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: ZIKRI FADILLAH
BP:2112042

PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan shalawat khususnya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Talang Jerinjing Sawit.

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

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Agung Kurnia Yahya, M.T selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Bapak Hendra selaku Manager di PT Talang Jerinjing Sawit.
5. Bapak Suhermanto selaku HRD dan pembimbing lapangan di PT Talang Jerinjing Sawit
6. Seluruh karyawan PT Talang Jerinjing Sawit yang telah ramah menyambut, melayani, dan banyak membantu penulis selama masa Kuliah Kerja Praktik.

Oleh karena itu, penulis menyadari terdapat kekurangan dalam penulisan laporan KKP ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran serta memohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga laporan KKP ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Demikianlah laporan KKP dibuat. Atas perhatian, bantuan dan kerjasam, penulis ucapkan terima kasih

Talang Jerinjing, 4 April 2024

ZIKRI FADILLAH

No. BP 2112042

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

"Evaluasi Kinerja Unit Pengolahan Air Baku *Boiler*

di PT Talang Jerinjing Sawit"

Padang, 28 Maret 2024

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Agung Kurnia Yahya, S.T, M.T)

NIP. 199204222020121001

Pembimbing Lapangan,

PT. TALANG JERINJING SAWIT - RENGAT

(Suhermanto)

Mengetahui ,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,

(Hasnah Ulia, M.T)

NIP.197301152001122001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan KKP 4
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Manfaat KKP 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kompetensi 1: *Introduction* 6
2.1.1 Profil Perusahaan 6
2.1.2 Struktur Organisasi 8
2.1.3 *Job Description* 10
2.1.4 *Flowchart* 14
2.1.5 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Penunjang 47
2.1.6 Proses Pengolahan Limbah *(Treatment)* 49
2.1.7 Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) 53
2.2 Kompetensi 2: Transportasi Bahan Padat, Cair dan Gas 55
2.2.1 Transportasi 55
2.2.2 Alat Transportasi Bahan 55
2.2.3 *Valve* 60
2.3 Kompetensi 3: Perpindahan Panas 63
2.3.1 *Heat Transfer* 63
2.3.2 Macam macam alat *Heat Transfer* 64
2.4 Kompetensi 4: Utilitas 67
2.5 Kompetensi 5: *Measurement and Control Technology* 74

2.6 Kompetensi 6: *Maintenance* 77
2.6.1 Tujuan *Maintenance* 77
2.6.2 Periode *Maintenance* 77
2.6.3 Proses *Maintenance* 78
2.7 Kompetensi 7: *Process Control* 79
2.8 Kompetensi 8: *Quality and Efficiency* 80
2.8.1 Kualitas Produksi 80
2.8.2 Objek Analisa 81
2.8.3 Fungsi dan Jenis Analisa 82
2.8.4 Efisiensi Produksi 83
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK 83
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik 84
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan 84
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi 85
3.4 Tugas Khusus 90
3.4.1 Latar Belakang 90
3.4.2 Tujuan Tugas Khusus 92
3.4.3 Batasan Masalah 92
3.4.4 Tinjauan Pustaka 92
BAB IV KESIMPULAN 110
4.1 Kesimpulan 110
4.2 Saran 111
DAFTAR PUSTAKA 112

DAFTAR TABEL

Nomor Halaman

Tabel 2. 1 *Job description* PT. Talang Jerinjing Sawit 10
Tabel 2. 2 Kriteria Buah 18
Tabel 2. 3 Jenis-Jenis Buah Sawit 48
Tabel 2. 4 Standar mutu CPO produksi 80
Tabel 2. 5 Standar mutu kernel produksi 81
Tabel 3. 1 Tugas dan Tanggung Jawab 84
Tabel 3. 2 Uraian Kegiatan 86
Tabel 3. 3 Data Penelitian Air Baku 102
Tabel 3. 4 Data Penelitian *Sandfilter* 102
Tabel 3. 5 Data Penelitian *Softener* 102
Tabel 3. 6 Data Penelitian *Feed Water* 103
Tabel 3. 7 Data Penelitian Air Baku 113
Tabel 3. 8 Data Penelitian *Sandfilter* 113
Tabel 3. 9 Data Penelitian *Softener* 114
Tabel 3. 10 Data Penelitian *FeedWater tank* 114

DAFTAR GAMBAR

Nomor Halaman

Gambar 2.1 PT Talang Jerinjing Sawit 7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Talang Jerinjing Sawit 9
Gambar 2.3 *Flowchart* PT Talang Jerinjing Sawit 15
Gambar 2.4 Timbangan 17
Gambar 2. 5 *Loading ramp* 19
Gambar 2. 6 *Capstand* dan tali sling 20
Gambar 2. 7 *Bollard* 20
Gambar 2. 8 *Transfer Carriage* 21
Gambar 2. 9 Lori 21
Gambar 2. 10 *Sterilizer* 22
Gambar 2. 11 *Tippler* 23
Gambar 2. 12 *Fruit Bunch Conveyor* 24
Gambar 2. 13 *Thresser* 25
Gambar 2. 14 *Bunch Cruisher Conveyor* 25
Gambar 2. 15 *Bunch Cruisher* 26
Gambar 2. 16 *Thresser* 26
Gambar 2. 17 *Horizontal empty bunch conveyor* 27
Gambar 2. 18 *Under Thresser* 27
Gambar 2. 19 *Bottom Cross* 28
Gambar 2. 20 *Fruit Bucket Elevator* 28
Gambar 2. 21 *Digester* 29
Gambar 2. 22 *Screw Press* (kiri), *worm screw* (kanan) 30
Gambar 2. 23 *Oil Gutter* 30
Gambar 2. 24 *Sand Trap Tank* 31
Gambar 2. 25 *Vibrating Screen* 32

Gambar 2. 26 *Crude Oil Tank (COT)* 32
Gambar 2. 27 *Continuous Settling Tank* (CST) 33
Gambar 2. 28 *Oil Tank* 34
Gambar 2. 29 *Vaccum Dryer* 34
Gambar 2. 30 *Oil Transfer Pump* 35
Gambar 2. 31 *Storage Tank* 35
Gambar 2. 32 *Sludge Tank* 36
Gambar 2. 33 *Sand Cyclone* 36
Gambar 2. 34 *Buffer Tank* 37
Gambar 2. 35 *Brush Stainer* 37
Gambar 2. 36 *Sludge Centrifuge* 38
Gambar 2. 37 *Reclaimed Tank* 39
Gambar 2. 38 *Dirt Tank* 39
Gambar 2. 39 *Sludge Pit* 40
Gambar 2. 40 *Cake Breaker Conveyor* 40
Gambar 2. 41 *Depericarper* 41
Gambar 2. 42 *Fibre Cyclone* 41
Gambar 2. 43 *Polishing Drum* 42
Gambar 2. 44 *Nut Auger Conveyor* 43
Gambar 2. 45 *Destoner* 43
Gambar 2. 46 *Nut silo* 44
Gambar 2. 47 *Ripple Mill* 45
Gambar 2. 48 *Hydrocyclone* 45
Gambar 2. 49 *Claybath* 46
Gambar 2. 50 Kernel *Silo Dryer* 47
Gambar 2. 51 *Bunker Kernel* 47
Gambar 2. 52 *Cooling Pond* 50
Gambar 2. 53 *Mixing Pond* 50
Gambar 2. 54 *Anaerobic* 1 dan 2 50
Gambar 2. 55 Sedimentasi *Pond* 51

Gambar 2. 56 *Aerobic Pond* 51
Gambar 2. 57 *Fiber* 52
Gambar 2. 58 *Cangkang* 52
Gambar 2. 59Limbah Gas 53
Gambar 2. 60 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) 54
Gambar 2. 61 *Loader* 56
Gambar 2. 62 *Scrapper Conveyor* 56
Gambar 2. 63 *Screw Conveyor* 57
Gambar 2. 64 Lori 57
Gambar 2. 65 *Centrifugal pump* 58
Gambar 2. 66 *Srew pump* 59
Gambar 2. 67 *Kompressor* 59
Gambar 2. 68 *Valve* 60
Gambar 2. 69 *Gate Valve* 60
Gambar 2. 70 *Ball Valve* 61
Gambar 2. 71 *Globe Valve* 61
Gambar 2. 72 *Check Valve* 62
Gambar 2. 73 *Heater* 65
Gambar 2. 74 *Boiler* 66
Gambar 2. 75 Waduk 68
Gambar 2. 76 *Clarifier* 69
Gambar 2. 77 Sedimentasi Bak 69
Gambar 2. 78 *Sand filter* 70
Gambar 2. 79 Menara *Tower Tank* 70
Gambar 2. 80 *Softener* 71
Gambar 2. 81 *Daerator Tank* 71
Gambar 2. 82 *Feed Water Tank* 72
Gambar 2. 83 Genset dan Turbin 72
Gambar 2. 84 *Flowmeter* 75
Gambar 2. 85 *Temperature Gauge* 75

Gambar 2. 86 *Pressure Gauge* 76
Gambar 2. 87 *Amperemeter* 76
Gambar 2. 88 Perbaikkan *Packing Sterilizer* 79
Gambar 2. 89 Panel *Control Sterilizer* 79
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian 101
Gambar 3. 2 Grafik Evaluasi pH unit pengolahan air baku 103
Gambar 3. 3 Grafik Evaluasi TDS unit pengolahan air baku 105
Gambar 3. 4 Grafik Evaluasi Hardness unit pengolahan air baku 106