

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PT BINA PRATAMA SAKATO JAYA POM KABUPATEN SIJUNJUNG**

*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
WINNA YULIA RAHMA
BP : 2012046**

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

LEMBAR PENGESAHAN

**“PENGARUH WAKTU PEREBUSAN TERHADAP NILAI
UNSTRIPPED BUNCH (USB) DAN *OIL LOSSES IN EMPTY BUNCH*
PADA STASIUN *STERILIZER* DI PT BINA PRATAMA SAKATO JAYA
POM”**

Sijunjung, 10 Maret 2023

Dosen Pembimbing



Hasnah Ulia, M.T
NIP : 197301152001122001

Pembimbing Lapangan



Rusli Taher
Ka.Laboratorium

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



Hasnah Ulia, M.T
NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP)

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa ada dukungan dari berbagai pihak pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M Pd selaku direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati serta dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP).
3. Bapak Indra Jaya, S.H. Selaku *Assistant Mill Manager* PT Bina Pratama Sakato Jaya POM yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan KKP.
4. Bapak Rusli Taher, Selaku Pembimbing Lapangan di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktik kerja lapangan.
5. Seluruh *Staff* dan karyawan yang telah ramah menyambut, melayani, membimbing dan membantu penulis selama menjalankan KKP di PT Bina Pratama Sakato Jaya POM terutama unit laboratorium.

Semoga laporan Kuliah Kerja Praktik yang telah dibuat dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan metode di PT Bina Pratama Sakato Jaya. Melalui Laporan Kuliah Kerja Praktik ini diharapkan mahasiswa dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman mengenai disiplin ilmu serta penerapannya secara nyata.

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 dimanfaatkan dengan baik, Terima kasih.

Sijunjung, 10 Maret 2023

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Winna Yulia Rahma', with a stylized flourish at the end.

(Winna Yulia Rahma)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Sejarah dan Profil Perusahaan.....	5
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	5
2.1.3 Flowsheet and Symbol	6
2.1.4 <i>Raw and Auxillary Material</i>	39
2.1.5 <i>Safety and Environment</i>	41
2.1.6 <i>Organization and Community</i>	43
2.2 Transportasi Padat, Cair dan Gas	47
2.2.1 Alat Transportasi Padat	47
2.2.2 Transportasi Cair	54
2.2.3 Transportasi Gas	56
2.3 <i>Heat Transfer</i>	58
2.3.1 Alat Perpindahan Panas.....	59
2.4 Utilitas	61
2.4.1 Unit Penyediaan Air (<i>Water Treatment</i>)	61
2.4.2 Unit Penyediaan <i>Steam</i>	67
2.4.3 Unit Penyediaan Listrik.....	68
2.4.4 Unit Pengolahan Limbah.....	70
2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	71
2.5.1 <i>Measurement Technology</i>	71
2.5.2 <i>Control Technology</i>	74
2.6 <i>Maintenance</i>	75

2.6.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	75
2.6.2 Jenis – jenis <i>Maintenance</i>	76
2.7 <i>Process Control</i>	78
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	79
2.8.1 Analisa Kadar Asam Lemak Bebas (ALB).....	80
2.8.2 Analisa Kadar Air pada CPO dan Kernel.....	81
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	84
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	84
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab Perusahaan	84
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	87
3.4 Tugas Khusus	94
BAB IV KESIMPULAN & SARAN	110
4.1 Kesimpulan	110
4.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN PERHITUNGAN.....	113

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 <i>Flowsheet</i> Pengolahan Kelapa Sawit	8
Gambar 2.2 Jembatan Timbang.....	10
Gambar 2.3 Lori	12
Gambar 2.4 <i>Sterilizer</i>	13
Gambar 2.5 <i>Tippler</i>	15
Gambar 2.6 <i>Thresher Drum</i>	16
Gambar 2.7 <i>Digester</i>	17
Gambar 2.8 <i>Press</i>	18
Gambar 2.9 <i>Sand Trap Tank</i>	20
Gambar 2.10 <i>Vibrating Screen</i>	21
Gambar 2.11 <i>Crude Oil Tank</i>	21
Gambar 2.12 <i>Desander</i>	22
Gambar 2.13 <i>Mixing Tank</i>	22
Gambar 2.14 <i>Continues Clarifier Tank</i>	24
Gambar 2.15 <i>Oil Tank</i>	25
Gambar 2.16 <i>Oil Purifier</i>	26
Gambar 2.17 <i>Vacuum Dryer</i>	27
Gambar 2.18 <i>Storage Tank</i>	28
Gambar 2.19 <i>Sludge Tank</i>	28
Gambar 2.20 <i>Desander Sludge</i>	29
Gambar 2.21 <i>Decanter</i>	30
Gambar 2.22 <i>Reclaimed Oil Tank</i>	30
Gambar 2.23 <i>Effluent</i>	31
Gambar 2.24 <i>Fibre Separating Column</i>	32
Gambar 2.25 <i>Fibre Cyclone</i>	32
Gambar 2.26 <i>Nut Polishing Drum</i>	33
Gambar 2.27 <i>Nut Saparating Column</i>	34
Gambar 2.28 <i>Nut Cyclone</i>	34
Gambar 2.29 <i>Nut Silo</i>	35
Gambar 2.30 <i>Ripple Mill</i>	36

Gambar 2.31 Kernel/Shell Saparating Column (LTDS).....	36
Gambar 2.32 Claybath	37
Gambar 2.33 Kernel Silo.....	38
Gambar 2.34 Bulk Silo	38
Gambar 2.35 Kelapa Sawit Varietas <i>Dura</i>	40
Gambar 2.36 Kelapa Sawit Varietas <i>Tenera</i>	41
Gambar 2.37 Struktur Organisasi.....	44
Gambar 2.38 Truk	48
Gambar 2.39 Mobil <i>Jhondere</i>	48
Gambar 2.40 Mobil <i>Loader</i>	49
Gambar 2.41 Lori	49
Gambar 2.42 <i>Fruit Bunch Scrapper Conveyor</i>	50
Gambar 2.43 <i>Ex-Thresher Conveyor</i>	51
Gambar 2.44 <i>Empty Bunch Conveyor</i>	51
Gambar 2.45 <i>Bottom Cross Conveyor</i>	52
Gambar 2.46 <i>Solid Conveyor</i>	52
Gambar 2.47 <i>Fibre and Shell Cross Conveyor</i>	53
Gambar 2.48 <i>Fruit Bunch Elevator</i>	53
Gambar 2.49 Pompa Hidrolik	55
Gambar 2.50 Pompa Dosing	55
Gambar 2.51 <i>Electric Pump</i>	56
Gambar 2.52 Kompresor	57
Gambar 2.53 <i>Boiler</i>	59
Gambar 2.54 <i>Steam Coil</i>	60
Gambar 2.55 Blok Diagram Pengolahan Air	61
Gambar 2.56 <i>Clarifier Tank</i>	62
Gambar 2.57 <i>Water Basin</i>	62
Gambar 2.58 <i>Sand Filter Tank</i>	63
Gambar 2.59 <i>Tower Water Tank</i>	64
Gambar 2.60 <i>Softener Tank</i>	64
Gambar 2.61 <i>Feed Water Tank</i>	65
Gambar 2.62 BPV	67

Gambar 2.63 Genset Diesel.....	67
Gambar 2.64 Termometer Bimetal	70
Gambar 2.65 <i>Pressure Gauge</i>	70
Gambar 2.66 <i>Flow meter</i>	71
Gambar 2.67 <i>Amperemeter</i>	72
Gambar 2.68 <i>Control panel</i>	72
Gambar 2.69 Perawatan pada Tabung Digester	74
Gambar 2.70 Perbaikan Pada Distribusi <i>Scraper Conveyor</i>	75
Gambar 2.71 Kontrol Panel <i>Sterilizer</i>	76
Gambar 2.72 Gelas Duga	77
Gambar 2.73 Analisa Kadar ALB	79
Gambar 2.74 Analisa Kadar Air CPO	80
Gambar 2.75 Analisa DOBI	81
Gambar 3.1 Diagram Alir <i>Boiler</i>	85
Gambar 3.2 Buah <i>Dura</i> dan <i>Tenera</i>	86
Gambar 3.3 Simbol K3 Laboratorium	87
Gambar 3.4 Transportasi Zat Padat <i>Conveyor</i>	87
Gambar 3.5 Kernel Silo.....	88
Gambar 3.6 <i>Heat Transfer</i>	89
Gambar 3.7 Perbaikan Alat	90

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Jumlah Tenaga Kerja	46
Tabel 2.2 Jumlah Karyawan PT BPSJ-KJ POM Tahun 2022	47
Tabel 2.3 Persyaratan Mutu CPO dan Inti Kelapa Sawit	79
Table 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab Selama Waktu KKP	82
Tabel 3.2 Data <i>Unstripped Bunch</i>	99
Tabel 3.3 Data <i>Oil losses in empty bunch</i> pada waktu 80 menit.....	100
Tabel 3.4 Data <i>Oil losses in empty bunch</i> pada waktu 90 menit.....	100
Tabel 3.5 Data <i>Oil losses in empty bunch</i> pada waktu 100 menit.....	100
Tabel 3.6 Data Persentase USB	101
Tabel 3.7 Data persentase <i>oil losses in empty bunch</i>	102