

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT BINA PRATAMA SAKATO 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:

THANIA YOSRIMA SARI
BP: 1912026

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH LAJU ALIR DAN TEMPERATUR UMPAN TERHADAP
KADAR AIR MINYAK KELUARAN OIL PURIFIER UNIT KLARIFIKASI
DI PT BINA PRATAMA SAKATO JAYA POM**

Sijunjung, 07 Januari 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



Ir. Rita Youfa, MT
NIP: 196106151988032002

Pembimbing Lapangan



Rusli Taher
Kepala Labor

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Hasnah Ulia, MT
NIP:1973011520011200

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM yang telah dilaksanakan mulai dari tanggal 04 Oktober 2021 s.d 10 April 2022. 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. Ibu Ir. Rita Youfa, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Ferry Firmansyah selaku Mill Manager di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik Selama enam bulan di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM.
5. Bapak Rusli Taher selaku *supervisor* laboratorium sekaligus pembimbing lapangan di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM atas bimbingan, ilmu, dan kesempatan yang telah diberikan selama masa Kuliah Kerja Praktik.

6. Bapak Hendra Sujana 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 opearator PT Bina Pratama Sakato Jaya POM yang telah ramah menyambut, 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, 07 April 2022



Thania Yosrima Sari

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kompetensi 1 (<i>Introduction</i>)	5
2.1.1 Profil Perusahaan	5
2.1.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	7
2.1.3 <i>Flowchart</i>	7
2.1.4 Struktur Organisasi	47
2.1.5 Bahan Baku dan Bahan Pendukung	48
2.1.6 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	50
2.2 Kompetensi 2 (Transportasi Padat, Cair dan Gas).....	52
2.2.1 Konsep Dasar Transportasi	52
2.2.2 Penggunaan Transportasi Bahan yang Sesuai	53
2.2.3 Jenis <i>Valve</i>	61
2.3 Kompetensi 3 (<i>Heater Transfer</i>)	63
2.3.1 <i>Boiler</i>	64
2.3.2 <i>Super Heater</i>	65
2.4 Kompetensi 4 (Utilitas)	65
2.4.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	66
2.4.2 Unit Penyediaan Bahan Bakar	69

2.4.3 Unit Pengolahan Limbah	71
2.4.4 Unit Penyediaan Listrik	77
2.4.5 Unit Penyediaan <i>Steam</i>	78
2.5 Kompetensi 5 (<i>Measurement and Control Thecnology</i>)	81
2.5.1 <i>Measurtment</i>	81
2.5.2 <i>Control Technology</i>	84
2.6 Kompetensi 6 (<i>Maintenance</i>)	85
2.6.1 <i>Maintenance</i>	85
2.6.2 Jenis <i>Maintenance</i>	85
2.7 Kompetensi 7 (<i>Process Control</i>)	88
2.8 Kompetensi 8 (<i>Quality and Efficiency</i>)	89
2.8.1 <i>Quality</i>	88
2.8.2 <i>Efficiency</i>	95
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	97
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	97
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP.....	99
3.4 Tugas Khusus.....	102
3.4.1 Latar Belakang	102
3.4.2 Batasan Masalah.....	103
3.4.3 Tujuan Tugas Khusus.....	103
3.4.4 Tinjauan Pustaka	104
3.4.5 Metodologi Penelitian	108
3.4.6 Teknik Pengumpulan Data	110
3.4.7 Hasil	113
3.4.8 Pembahasan.....	114
BAB IV PENUTUP	118
4.1 Kesimpulan	118
4.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Standar mutu analisa CPO (<i>Crude Palm Oil</i>) dan <i>kernel</i>	91
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab	97
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	99
Tabel 3.3 Perbedaan Gaya Sentrifugal dan Gaya Sentripental	106
Tabel 3.4 Spesifikasi Alat <i>Oil Purifier</i>	110
Tabel 3.5 Kondisi Operasi <i>Oil Purifier</i>	111
Tabel 3.6 Hasil Data Sekunder	112
Tabel 3.7 Data Hasil Pengamatan	113

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 <i>Flow Chart</i> PT Bina Pratama Sakato Jaya	8
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>	16
Gambar 2.7 <i>Tippler</i>	16
Gambar 2.8 <i>Thresher Drum</i>	19
Gambar 2.9 <i>Fruit Elevator</i>	20
Gambar 2.10 Stasiun Pelumatan	24
Gambar 2.11 Stasiun Pengepresan	26
Gambar 2.12 <i>Sand Trap Tank</i>	27
Gambar 2.13 <i>Vibrating Screen</i>	28
Gambar 2.14 <i>Crude Oil Tank (COT)</i>	29
Gambar 2.15 <i>Desander</i>	29
Gambar 2.16 <i>Mixing Tank</i>	30
Gambar 2.17 <i>Continues Clarifier Tank</i>	31
Gambar 2.18 <i>Oil Tank</i>	31
Gambar 2.19 <i>Purifier</i>	32
Gambar 2.20 <i>Vacum Dryer</i>	33
Gambar 2.21 <i>Sludge Tank</i>	33
Gambar 2.22 <i>Decanter</i>	34
Gambar 2.23 <i>Reclaimed Oil Tank</i>	35
Gambar 2.24 <i>Solid Bin</i>	35
Gambar 2.25 <i>Sludge Drain Tank</i>	36
Gambar 2.26 <i>Effluent</i>	37
Gambar 2.27 <i>Storage Tank</i>	37
Gambar 2.28 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	40
Gambar 2.29 <i>Polishing Drum</i>	41
Gambar 2.30 <i>Nut Silo</i>	42

Gambar 2.31 <i>Ripple Mill</i>	43
Gambar 2.32 <i>Claybath</i>	44
Gambar 2.33 <i>Kernel Silo</i>	45
Gambar 2.34 <i>Bulk Silo</i>	45
Gambar 2.35 Struktur Organisasi PT.BPSJ POM KJ	47
Gambar 2.36 Kelapa Sawit Varietas <i>Dura</i>	49
Gambar 2.37 Kelapa Sawit Varietas <i>Tenera</i>	49
Gambar 2.38 Truk	53
Gambar 2.39 <i>Wheels Loader</i>	54
Gambar 2.40 Mobil <i>Despacht</i>	55
Gambar 2.41 Lori	55
Gambar 2.42 <i>Sterilizer Bunch Distributing Scrapper Conveyor</i>	56
Gambar 2.43 <i>Ex Thresher Conveyor</i>	56
Gambar 2.44 <i>Cross Bottom Conveyor</i>	57
Gambar 2.45 <i>Inclined Empty Bunch Conveyor</i>	57
Gambar 2.46 <i>Solid Conveyor</i>	58
Gambar 2.47 <i>Bunch Scrapper Elevator</i>	58
Gambar 2.48 <i>Sterilizer Bunch Elevator</i>	59
Gambar 2.49 Pompa Sentrifugal	60
Gambar 2.50 <i>Reciprocating Compressor</i>	61
Gambar 2.51 <i>Globe Valve</i>	62
Gambar 2.52 <i>Ball Valve</i>	62
Gambar 2.53 <i>Water Tube Boiler</i>	65
Gambar 2.54 <i>Clarifier Tank</i>	67
Gambar 2.55 <i>Water Basin</i>	68
Gambar 2.56 <i>Sand Trap Tank</i>	69
Gambar 2.57 <i>Tower Water Tank</i>	69
Gambar 2.58 <i>Shell</i>	71
Gambar 2.59 <i>Fiber</i>	71
Gambar 2.62 Janjang Kosong	72
Gambar 2.63 <i>Solid</i>	73
Gambar 2.64 <i>Effluent</i>	74

Gambar 2.65 <i>Anaerobic Pond I</i>	75
Gambar 2.66 <i>Anaerobic Pond II</i>	75
Gambar 2.67 <i>Buffer Pond</i>	75
Gambar 2.68 Penyimpanan Limbah B3	77
Gambar 2.69 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)	78
Gambar 2.70 Pembangkit Listrik Tenaga <i>Diesel</i> (PLTD)	78
Gambar 2.71 BPV (<i>Back Pressure Vessel</i>)	79
Gambar 2.72 <i>Kation Tank dan Anion Tank</i>	80
Gambar 2.73 <i>Feed Water Tank</i>	81
Gambar 2.74 <i>Thermometer Bimetal</i>	82
Gambar 2.75 <i>Pressure Gauge</i>	83
Gambar 2.76 <i>Flowmeter</i>	84
Gambar 2.77 Amperemeter	84
Gambar 2.78 <i>Control Panel</i>	85
Gambar 2.79 Perbaikan <i>Rantai Fruite Bunch Elevator</i>	87
Gambar 2.80 Pabrikasi <i>Bucket Elevator Fiber and Shell</i>	87
Gambar 2.81 Perbaikan Sasis Bumper Lori	87
Gambar 2.82 Perbaikan Pompa <i>Water Intake</i>	88
Gambar 2.83 Perbaikan <i>Scrapper</i>	88
Gambar 2.84 Panel Kontrol Boiler	89
Gambar 2.85 Level Air Boiler	89
Gambar 2.86 Analisa CPO	90
Gambar 3.1 Pemisahan Cairan Berdasarkan BJ	105
Gambar 3.2 Hubungan Temperatur dan Laju Alir Terhadap Kadar Air Keluaran <i>Oil Purifier</i>	115

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran A. Perhitungan	120