

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

*Diajukan Dakam 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
ADITYA PUTRA PRATAMA
BP : 1912048

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022

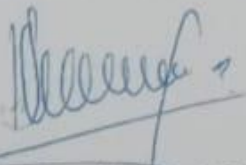
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PERHITUNGAN *TOTAL OIL LOSSES* DAN *YIELD REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM OIL (RBDPO)* PADA PROSES *REFINING* DI UNIT *REFINERY* PT SARI DUMAI SEJATI

Dumai, Juni 2022

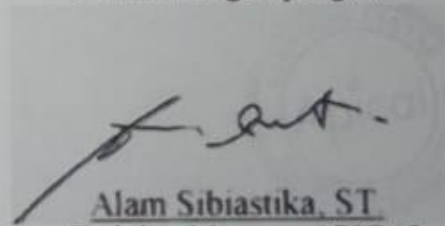
Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



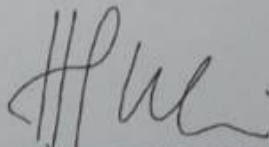
Dr. Ir. Desniorita, MP
NIP. 196412131991032002

Pembimbing Lapangan,



Alam Sibastika, ST
Training Manager APICAL

Mengetahui,
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



Hasnah Ulia, MT
NIP. 197301152001122001

KATA PENGANTAR

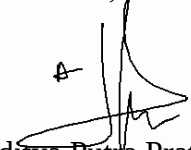
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kehadiran-Nya sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Sari Dumai Sejati ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang setelah melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Sari Dumai Sejati.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan KKP ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin 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.
3. Ibu Dr. Ir. Desniorita, MP selaku Dosen pembimbing institusi.
4. Bapak Kamin Fandy, selaku HR and Facility Manager APICAL Group Ltd..
5. Bapak Alam Sibastika, ST., selaku Pembimbing lapangan dan Training Manager APICAL GROUP yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan pada saat KKP dilaksanakan.
6. Bapak Bima Wandika, ST., selaku Pembimbing lapangan 2 dan Supervisor Produksi di PT Sari Dumai Sejati.
7. Seluruh pegawai dan mitra kerja PT Sari Dumai Sejati.
8. Semua pihak yang turut memberikan dukungan dalam penulisan laporan KKP ini yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan laporan KKP ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa laporan KKP ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan laporan KKP ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan KKP ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Dumai, Juni 2022


Aditya Putra Pratama
No Bp. 1912048

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	2
1.3 Batasan Masalah Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	5
2.1.2 Visi, Misi, dan <i>Core Values</i> RGE Group dan Apical Group Ltd. ...	10
2.1.3 Struktur Organisasi Apical Group.....	13
2.1.4 <i>Flowchart</i> dan Proses Produksi di PT Sari Dumai Sejati	15
2.1.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	32
2.2 Transportasi Zat Padat, Cair dan Gas	34
2.2.1 Transpotasi Zat Padat	38
2.2.2 Transportasi Fluida Cair dan Gas.....	41
2.3 <i>Heat Transfer</i>	43
2.4 Utilitas	46
2.4.1 Penyediaan Air	47
2.4.2 Stasiun Boiler	54
2.4.3 Turbin Uap	55
2.4.4 Unit Pengolahan Limbah.....	56
2.4.5 Penyedia Tenaga Listrik.....	57
2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	49

2.6	<i>Maintenance</i>	59
2.6.1	Perawatan Setelah Terjadi Kerusakan.....	60
2.6.2	Perawatan Preventif	61
2.7	<i>Process Control</i>	63
2.8	<i>Quality and Efficiency</i>	67
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK		77
3.1	Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	77
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	77
3.3	Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP).....	78
3.4	Uraian Pencapaian Kompetensi.....	81
3.5	Tugas Khusus	84
3.5.1	Latar Belakang	84
3.5.2	Tujuan Percobaan.....	85
3.5.3	Batasan Masalah.....	85
3.5.4	Tinjauan Pustaka	85
3.5.5	Metodologi Penelitian	88
3.5.6	Data Pengamatan.....	92
3.5.7	Hasil dan Pembahasan.....	93
BAB IV PENUTUP		98
4.1	Kesimpulan.....	98
4.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN		102

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Logo Apical Group	7
Gambar 2.2 Letak geografis PT Sari Dumai Sejati.....	10
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Apical Group.....	14
Gambar 2.4 Diagram Alir Blok Unit Refinery di PT Sari Dumai Sejati	16
Gambar 2.5 <i>Process flow diagram</i> untuk <i>refining</i>	18
Gambar 2.6 <i>Mixer Pump</i>	19
Gambar 2.7 <i>Agitator</i>	20
Gambar 2.8 <i>Niagara Filter</i>	24
Gambar 2.9 <i>Deodorizer</i>	26
Gambar 2.10 <i>Process flow diagram</i> untuk <i>fractionation plant</i>	28
Gambar 2.11 Tanda Peringatan Bahaya dan Penggunaan APD di PT SDS	34
Gambar 2.12 <i>Safety helmet</i>	35
Gambar 2.13 <i>Safety shoes</i>	36
Gambar 2.14 <i>ear plug</i> dan <i>ear buff</i>	37
Gambar 2.15 <i>Oil truck</i>	39
Gambar 2.16 <i>Handlift</i>	40
Gambar 2.17 <i>Forklift</i>	40
Gambar 2.18 <i>Mixer pump</i>	42
Gambar 2.19 <i>Intake pump</i>	43
Gambar 2.20 <i>Plate heat exchanger</i>	46
Gambar 2.21 <i>Shell and tube heat exchanger</i>	46
Gambar 2.22 Bak Sedimentasi.....	48
Gambar 2.23 DAF (<i>Dissolved Air Floatation</i>)	49
Gambar 2.24 <i>BWRO system</i>	50
Gambar 2.25 <i>Flocculation tank</i> dan <i>Lamella clarifier</i>	52
Gambar 2.26 <i>Cartridge filter</i>	53
Gambar 2.27 <i>Ion exchanger</i>	54
Gambar 2.28 Pengukuran <i>Flow</i>	59
Gambar 2.29 pengantian <i>cartridge</i> pada <i>micron filter</i>	62

Gambar 2.30 Sistem Kontrol Loop Terbuka.....	64
Gambar 2.31 Sistem Kontrol Loop Tertutup	64
Gambar 2.32 Pengontrolan dengan PLC.....	66
Gambar 3. 1 Diagram Alir Blok Proses <i>Refining</i>	89
Gambar 3. 2 Pengaruh BE <i>dosing</i> terhadap <i>Loss oil in SBE</i>	95
Gambar 3. 3 Pengaruh FFA CPO terhadap <i>Yield</i> RBDPO.....	95

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Standar Kualitas CPO	75
Tabel 2.2 Standar Kualitas BPO	75
Tabel 2.3 <i>Quality</i> produk RBDPO	76
Tabel 2.4 Standar Kualitas Olein	76
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	77
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP)	79
Tabel 3.3 Uraian Pencapaian Kompetensi Kuliah Kerja Praktik (KKP)	82
Tabel 3.4 Data Perhitungan FFA CPO.....	92
Tabel 3.5 Data Perhitungan Konsentrasi Minyak pada SBE	92
Tabel 3.6 Data Operasional Harian	93
Tabel 3.7 Hasil Nilai <i>Loss Oil</i> di SBE	93
Tabel 3.8 Hasil Nilai <i>Loss Oil Deodorized</i>	93
Tabel 3.9 Hasil Nilai <i>Total Oil Losses</i>	94
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan <i>Yield</i> RBDPO	94