

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT BINAPRATAMA SAKATOJAYA KJ POM
(INCASI RAYA GROUP)**

*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 :

MANDA DWI SET YO RINI

BP : 2012060

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH TEKANAN PADA *SCREW PRESS* TERHADAP *Oil Losses*
dan *Broken Nut* PADA PROSES PEMISAHAN *CRUDE OIL* dan *FIBRE* di
PT BINAPRATAMA SAKATOJAYA POM**

Sijunjung, 10 Maret 2023

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



(Dedy Rahmad, M.Sc)
NIP.198406124014021001

Pembimbing Lapangan,



Rusli Taher
Ka. Labor

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



(Hasnah Ulia, M.T)
NIP.197301152001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Binapratama Sakatojaya KJ POM yang telah dilaksanakan mulai dari tanggal 01 Agustus 2022 s.d 31 Maret 2021. Shalawat beriring salam disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan sampai ke alam yang berilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini. Laporan kuliah kerja praktik ini merupakan hasil orientasi penulis yang ditulis dalam rangka melengkapi tugas – tugas dan memenuhi syarat – syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik ATI Padang. Pada pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik hingga menyelesaikan laporan tugas khusus ini, penulis telah banyak mendapatkan ilmu pengetahuan, bantuan dan arahan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya 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. Bapak Dedy Rahmad, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Indra Jaya, SH selaku *Assistant Mill Manager* di PT Binapratama Sakatojaya KJ POM yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik Selama delapan bulan di PT Binapratama Sakatojaya KJ POM.
5. Bapak Rusli Taher selaku *supervisor* laboratorium sekaligus pembimbing lapangan di PT Binapratama Sakatojaya KJ POM atas

bimbingan, ilmu dan kesempatan yang telah diberikan selama masa Kuliah Kerja Praktik.

6. Bapak Mansur Pakpahan selaku mandor laboratorium di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM atas bimbingan, ilmu dan kesempatan yang telah diberikan selama masa Kuliah Kerja Praktik.
7. Seluruh staff dan operator PT Binapratama Sakatojaya KJ POM yang telah menyambut ramah, melayani dan banyak membantu penulis selama masa Kuliah Kerja Praktik.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan dan penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan baik materi maupun dari teknik penulisan, mengingat kemampuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin YRA.

Sijunjung, 10 Maret 2022

A handwritten signature in black ink that reads "Manda". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal stroke.

Manda Dwi Set Yo Rini

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kompetensi 1 : Pengenalan Pabrik (<i>Introduction</i>)	6
2.1.1 Profil Perusahaan	6
2.1.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	8
2.1.3 <i>Flowchart</i> (Diagram Alir)	8
2.1.4 Struktur Organisasi	38
2.1.5 Bahan Baku dan Bahan Pendukung	41
2.1.6 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	44
2.2 Kompetensi 2 : Transportasi Padat, Cair dan Gas	46
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi	46
2.2.2 Penggunaan Transportasi Bahan yang Sesuai	47
2.2.3 Jenis <i>Valve</i>	59
2.3 Kompetensi 3 : <i>Heat Transfer</i>	59
2.3.1 <i>Boiler</i> (Ketel Uap)	61
2.3.2 <i>Heater</i>	62
2.3.3 <i>Steam Coil</i>	63
2.4 Kompetensi 4 : Utilitas	63
2.4.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	63
2.4.2 Unit Penyediaan Bahan Bakar	67
2.4.3 Unit Pengolahan Limbah.....	69
2.4.4 Unit Penyediaan Listrik	75

2.4.5 Unit Penyediaan <i>Steam</i>	76
2.5 Kompetensi 5 : <i>Measurement and Control Technology</i>	79
2.5.1 <i>Measurement Technology</i>	79
2.5.2 <i>Control Technology</i>	82
2.6 Kompetensi 6 : <i>Maintenance</i>	83
2.6.1 <i>Maintenance</i>	83
2.6.2 Jenis Kegiatan <i>Maintenance</i>	83
2.7 Kompetensi 7 : <i>Process Control</i>	86
2.8 Kompetensi 8 : <i>Quality and Efisiensi</i>	87
2.8.1 <i>Quality</i> (Kualitas)	87
2.8.2 Efisiensi.....	94
BAB III PELAKSANAAN KKP	96
3.1 Waktu dan Tempat KKP	96
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab	96
3.3 Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP	98
3.4 Tugas Khusus	101
3.4.1 Latar Belakang.....	101
3.4.2 Tujuan Tugas Khusus	103
3.4.3 Batasan Masalah.....	103
3.4.4 Tinjauan Pustaka.....	103
3.4.5 Metodologi Penelitian.....	109
3.4.6 Metode Analisis	114
3.4.7 Hasil dan Pembahasan	120
BAB IV PENUTUP	121
4.1 Kesimpulan.....	121
4.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN A	130

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 <i>Flow Chart</i> PT Bina Pratama Sakato Jaya	9
Gambar 2.2 Jembatan Timbangan	10
Gambar 2.3 Kegiatan Sortasi.....	11
Gambar 2.4 <i>Loading Ramp</i>	13
Gambar 2.5 Lori.....	13
Gambar 2.6 <i>Sterilizer Horizontal</i>	15
Gambar 2.7 <i>Tippler</i>	16
Gambar 2.8 <i>Thresher</i>	17
Gambar 2.9 <i>Fruit Elevator</i>	17
Gambar 2.10 Stasiun Pelumatan.....	19
Gambar 2.11 Stasiun Pengepresan.....	20
Gambar 2.12 <i>Sand Trap Tank</i>	21
Gambar 2.13 <i>Vibrating Screen</i>	22
Gambar 2.14 <i>Crude Oil Tank (COT)</i>	22
Gambar 2.15 <i>Desander</i>	23
Gambar 2.16 <i>Mixing Tank</i>	24
Gambar 2.17 <i>Continues Clarifier Tank</i>	24
Gambar 2.18 <i>Oil Tank</i>	25
Gambar 2.19 <i>Purifier</i>	26
Gambar 2.20 <i>Vacum Dryer</i>	27
Gambar 2.21 <i>Sludge Tank</i>	27
Gambar 2.22 <i>Decanter</i>	28
Gambar 2.23 <i>Reclaimed Oil Tank</i>	29
Gambar 2.24 <i>Solid Bin</i>	29
Gambar 2.25 <i>Sludge Drain Tank</i>	30
Gambar 2.26 <i>Effluent</i>	30
Gambar 2.27 <i>Storage Tank</i>	31

Gambar 2.28 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	33
Gambar 2.29 <i>Polishing Drum</i>	34
Gambar 2.30 <i>Nut Silo</i>	35
Gambar 2.31 <i>Ripple Mill</i>	36
Gambar 2.32 <i>Claybath</i>	37
Gambar 2.33 <i>Kernel Silo</i>	37
Gambar 2.34 <i>Bulk Silo</i>	38
Gambar 2.35 Struktur Organisasi PT.BPSJ POM KJ.....	40
Gambar 2.36 Kelapa Sawit Varietas <i>Dura</i>	42
Gambar 2.37 Kelapa Sawit Varietas <i>Tenera</i>	42
Gambar 2.38 Truk.....	48
Gambar 2.39 <i>Wheels Loader</i>	48
Gambar 2.40 Mobil <i>Despacht</i>	49
Gambar 2.41 Lori.....	49
Gambar 2.42 <i>Sterilizer Bunch Distributing Scraper Conveyor</i>	50
Gambar 2.43 <i>Ex Thresher Conveyor</i>	50
Gambar 2.44 <i>Cross Bottom Conveyor</i>	51
Gambar 2.45 <i>Inclined Empty Bunch Conveyor</i>	51
Gambar 2.46 <i>Solid Conveyor</i>	52
Gambar 2.47 <i>Bunch Scraper Elevator</i>	52
Gambar 2.48 <i>Sterilizer Bunch Elevator</i>	53
Gambar 2.49 Pompa Sentrifugal.....	54
Gambar 2.50 <i>Reciprocating Compressor</i>	55
Gambar 2.51 Pompa <i>Dossing</i>	55
Gambar 2.52 <i>Electric Pump</i>	56
Gambar 2.53 <i>Reciprocating Compressor</i>	57
Gambar 2.54 <i>Fan</i>	57

Gambar 2.55 <i>Globe Valve</i>	58
Gambar 2.56 <i>Ball Valve</i>	59
Gambar 2.57 <i>Water Tube Boiler</i>	61
Gambar 2.58 <i>Heater</i>	62
Gambar 2.59 <i>Steam Coil</i>	63
Gambar 2.60 <i>Clarifier Tank</i>	65
Gambar 2.61 <i>Water Basin</i>	66
Gambar 2.62 <i>Sand Trap Tank Filter</i>	67
Gambar 2.63 <i>Tower Water Tank</i>	67
Gambar 2.64 <i>Shell</i>	69
Gambar 2.65 <i>Fibre</i>	69
Gambar 2.66 <i>Janjang Kosong</i>	70
Gambar 2.67 <i>Solid</i>	71
Gambar 2.68 <i>Effluent</i>	72
Gambar 2.69 <i>Anaerobic Pond 1</i>	73
Gambar 2.70 <i>Anaerobic Pond 2</i>	73
Gambar 2.71 <i>Buffer Pond</i>	73
Gambar 2.72 <i>Penyimpanan Limbah B3</i>	74
Gambar 2.73 <i>Pembangkit Tenaga Listrik Uap</i>	75
Gambar 2.74 <i>Pembangkit Tenaga Listrik Diesel</i>	76
Gambar 2.75 <i>BPV</i>	76
Gambar 2.76 <i>Kation Tank and Anion Tank</i>	78
Gambar 2.77 <i>Feed Water Tank</i>	79
Gambar 2.78 <i>Thermometer Bhimeteal</i>	80
Gambar 2.79 <i>Pressure Gauge</i>	81
Gambar 2.80 <i>Flowmeter</i>	81
Gambar 2.81 <i>Amperemeter</i>	82

Gambar 2.82 <i>Control Panel</i>	83
Gambar 2.83 Perbaikan Rantai <i>Fruit Bunch Elevator</i>	84
Gambar 2.84 Perbaikan <i>Bucket Fibre and Shell</i>	84
Gambar 2.85 Sasis Bemper Lori.....	85
Gambar 2.86 Perbaikan Pompa <i>Water Intake</i>	85
Gambar 2.87 Penggantian <i>Bearing</i>	85
Gambar 2.88 Panel Kontrol <i>Boiler</i>	87
Gambar 2.89 Level Air <i>Boiler</i>	87
Gambar 2.90 Analisa CPO	88
Gambar 2.91 Analisa FFA	91
Gambar 3.1 Diagram Alir Screw Press.....	124
Gambar 3.2 Pengaruh Tekanan <i>Screw Press</i> Terhadap <i>Oil Losses</i>	123
Gambar 3.3 Pengaruh Tekanan <i>Screw Press</i> Terhadap <i>Broken Nut</i>	124

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Standar mutu analisa CPO (<i>Crude Palm Oil</i>) dan <i>kernel</i>	89
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab.....	102
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	104
Tabel 3.3 Data Operasi <i>Screw Press</i>	118
Tabel 3.4 Data Pengamatan <i>Broken Nut</i> Pada <i>Press Cake</i>	119
Tabel 3.5 Data Pengamatan <i>Oil Losses</i> Pada <i>Press Cake</i>	119
Tabel 3.6 Data Berat Sampel Ekstraksi Sokletasi Pada <i>Screw Press</i>	119
Tabel 3.7 Data Berat Spesifikasi <i>Screw Press</i>	120
Tabel 3.8 Presentase Hasil <i>Broken Nut</i> dan <i>Oil Losses</i>	120