

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

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



OLEH:

FEZA MALASRIYONIKA
BP : 1912057

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang, Sumatera Barat Telp. (0751) 7055093 Fax. (0751) 44157

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH WAKTU PEREBUSAN TERHADAP *OIL LOSSES* PADA AIR
KONDENSAT DI *STERILIZER* HORIZONTAL PT KENCANA SAWIT
INDONESIA**

Solok Selatan, 15 Juni 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Khairul Akli, M.T)
NIP. 198503122010121001

Pembimbing Lapangan,

(Antonius Uumbu Rello)
Asisten Produksi

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati,

(Hasnah Ulia, MT)
NIP. 197301152001122001

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 pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) sekaligus laporan KKP yang berjudul “Pengaruh Waktu Perebusan Terhadap *Oil Losses* Kondensat di Sterilizer PT Kencana Sawit Indonesia”.

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. Melalui KKP diharapkan mahasiswa dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman mengenai disiplin ilmu disertai penerapannya secara nyata.

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

1. Orang tua saya, Kardinus selaku ayah kandung dan Yarni selaku ibu kandung yang telah memberikan doa dan dukungan, finansial selama berkuliah
2. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Hasnah Ulia, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati.
4. Bapak Khairul Akli, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
5. Bapak Elyudi selaku *Mill Manager* PT Kencana Sawit Indonesia.
6. Bapak Muhammad Ali Manto Selaku Asisten *Mill Manager* PT Kencana Sawit Indonesia.
7. Bapak Afrisal Awang selaku supervisor produksi sekaligus pembimbing KKP di PT Kencana Sawit Indonesia.
8. Bapak Antonius Umu Rello selaku asisten supervisor produksi sekaligus pembimbing KKP di PT Kencana Sawit Indonesia
9. Bapak Hadi Santoso selaku kepala laboratorium PT Kencana Sawit Indonesia

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang dibuat.

Solok Selatan, 15 Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Feza mai asri vonika'.

(Feza mai asri vonika)

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Manfaat KKP.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kompetensi 1: <i>Introduction</i>	4
2.2 Kompetensi 2: <i>Transporting Solid, Liquid And Gas</i>	35
2.3 Kompetensi 3: <i>Heat Transfer</i>	51
2.4 Kompetensi 4: <i>Utilities</i>	
2.5 Kompetensi 5: <i>Measurument and <u>Kontrol</u> Technology</i>	53
2.6 Kompetensi 6: <i>Maintenance</i>	67
2.7 Kompetensi 7: <i>Proses <u>Kontrol</u></i>	74
2.8 Kompetensi 8: <i>Quality and Efficiency</i>	78
 BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	96
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	96
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	99
3.4 Tugas Khusus.....	103
 BAB IV PENUTUP	
4.1 Kesimpulan.....	118
4.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN A.....	121

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Kencana Sawit Indonesia.....	8
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Pengolahan CPO.....	17
Gambar 2.3 Buah Mentah.....	19
Gambar 2.4 Buah Mengkal.....	19
Gambar 2.5 Buah Mengkal.....	19
Gambar 2.6 Buah Terlalu Matang.....	20
Gambar 2.7 Buah Busuk.....	20
Gambar 2.8 Buah Janjangan Kosong.....	20
Gambar 2.9 Buah Tenera.....	21
Gambar 2.10 Buah Dura.....	21
Gambar 2.11 Janjang Kosong.....	22
Gambar 2.12 Serabut.....	24
Gambar 2.13 Cangkang.....	24
Gambar 2.14 <i>Solid</i>	25
Gambar 2.15 <i>Abu Boiler</i>	25
Gambar 2.16 <i>Asap Boiler</i>	26
Gambar 2.17 Sarung Tangan Bekas Oli.....	26
Gambar 2.18 Oli Bekas.....	27
Gambar 2.19 Air <i>calcium claybath</i> dan <i>hydrocyclone</i>	28
Gambar 2.21 Kolam Limbah 2.....	29
Gambar 2.22 kolam 3-6 <i>Anaearobik</i>	30
Gambar 2. 23 Helm <i>Safety</i>	31
Gambar 2.24 Masker.....	32
Gambar 2.25 <i>Ear Plug</i>	33
Gambar 2.26 Sarung Tangan.....	33
Gambar 2.27 Sepatu <i>safety</i>	34
Gambar 2.28 Apar dan simbol K3.....	34
Gambar 2.29 Pemakaian APD.....	35
Gambar 2.30 <i>John Deere</i>	36
Gambar 2.31 Truk Kecil Sawit.....	36

Gambar 2.32 Truk Tangki CPO.....	37
Gambar 2.33 <i>Loader</i>	37
Gambar 2.34 <i>Transfer Carriage</i>	37
Gambar 2.35 <i>FFB Conveyor</i>	38
Gambar 2.36 <i>SFB Conveyor</i>	38
Gambar 2.37 <i>Under Thresher Conveyor</i>	39
Gambar 2.38 <i>CBC</i>	39
Gambar 2.39 <i>Srew Conveyor</i>	41
Gambar 2.40 <i>Wet Dry Kernel Conveyor</i>	42
Gambar 2.41 <i>Bucket elevator</i>	42
Gambar 2.42 <i>Fruit Eelevator</i>	42
Gambar 2.43 <i>Wet Nut Elevator</i>	44
Gambar 2.44 <i>Wet dry Kernel elevator</i>	44
Gambar 2.45 <i>Pompa Sentrifugal</i>	44
Gambar 2.46 <i>Pompa Submersible</i>	45
Gambar 2.47 <i>Pompa multitape</i>	46
Gambar 2.48 <i>Pipa Berdasarkan Warna</i>	47
Gambar 2.49 <i>Pipa Sludge</i>	47
Gambar 2.50 <i>Check Valve</i>	47
Gambar 2.51 <i>Globe Valve</i>	48
Gambar 2.52 <i>Butterfly Valve</i>	48
Gambar 2.53 <i>Gate Valve</i>	49
Gambar 2.54 <i>Ball Valve</i>	51
Gambar 2.55 <i>Kompresor</i>	53
Gambar 2.56 <i>Sterilizer</i>	54
Gambar 2.57 <i>HE Double Pipe</i>	55
Gambar 2.58 <i>Boiler</i>	55
Gambar 2.59 <i>Chiller</i>	56
Gambar 2.60 <i>CST</i>	56
Gambar 2.61 <i>Fibre</i>	58

Gambar 2.62 <i>Shell</i>	58
Gambar 2.63 <i>Waduk</i>	59
Gambar 2.64 <i>Clarifier Tank</i>	59
Gambar 2.65 <i>Pelarutan Alum dan Soda</i>	60
Gambar 2.66 <i>Water Basin</i>	60
Gambar 2.67 <i>Sand Filter</i>	61
Gambar 2.68 <i>Water Tank</i>	62
Gambar 2.69 <i>Softener</i>	62
Gambar 2.70 <i>Feed Tank</i>	63
Gambar 2.71 <i>Thermal deaerator</i>	64
Gambar 2.72 <i>Turbin</i>	64
Gambar 2.73 <i>Genset</i>	65
Gambar 2.74 <i>Digester Membran Pond</i>	66
Gambar 2.75 <i>BPV</i>	66
Gambar 2.76 <i>Kernel Silo</i>	67
Gambar 2.77 <i>Thermometer</i>	68
Gambar 2.78 <i>Flowmeter</i>	68
Gambar 2.79 <i>Densitas Meter</i>	69
Gambar 2.80 <i>Water level meter</i>	71
Gambar 2.81 <i>Foss Nirr</i>	71
Gambar 2.82 <i>Jar Test</i>	71
Gambar 2.83 <i>Centrifuge</i>	74
Gambar 2.84 <i>Srew Press</i>	75
Gambar 2.85 <i>Perbaikan Ripple Mill</i>	75
Gambar 2.86 <i>Pergantian Screw Press</i>	76
Gambar 2.87 <i>Pergantian Decanter</i>	77
Gambar 2.88 <i>Ripple Mill</i>	78
Gambar 2.89 <i>Claybath</i>	79
Gambar 2.90 <i>Jembatan Timbang</i>	66
Gambar 2.91 <i>Loading Ramp</i>	80
Gambar 2.92 <i>Tippler</i>	81
Gambar 2.93 <i>Digester</i>	82

Gambar 2.94 Srew Press.....	83
Gambar 2.95 Sand Trap Tank.....	83
Gambar 2.96 Vibrating Screen.....	84
Gambar 2.97 Crude Oil Tank.....	84
Gambar 2.98 CST.....	85
Gambar 2.99 Decanter.....	85
Gambar 2.100 Oil Tank.....	86
Gambar 2.101 Vacuum Dryer.....	86
Gambar 2.102 Storage tank.....	87
Gambar 2.103 CBC.....	88
Gambar 2.104 Deperycarper.....	88
Gambar 2.105 Polishing Dram.....	89
Gambar 2.106 Nut Bin.....	89
Gambar 2.107 Ripple Mill.....	90
Gambar 2.108 LTDS.....	90
Gambar 2.109 Hydrocyclone.....	91
Gambar 2.110 Claybath.....	92
Gambar 2.111 Kernel silo.....	92
Gambar 2.112 Kernel Bulk.....	93

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 <i>Job Description</i> jabatan di PT Kencana Sawit Indonesia.....	8
Tabel 2. 2 SOP di PT Kencana Sawit Indonesia.....	10
Tabel 2. 3 Standar Analisa <i>oil losses</i>	69
Tabel 2. 4 Standar Analisa <i>Kernel losses</i>	70
Tabel 2. 5 Standar Analisa CPO produksi.....	70
Tabel 2. 6 Standar Analisa <i>Kernel</i> produksi.....	70
Tabel 2.7 <i>Effluent</i> Sterilizer & <i>Thresher</i>	70
Tabel 2. 8 Analisa <i>Water Treatment Plant</i> , Softener dan <i>Water Boiler</i>	72
Tabel 2. 9 Kualitas Hasil Produksi.....	93
Tabel 2. 10 Efisiensi proses produksi.....	94
Tabel 3.2 Tugas dan Tanggung Jawab.....	96
Tabel 3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	99