standar Analisa Kernel Produksi	92
Tabel 2.6 Standar Analisa Kernel Losses.....	93
Tabel 2.7 Standar Analisa Kernel Produksi	93
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab Selama KKP	94
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Selama KKP.....	95
Tabel 3.3 Bagian Bagian Kernel Silo Dryer	103
Tabel 3.4 Data Pengamatan Kernel.....	107
Tabel 3.5 Hasil Penelitian	108