

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: PUTRI MUTIA
BP: 1912042

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH BERAT JENIS LARUTAN KALSIUM KARBONAT (CaCO_3)
TERHADAP *KERNEL LOSSES* DAN *KERNEL DIRT* DI UNIT *CLAYBATH* PT
TRI BAHTERA SRIKANDI**

Mandailing Natal, 14 Juni 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



(Ir. Rita Youfa, MT)

NIP. 196106151988032002



(Dedy Wahyudi, ST)

Asisten Proses

Mengetahui:

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,



(Hasnah Ulia, MT)

NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kuliah kerja praktik di PT Tri Bahtera Srikandi. Kegiatan kuliah kerja praktik dan penulisan laporan ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik ATI Padang. Selama penyusunan laporan kuliah kerja praktik ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, MT selaku ketua prodi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang
3. Ibu Ir. Rita Youfa, MT selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Wan Rozai Surbakti, S.E selaku ketua tata usaha di PT Tri Bahtera Srikandi yang telah mengizinkan penulis melakukan Kuliah Kerja Praktik (KKP) selama 8 bulan di PT Tri Bahtera Srikandi.
5. Bapak Kurniawan, ST selaku Asisten Kepala di PT Tri Bahtera Srikandi.
6. Bapak Dedy Wahyudi, ST selaku asisten proses sekaligus pembimbing lapangan di PT Tri Bahtera Srikandi.
7. Bapak Sugianto selaku asisten proses kedua PT Tri Bahtera Srikandi.
8. Bapak A.N Siregar selaku asisten proses ketiga PT Tri Bahtera Srikandi.
9. Seluruh staf dan karyawan di PT Tri Bahtera Srikandi yang telah banyak membantu penulis selama Kuliah Kerja Praktik (KKP).

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan kuliah kerja praktik ini dikarenakan keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu tidak mengurangi rasa hormat, penulis mengharapkan saran atau kritikan yang sifatnya membangun dan bermanfaat untuk kesempurnaan laporan agar pembaca dapat memahami isi dan tujuannya.

Tandikek, 14 Juni 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Putri Mutia', written over a horizontal line.

Putri Mutia

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik (KKP)	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 <i>Flowchart</i> Pengolahan Kelapa Sawit	6
2.1.3 Instruksi Kerja Sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).....	34
2.1.4 Proses Perlakuan Bahan Baku dan Bahan Penunjang	37
2.1.5 Struktur Organisasi.....	38
2.1.6 <i>Job Description</i>	39
2.1.7 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	42
2.2 <i>Transportating Solid, Liquid and Gas</i>	42
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi Padat, Cair dan Gas.....	43
2.2.2 Penggunaan Alat Transportasi Bahan sesuai Perpipaan	48
2.2.3 Jenis <i>Valve</i> dan Fungsinya	50
2.3 <i>Heat Transfer</i>	52
2.3.1 Jenis dan Fungsi Alat <i>Heat Transfer</i>	53
2.4 <i>Utilities</i>	56
2.4.1 Pengolahan Air (<i>Water Treatment Plant</i>)	56
2.4.2 Penyediaan Bahan Bakar.....	59
2.4.3 Penyediaan <i>Steam</i>	60
2.4.4 Penyediaan Listrik (<i>Power House</i>).....	61
2.4.5 Pengolahan Limbah.....	63

2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	67
2.5.1 Objek Analisa	67
2.5.2 Fungsi dari Alat Kontrol	70
2.6 <i>Maintenance</i>	71
2.6.1 Periode <i>Maintenance</i>	72
2.6.2 Perlakuan yang Dipilih dalam Proses <i>Maintenance</i>	72
2.6.3 Proses <i>Maintenance</i>	74
2.7 <i>Process Control</i>	75
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	76
2.8.1 Kualitas Hasil Produksi	76
2.8.2 Efisiensi Hasil Produksi	78
2.8.3 Target Produksi.....	79
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	80
3.1 Waktu dan Tempat KKP	80
3.2 Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan.....	80
3.3 Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP	81
3.4 Pencapaian Delapan Kompetensi	83
3.5 Tugas Khusus	84
3.5.1 Latar Belakang	84
3.5.2 Tujuan Penelitian.....	86
3.5.3 Batasan Masalah.....	86
3.5.4 Skema Proses Pemisahan di <i>Claybath</i>	87
3.5.5 Tinjauan Pustaka	87
3.5.6 Metode Penelitian.....	91
3.5.7 Mekanisme Kerja Alat <i>Claybath</i>	95
3.5.8 Data Pengamatan.....	93
3.5.9 Data Hasil	96
3.5.10 Pembahasan.....	96
BAB IV PENUTUP	102
4.1 Kesimpulan	102
4.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowchart</i>	7
Gambar 2.2 Jembatan Timbangan.....	8
Gambar 2.3 Kegiatan Sortasi	9
Gambar 2.4 <i>Loading Ramp</i>	9
Gambar 2.5 <i>Vertical Sterilizer</i>	11
Gambar 2.6 <i>Condensate Tank</i>	12
Gambar 2.7 <i>Thresher</i>	13
Gambar 2.8 <i>Bunch Press</i>	13
Gambar 2.9 <i>Digester</i>	14
Gambar 2.10 <i>Screw Press</i>	16
Gambar 2.11 <i>Sand Trap Tank</i>	17
Gambar 2.12 <i>Vibrating Screen</i>	18
Gambar 2.13 <i>Crude Oil Tank</i>	18
Gambar 2.14 <i>Continuous Settling Tank</i>	19
Gambar 2.15 <i>Vacuum Dryer</i>	21
Gambar 2.16 <i>Storage Tank</i>	21
Gambar 2.17 <i>Loading Sheed CPO</i>	22
Gambar 2.18 <i>Sand Cyclone</i>	22
Gambar 2.19 <i>Decanter</i>	23
Gambar 2.20 <i>Reclaimed Tank</i>	23
Gambar 2.21 Bak Kondensat	24
Gambar 2.22 <i>High Speed Separator</i>	25
Gambar 2.23 <i>Fat Pit</i>	25
Gambar 2.24 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	26
Gambar 2.25 Kolom <i>Depericarper</i>	27
Gambar 2.26 <i>Polishing Drum</i>	28
Gambar 2.27 <i>Destoner</i>	28
Gambar 2.28 <i>Nut Grading Drum</i>	29
Gambar 2.29 <i>Nut Hopper</i>	29
Gambar 2.30 <i>Ripple Mill</i>	30
Gambar 2.31 Kolom LTDS	31

Gambar 2.32 <i>Hydrocyclone</i>	32
Gambar 2.33 <i>Claybath</i>	33
Gambar 2.34 <i>Kernel Dryer</i>	33
Gambar 2.35 Buah Dura	35
Gambar 2.36 Buah Tenera	36
Gambar 2.37 Standar Operasional Prosedur (SOP)	37
Gambar 2.38 Struktur Organisasi.....	38
Gambar 2.39 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	42
Gambar 2.40 Pompa Hidrolik	46
Gambar 2.41 Pompa Sentrifugal	46
Gambar 2.42 Kompresor	47
Gambar 2.43 <i>Forced Draft Fan</i> (FDF)	48
Gambar 2.44 Pipa <i>Seamless</i>	49
Gambar 2.45 Gasket Pipa.....	49
Gambar 2.46 <i>Elbow</i>	50
Gambar 2.47 <i>Reducer Tee</i>	50
Gambar 2.48 <i>Pneumatic Valve</i>	51
Gambar 2.49 <i>Ball Valve</i>	51
Gambar 2.50 <i>Globe Valve</i>	52
Gambar 2.51 <i>Water Tube Boiler</i>	55
Gambar 2.52 <i>Steam Coil</i>	55
Gambar 2.53 <i>Heater</i>	56
Gambar 2.54 <i>Clarifier</i>	57
Gambar 2.55 <i>Water Basin</i>	57
Gambar 2.56 <i>Sand Filter</i> dan <i>Carbon Filter</i>	58
Gambar 2.57 <i>Softener</i>	58
Gambar 2.58 <i>Reverse Osmosis</i> (RO)	58
Gambar 2.59 <i>Tower Water Tank</i>	59
Gambar 2.60 <i>Fibre</i>	60
Gambar 2.61 Turbin Uap	62
Gambar 2.62 Genset.....	63
Gambar 2.63 Limbah Padat.....	64

Gambar 2.64 Limbah Cair.....	64
Gambar 2.65 Teknologi IPAL.....	66
Gambar 2.66 Termometer	68
Gambar 2.67 <i>Pressure Gauge</i>	68
Gambar 2.68 <i>Flowmeter</i>	69
Gambar 2.69 <i>Level Control</i>	70
Gambar 2.70 Perbaikan Rotor Bar <i>Ripple Mill</i>	73
Gambar 2.71 Pengecekan <i>Vibrating Screen</i>	74
Gambar 2.72 Perbaikan pada <i>Screw Press</i>	74
Gambar 2.73 Panel Kontrol.....	76
Gambar 3.1 <i>Claybath</i>	88
Gambar 3.2 Inti Sawit	89
Gambar 3.3 Cangkang.....	90
Gambar 3.4 Kalsium Karbonat	90
Gambar 3.5 Mekanisme Kerja Alat <i>Claybath</i>	93
Gambar 3.6 Penampang dari Bak Pemisah <i>Claybath</i>	93
Gambar 3.5 Grafik Pengaruh Berat Jenis Larutan Kalsium Karbonat terhadap Persentase <i>Kernel Losses</i> dan <i>Kernel Dirt</i>	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar ALB berdasarkan tingkat kematangan TBS.....	34
Tabel 2.2 Kriteria Panen dan Syarat Mutu TBS	36
Tabel 2.3 Alat Transportasi Padat.....	43
Tabel 2.4 Standar Mutu Produk	78
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	80
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	81
Tabel 3.3 Uraian Pencapaian Kompetensi	83
Tabel 3.4 Data Pengamatan <i>Kernel Losses</i> dan <i>Kernel Dirt</i>	95
Tabel 3.5 Data Hasil Pengamatan <i>Kernel Losses</i> dan <i>Kernel Dirt</i>	96