

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
(KKP) DUAL SYSTEM DI PT SAWITA PASAMAN JAYA**

*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

YOSI EMILIA
BP : 2012034

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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



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

**PENGARUH DENSITAS LARUTAN KALSIMUM KARBONAT
TERHADAP *KERNEL LOSSES* PADA UNIT *CLAYBATH* DI
PT SAWITA PASAMAN JAYA**

Padang, 10 Januari 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Industri

Eko Supriadi, S. Pd. M.T
NIP. 198606212018011001

Pembimbing Lapangan

Rikardus. S, ST
Asisten Laboratorium

Mengetahui,

Ketua Program Studi, Institusi,

Hasnah Ulia, S.T M.T
NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik yang digunakan untuk memenuhi salah satu tugas Kerja Kuliah Praktik. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

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

1. Ibu Dr. Ester Edward, M. Pd sebagai Direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, MT sebagai Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
3. Bapak Eko Supriadi, S. Pd. MT sebagai Dosen Pembimbing KKP
4. Bapak Rikardus. S, ST sebagai Pembimbing Lapangan KKP
5. Seluruh karyawan PT Sawita Pasaman Jaya yang telah membantu penulis selama menjalankan KKP di PT Sawita Pasaman Jaya.

Penulis telah dibimbing oleh dosen pembimbing kampus dan pembimbing dari pihak Industri selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik di PT Sawita Pasaman Jaya (SPJ). Penulis menyadari bahwa pada penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Atas perhatian dan kerjasamanya penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 10 Januari 2023



(Yosi Emilia)

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Pelaksanaan KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kompetensi 1 : <i>Introduction</i>	5
2.2 Kompetensi 2 : <i>Transporting Solid, Liquid and Gas</i>	55
2.3 Kompetensi 3 : <i>Heat Exchanger</i>	65
2.4 Kompetensi 4 : <i>Utilitas Pabrik</i>	67
2.5 Kompetensi 5 : <i>Measurement and control Technology</i>	78
2.6 Kompetensi 6 : <i>Maintenance</i>	80
2.7 Kompetensi 7 : <i>Process Control</i>	82
2.8 Kompetensi 8 : <i>Quality and Efficiency</i>	83
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	89
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	89
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab diPerusahaan.....	89
3.3 Uraian Kegiatan Yang Dilakukan SelamaKKP.....	90
3.4 Tugas Khusus.....	92
BAB IV PENUTUP.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Sawita Pasaman Jaya.....	8
Gambar 2.2 Diagram Alir Proses Produksi PT Sawita Pasaman Jaya.....	20
Gambar 2.3 Diagram Alir Proses Stasiun Penerimaan Buah.....	21
Gambar 2.4 Jembatan Timbang	22
Gambar 2.5 Buah Dura Mengkal	23
Gambar 2.6 Buah Dura Masak.....	23
Gambar 2.7 <i>Psifera</i> Mengkal	23
Gambar 2.8 Tenera Masak	24
Gambar 2.9 Tenera Mengkal.....	24
Gambar 2.10 Buah Mentah	24
Gambar 2.11 Janjangan Kosong/Brondolan 50%	24
Gambar 2.12 <i>Loading Ramp</i>	25
Gambar 2.13 Lori.....	26
Gambar 2.14 <i>Sterilizer</i>	28
Gambar 2.15 <i>Tippler</i>	29
Gambar 2.16 <i>Thresher</i>	30
Gambar 2.17 <i>Digester</i>	32
Gambar 2.18 <i>Screw Press</i>	34
Gambar 2.20 Stasiun Klarifikasi	35
Gambar 2.21 <i>Sand Trap Tank</i>	37
Gambar 2.22 <i>Vibrating Screen</i>	38
Gambar 2.23 <i>Crude Oil Tank</i>	38
Gambar 2.24 <i>Continous Settling Tank</i>	39
Gambar 2.25 <i>Sludge Tank</i>	39
Gambar 2.26 <i>Sludge Centrifuge</i>	40
Gambar 2.27 Bak <i>Recovery 1</i>	40
Gambar 2.28 Bak <i>Recovery 3</i>	41
Gambar 2.29 <i>Oil Tank</i>	41
Gambar 2.30 <i>Vacuum Dryer</i>	41
Gambar 2.31 <i>Bulk Storage Tank</i>	42

Gambar 2.32 <i>Incenerator</i>	42
Gambar 2.34 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	45
Gambar 2.35 <i>Fiber Cyclone</i>	46
Gambar 2.36 <i>Polishing Drum</i>	46
Gambar 2.37 <i>Nut Silo</i>	47
Gambar 2.38 <i>Ripple mill</i>	48
Gambar 2.39 <i>Light Tengerat Dry Separator</i>	48
Gambar 2.40 <i>Vibrating Column</i>	49
Gambar 2.41 <i>Claybath</i>	49
Gambar 2.42 <i>Kernel Silo</i>	50
Gambar 2.43 <i>Kernel Bulking Silo</i>	50
Gambar 2.44 <i>Simbol APD</i>	51
Gambar 2.45 <i>Dump Truk</i>	56
Gambar 2.46 <i>Escavator</i>	56
Gambar 2.47 <i>Lori</i>	57
Gambar 2.48 <i>Chain Conveyor</i>	57
Gambar 2.49 <i>Screw Conveyor</i>	58
Gambar 2.50 <i>Bucket Elevator</i>	58
Gambar 2.51 <i>Wheel Loader</i>	59
Gambar 2.52 <i>Pompa Sentrifugal</i>	60
Gambar 2.53 <i>Pompa Vakum</i>	60
Gambar 2.54 <i>Pompa Dosing</i>	60
Gambar 2.55 <i>Kompresor</i>	61
Gambar 2.56 <i>Butterfly Valve</i>	62
Gambar 2.57 <i>Safety Valve</i>	62
Gambar 2.58 <i>Globe Valve</i>	63
Gambar 2.59 <i>Check Valve</i>	63
Gambar 2.60 <i>Ball Valve</i>	64
Gambar 2.61 <i>Pipa</i>	64
Gambar 2.62 <i>Diagram Alir WTP PT Sawita Pasaman Jaya</i>	67
Gambar 2.63 <i>Sungai</i>	69
Gambar 2.64 <i>Waduk</i>	69

Gambar 2.65 <i>Clarifier Tank</i>	70
Gambar 2.66 <i>Simbo Collector Tank</i>	70
Gambar 2.67 <i>Sand Filter</i>	71
Gambar 2.68 <i>Softener Tank</i>	73
Gambar 2.69 <i>Feed Tank</i>	73
Gambar 2.70 <i>Deaerator Tank</i>	74
Gambar 2.71 Tangki Bahan Kimia <i>Boiler</i>	74
Gambar 2.72 <i>Boiler Water Tube</i>	75
Gambar 2.73 <i>Stasiun Power House</i>	76
Gambar 2.74 Turbin Uap	77
Gambar 2.75 <i>Genset</i>	78
Gambar 2.76 Termometer	79
Gambar 2.77 <i>Pressure Gauge</i>	79
Gambar 2.78 Alat Ukur Level.....	80
Gambar 2.79 <i>Flow Meter</i>	80
Gambar 2.80 Proses <i>Maintenance</i> pada Stasiun <i>Sterilizer</i>	81
Gambar 2.81 Proses Kontrol.....	83
Gambar 2.82 Analisa.....	83
Gambar 3.1 Hubungan Densitas dengan <i>Losses</i> dan <i>Dirt Kernel</i> pada unit <i>Claybath</i>	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tugas dan Tanggung Jawab pada Stasiun <i>Loading Ramp</i>	9
Tabel 2.2 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>sterilizer</i>	11
Tabel 2.3 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Thresher</i>	11
Tabel 2.4 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Press</i>	12
Tabel 2.5 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun Klarifikasi	13
Tabel 2.6 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Kernel</i>	15
Tabe 2.7 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Boiler</i>	16
Tabel 2.8 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Power House</i>	17
Tabel 2.9 Tugas dan Tanggung Jawab pada stasiun <i>Incenerator</i>	18
Tabel 2.10 Bagian-Bagian pada <i>Sterilizer</i>	28
Tabel 2.11 Simbol APD PT Sawita Pasaman Jaya	51
Tabel 2.12 Simbol Bahaya pada PT Sawita Pasaman Jaya.....	52
Tabel 2.13 Kriteria Buah pada PT Sawita Pasaman Jaya	54
Tabel 2.14 Spesifikasi Generator Turbin PT Sawita Pasaman Jaya	77
Tabel 2.15 Standart mutu minyak sawit PT Sawita Pasaman Jaya.....	87
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktek	90
Tabel 3.2 Standar pada Masing – Masing Peralatan Pengolahan Biji	99
Tabel 3.3 Data Pengamatan.....	101
Tabel 3.4 Hasil Analisa Penelitian	102

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran A Perhitungan	113
Lampiran B Gambar	115