

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

*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:

ADINDA RIZKI AMELIA
BP. 1912024

PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK (KKP)
DI PT KENCANA SAWIT INDONESIA

Solok Selatan, 15 Mei 2023

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



Addin Akbar, S.Si, M.T
NIP.198807222014021001

Pembimbing Lapangan



Hadi Santoso

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati



Hasnah Ulia, M.T
NIP.1973011520011220001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT. Kencana Sawit Indonesia *Palm Oil Mill* (KSI). Kuliah Kerja Praktik (KKP) adalah salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa Politeknik ATI Padang, khususnya program studi Teknik Kimia Bahan Nabati.

Penyusunan laporan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun secara materil. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada industri yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Prakti (KKP) ini, yaitu :

1. Bapak Yoga Purna Prasetya selaku *Mill Manager* PT. Kencana Sawit Indonesia POM.
2. Bapak Hadi Santoso selaku Supervisor Produksi PT. Kencana Sawit Indonesia POM sekaligus pembimbing lapangan selama kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP).
3. Bapak Antonius Uumbu Lero selaku asisten supervisor produksi di PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI).
4. Seluruh karyawan PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI) yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, yang dengan sabar dan bermurah hati membimbing dan memberi petunjuk kepada penulis selama melakukan kegiatan magang.

Kemudian ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak kampus yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Politeknik ATI Padang.

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Addin Akbar, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Ibu Dwi Kemala Putri, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Teman-teman senasib dan seperjuangan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak terdapat banyak kesalahan dan jauh dari kata kesempurnaan, hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki dan keterbatasan bahan yang penulis peroleh. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan masukan untuk penulis pada masa yang akan datang agar menjadi lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis mengharapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Solok Selatan, 15 Mei 2023
Penulis,



Adinda Rizki Amelia
BP. 1912024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang KKP	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kompetensi 1 : <i>Introduction</i>	6
2.1.1 Sejarah PT Kencana Sawit Indonesia	6
2.1.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	7
2.1.1.2 Lokasi Kegiatan Usaha PT. Kencana Sawit Indonesia <i>Palm Oil Mill</i>	7
2.1.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Institusi	8
2.1.1.4 <i>Job Description</i>	9
2.1.2 <i>Flowchart</i> Proses Produksi	11
2.1.3 Bahan Baku dan Penunjang	33
2.1.4 Proses Pengolahan Limbah	37
2.1.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	43
2.2 Kompetensi 2 : Transportasi Padat, Cair, dan Gas.....	44
2.2.1 Alat Transportasi Padatan	45
2.2.2 Alat Transportasi Zat Cair	52
2.2.3 Alat Transportasi Zat Gas	55
2.3 Kompetensi 3 : <i>Heat Transfer</i>	58
2.4 Kompetensi 4 : Utilitas	61
2.4.1 Bahan Bakar	62

2.4.2	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	62
2.4.3	Unit Penyediaan Listrik	67
2.4.4	Unit Penyediaan <i>Steam</i>	69
2.5	Kompetensi 5: <i>Measurement and Control Technology</i>	69
2.5.1	Termometer	70
2.5.2	<i>Pressure Gauge</i>	70
2.6	Kompetensi 6: <i>Maintenance</i>	71
2.7	Kompetensi 7: Proses Kontrol	73
2.8	Kompetensi 8: <i>Quality Control and Efficiency</i>	73
2.8.1	Analisa Hasil Produksi	73
2.8.2	Effisiensi	77
BAB 3 PELAKSANAAN KKP		78
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	78
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	78
3.3	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	80
3.4	Tugas Khusus.....	81
BAB 4 PENUTUP		94
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Kencana Sawit Indonesia Palm Oil Mill.....	8
Gambar 2.2 <i>Flow chart</i> Pengolahan Crude Palm Oil (CPO) dan Palm Kernel (PK)...	12
Gambar 2.3 Jembatan Timbangan.....	13
Gambar 2.4 Stasiun Sortasi.....	14
Gambar 2.5 <i>Loading Ramp</i>	15
Gambar 2.6 <i>Sterilizer Station</i>	16
Gambar 2.7 <i>Tipler Station</i>	17
Gambar 2.8 <i>Thresher Station</i>	18
Gambar 2.9 <i>Digester</i>	20
Gambar 2.10 <i>Screw Press</i>	21
Gambar 2.11 <i>Sand Trap Tank</i>	22
Gambar 2.12 <i>Vibration Screen</i>	23
Gambar 2.13 <i>Crude Oil Tank</i>	24
Gambar 2.14 <i>Continous Settling Tank (CST)</i>	24
Gambar 2.15 <i>Sludge Tank</i>	25
Gambar 2.16 <i>Decanter</i>	25
Gambar 2.17 <i>Oil Tank</i>	26
Gambar 2.18 <i>Vacuum Dryer</i>	26
Gambar 2.19 <i>Storage tank</i>	27
Gambar 2.20 <i>Cake Breaker Conveyor (CBC)</i>	27
Gambar 2.21 <i>Depricarper</i>	28
Gambar 2.22 <i>Polishing Drum</i>	28
Gambar 2.23 <i>Nut Bin</i>	29
Gambar 2.24 <i>Ripple Mill</i>	29
Gambar 2.25 <i>Light Tenerat Dry Separating (LTDS)</i>	30
Gambar 2.26 <i>Hydrocyclone</i>	30
Gambar 2.27 <i>Claybath</i>	31
Gambar 2.28 <i>Kernel silo</i>	32
Gambar 2.29 <i>Bulk Silo</i>	32
Gambar 2.30 Buah Mentah.....	33

Gambar 2.31 Buah Mengkal	34
Gambar 2.32 Buah Masak	34
Gambar 2.33 Buah Terlalu Matang.....	34
Gambar 2.34 Buah Busuk.....	35
Gambar 2.35 Buah Sakit.....	35
Gambar 2.36 Janjangan Kosong	35
Gambar 2.37 Buah Tenera	36
Gambar 2.38 Buah Dura.....	36
Gambar 2.39 Janjang Kosong	38
Gambar 2.40 <i>Solid</i>	38
Gambar 2.41 <i>Asap Boiler</i>	38
Gambar 2.42 Sarung Tangan Bekas Oli	39
Gambar 2.43 Fat Pit.....	40
Gambar 2.44 Kolam 1 Kolam <i>Cooling Pond</i>	41
Gambar 2.45 Kolam 2 Kolam <i>Mixing Pond</i>	42
Gambar 2.46 Kolam 3-6 Kolam <i>Anaerobik</i>	42
Gambar 2.47 Apar dan simbol K3	44
Gambar 2.48 <i>John Deere</i>	45
Gambar 2.49 Truk Kecil Sawit	46
Gambar 2.50 Truk Tangki CPO	46
Gambar 2.51 <i>Loader</i>	47
Gambar 2.52 <i>Transfer Carriage</i>	47
Gambar 2.53 <i>FFB Conveyor</i>	48
Gambar 2.54 <i>SFB Conveyor</i>	48
Gambar 2.55 <i>SFB Conveyor</i>	49
Gambar 2.56 <i>Under Thresher Conveyor</i>	49
Gambar 2.57 <i>CBC</i>	50
Gambar 2.58 <i>Srew Conveyor</i>	50
Gambar 2.59 <i>Wet Dry Kernel Conveyor</i>	51
Gambar 2.60 <i>Fruit Elevator</i>	51
Gambar 2.61 <i>Wet Nut Elevator</i>	52
Gambar 2.62 <i>Wet Dry Kernel Elevator</i>	52

Gambar 2.63 Pompa <i>Sentrifugal</i>	53
Gambar 2.64 Pompa <i>Submersible</i>	53
Gambar 2.65 Pompa <i>multitape</i>	54
Gambar 2.66 Pipa Berdasarkan Warna	55
Gambar 2.67 Pipa <i>Sludge</i>	55
Gambar 2.73 Kompresor	56
Gambar 2.68 <i>Check Valve</i>	56
Gambar 2.69 <i>Globe Valve</i>	57
Gambar 2.70 <i>Butterfly Valve</i>	57
Gambar 2.71 <i>Gate Valve</i>	58
Gambar 2.72 <i>Ball Valve</i>	58
Gambar 2.74 <i>HE Double Pipe</i>	60
Gambar 2.75 <i>Boiler</i>	61
Gambar 2.76 <i>Chiller</i>	61
Gambar 2.77 <i>Fibre</i>	62
Gambar 2.78 <i>Shell</i>	62
Gambar 2.79 Waduk.....	63
Gambar 2.80 <i>Clarifier Tank</i>	64
Gambar 2.81 <i>Water Basin</i>	64
Gambar 2.82 <i>Sand Filter</i>	65
Gambar 2.83 <i>Water Tower Tank</i>	65
Gambar 2.84 <i>Softener Tank</i>	66
Gambar 2.85 <i>Feed Water Tank</i>	66
Gambar 2.86 <i>Thermal deaerator</i>	67
Gambar 2.87 Turbin	67
Gambar 2.88 Genset	68
Gambar 2.89 <i>Digester Pond Station</i>	69
Gambar 2.90 BPV	69
Gambar 2.91 Termometer	70
Gambar 2.92 <i>Pressure Gauge</i>	70
Gambar 2.93 Pabrikasi Pengelasan <i>Ripple Mill</i>	71
Gambar 2.94 Perbaikan <i>Hydrocyclone</i>	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Job Description</i> PT Kencana Sawit Indonesia POM.....	9
Tabel 2.2 Standar Baku Mutu CPO.....	74
Tabel 2.3 Standar Baku Mutu Produk Kernel	74
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	78
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan selama KKP.....	80
Tabel 3.3 Data Penelitian Hari Pertama Pada <i>Fiber</i>	87
Tabel 3.4 Data Penelitian Hari Kedua Pada <i>Fiber</i>	88
Tabel 3.5 Data Penelitian Hari ketiga Pada <i>Fiber</i>	88
Tabel 3.6 Hasil Data Hari Pertama % <i>Oil Losses</i> Pada <i>Fiber</i>	88
Tabel 3.7 Hasil Data Hari kedua % <i>Oil Losses</i> Pada <i>Fiber</i>	89
Tabel 3.8 Hasil Data Hari ketiga % <i>Oil Losses</i> Pada <i>Fiber</i>	89