

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT TALANG JERINJING SAWIT

*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 :
ISRA DAMAR YANTI
BP: 2112013

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**“PERHITUNGAN EFEKTIVITAS ALAT *SLUDGE CENTRIFUGE*
SEPARATOR DALAM PEMISAHAN MINYAK DARI *SLUDGE*”**

Talang Jerinjing Sawit, 25 Mei 2024

Di setuju oleh:

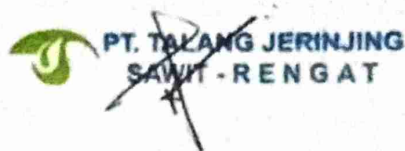
Dosen Pembimbing Institusi,



(Dr. Dyah Nirmala, S.T, M.Si)

NIP. 197002111996032001

Pembimbing Lapangan,



(Suhermanto)

HRD

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,



(Hasnah Ulia, MT)

NIP : 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kehadiran-Nya sehingga Laporan KKP di PT Talang Jerinjing Sawit dapat terselesaikan dengan baik. Laporan KKP ini dibuat untuk memenuhi persyaratan Kuliah Kerja Praktik Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom sebagai Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T sebagai Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Miftahul Khairati, M.Sc sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Dr. Dyah Nirmala, S.T, M.Si, M.T sebagai Dosen Pembimbing KKP.
5. Bapak Hendra sebagai Manager PT Talang Jerinjing Sawit.
6. Bapak Suhermanto sebagai HRD PT Talang Jerinjing Sawit dan pembimbimng lapangan.
7. Seluruh asisten, mandor, analis dan karyawan PT Talang Jerinjing Sawit.
8. Semua pihak yang memberikan dukungan penulis dalam penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan Laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan ini. Semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain. Demikianlah laporan KKP ini dibuat. Penulis ucapkan terima kasih atas perhatian, bantuan dan kerjasama yang penulis terima.

Riau, 25 Mei 2024


(Isra Damar Yanti)

DAFTAR ISI

Hal

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Manfaat KKP.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Introduction</i>	7
2.1.1 Profil Perusahaan.....	7
2.1.2 Struktur Organisasi.....	8
2.1.3 <i>Flowchart</i>	9
2.1.4 <i>Raw and Auxiliary Material</i>	11
2.1.5 Stasiun dan Peralatan Produksi.....	13
2.1.6 Proses Pengolahan Limbah.....	38
2.1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	44
2.2 <i>Transporting Solid, Liquid, and Gases</i>	49
2.2.1 Alat Transportasi Zat Padat.....	49
2.2.2 Alat Transportasi Cair.....	54
2.2.3 Alat Transportasi Gas.....	56
2.2.4 Alat Pendukung Transportasi.....	57
2.3 <i>Heat Transfer</i>	60
2.4 <i>Utilities</i>	62
2.4.1 Unit Penyedia dan Pengolahan Air.....	62
2.4.2 Unit Penyedia <i>Steam</i>	69
2.4.3 Unit Penyedia Tenaga Listrik.....	70
2.4.4 Unit Penyedia Bahan Bakar.....	71

2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	73
2.5.1 Jenis-Jenis Alat Ukur.....	73
2.6 <i>Maintenance</i>	75
2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	76
2.6.2 Jenis Kegiatan <i>Maintenance</i>	77
2.7 <i>Proses Control</i>	79
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	81
2.8.1 Kualitas Hasil Produksi.....	81
2.8.2 Efisiensi Produksi.....	86
2.8.3 Target Produksi.....	86
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	88
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	88
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	88
3.3 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	89
3.4 Tugas Khusus.....	94
3.4.1 Pendahuluan.....	94
3.4.2 Tinjauan Pustaka.....	97
3.4.3 Metodologi Penelitian.....	100
3.4.4 Hasil dan Pembahasan.....	105
BAB IV PENUTUP.....	108
4.1 Kesimpulan.....	108
4.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT Talang Jerinjing Sawit.....	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Talang Jerinjing Sawit.....	9
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> Proses Produksi PT Talang Jerinjing Sawit.....	10
Gambar 2.4 a) Buah Sawit Jenis Dura dan b) Buah Sawit Jenis Tenera.....	11
Gambar 2.5 Jembatan Timbang.....	13
Gambar 2.6 Stasiun <i>Sortasi</i>	14
Gambar 2.7 Stasiun <i>Loading Ramp</i>	15
Gambar 2.8 Stasiun <i>Sterillizer</i>	16
Gambar 2.9 <i>Tipler</i>	17
Gambar 2.10 Stasiun <i>Thresher</i>	18
Gambar 2.11 <i>Screw Conveyor</i>	19
Gambar 2.12 <i>Digester</i>	19
Gambar 2.13 <i>Screw Press</i>	20
Gambar 2.14 <i>Oil Gutter</i>	21
Gambar 2.15 <i>Sand Trap Tank</i>	22
Gambar 2.16 <i>Vibrating Screen</i>	22
Gambar 2.17 <i>Crude Oil Tank</i>	23
Gambar 2.18 <i>Continuous Settling Tank</i>	24
Gambar 2.19 <i>Oil Tank</i>	25
Gambar 2.20 <i>Vacuum Dryer</i>	25
Gambar 2.21 <i>Storage Tank</i>	26
Gambar 2.22 <i>Sludge Tank</i>	26
Gambar 2.23 <i>Sand Cyclone</i>	27
Gambar 2.24 <i>Buffer Tank</i>	27
Gambar 2.25 <i>Brush Strainer</i>	28
Gambar 2.26 <i>Sludge Centrifuge</i>	28
Gambar 2.27 <i>Reclaimed Tank</i>	29
Gambar 2.28 <i>Dirt Tank</i>	30

Gambar 2.29 Fat Pit.....	30
Gambar 2.30 Cake Breaker Conveyor.....	31
Gambar 2.31 Derpericarper.....	32
Gambar 2.32 Fibre Cyclone.....	32
Gambar 2.33 Polishing Drum.....	33
Gambar 2.34 Nut Auger Conveyor.....	33
Gambar 2.35 Destoner.....	34
Gambar 2.36 Nut Hopper.....	34
Gambar 2.37 Ripple Mill.....	35
Gambar 2.38 Hydrocyclone.....	36
Gambar 2.39 Claybath.....	36
Gambar 2.40 Kernel Silo.....	37
Gambar 2.41 Bunker Kernel.....	38
Gambar 2.42 Cooling Pond.....	41
Gambar 2.43 Mixing Pond.....	41
Gambar 2.44 a) Anaerobic Pond I dan b) Anaerobic Pond II.....	42
Gambar 2.45 Sedimentasi Pond.....	42
Gambar 2.46 Aerobic Pond.....	43
Gambar 2.47 Safety Helmet.....	45
Gambar 2.48 Safety Gloves.....	46
Gambar 2.49 Safety Shoes.....	46
Gambar 2.50 a) Ear plug dan b) Earmuff.....	47
Gambar 2.51 Masker.....	47
Gambar 2.52 a) Kacamata Safety, b) Goggles, dan c) Perisai pengelasan.....	48
Gambar 2.53 Dump Truck.....	49
Gambar 2.54 Loader.....	50
Gambar 2.55 Lori.....	50
Gambar 2.56 Scrapper Conveyor.....	52
Gambar 2.57 Screw Conveyor.....	53
Gambar 2.58 Bucket Elevator.....	53

Gambar 2.59 Centrifugal Pump.....	55
Gambar 2.60 Multi Stage Pump.....	55
Gambar 2.61 Kompresor.....	56
Gambar 2.62 Gate Valve.....	57
Gambar 2.63 Ball Valve.....	58
Gambar 2.64 Globe Valve.....	58
Gambar 2.65 Check Valve.....	59
Gambar 2.66 Safety Valve.....	59
Gambar 2.67 Steam Coil.....	61
Gambar 2.68 Skema Heater di Kernel Silo.....	61
Gambar 2.69 Sungai Anak Talang.....	63
Gambar 2.70 Waduk.....	63
Gambar 2.71 Clarifier Tank.....	64
Gambar 2.72 Water Basin.....	65
Gambar 2.73 Sand Filter.....	65
Gambar 2.74 Menara Air.....	66
Gambar 2.75 Softener Tank.....	67
Gambar 2.76 Feed Water Tank.....	67
Gambar 2.77 Deaerator Tank.....	68
Gambar 2.78 Boiler sebagai Unit Penyedia Steam.....	69
Gambar 2.79 Turbin.....	70
Gambar 2.80 Generator Set.....	70
Gambar 2.81 a) Fibre dan b) Cangkang.....	71
Gambar 2.82 Solar.....	72
Gambar 2.83 Amperemeter.....	73
Gambar 2.84 Thermometer.....	74
Gambar 2.85 Pressure Gauge.....	74
Gambar 2.86 Flowmeter.....	75
Gambar 2.87 Maintenance pada Unit Digester.....	79
Gambar 2.88 a) Panel Kontrol pada Stasiun Sterilizer dan b) Panel Kontrol Unit BPV.....	80

Gambar 89 Skema Sludge Centrifuge Separator.....	97
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Tandan Buah Segar (TBS).....	14
Tabel 2.2 Standar Analisa <i>Oil Losses</i>	84
Tabel 2.3 Standar Analisa <i>Kernel Losses</i>	84
Tabel 2.4 Standar Analisa CPO Produksi.....	84
Tabel 2.5 Standar Analisa Kernel Produksi.....	84
Tabel 2.6 Standar Analisa <i>Softener</i>	85
Tabel 2.7 Standar Analisa <i>Feed Tank</i>	85
Tabel 2.8 Standar Analisa <i>Boiler</i>	85
Tabel 3.9 Tugas dan Tanggung Jawab di PT Talang Jerinjing Sawit.....	88
Tabel 3.10 Uraian Kegiatan KKP di PT Talang Jerinjing Sawit.....	89
Tabel 3.11 Data Pengamatan Analisa Kandungan Minyak di <i>Continuous Setling Tank Underflow</i>	104
Tabel 3.12 Data Pengamatan Analisa Kandungan Minyak di <i>Heavy Phase</i>	104
Tabel 3.13 Data Pengamatan Analisa Kandungan Minyak di <i>Light Phase</i>	105
Tabel 3.14 Data Hasil Perhitungan Kandungan Minyak di <i>Continuous Setling Tank Underflow, Heavy Phase, Light Phase</i> di <i>Sludge Centrifuge Separator</i> dan % Efektivitas Alat Sludge Centrifuge Separator.....	105