

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

*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: ADIIBA RIFDAH
BP : 1912015

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

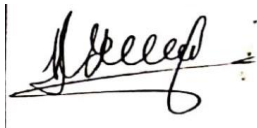
**“Pengaruh Regenerasi Kation dan Anion Terhadap Kualitas Air Umpan
Boiler di PT Socfindo Bangun Bandar”**

Dolok Masihul, 18 Maret 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan



Dr. Ir. Desniorita, M.P
NIP.1964121131991032002



PT. SOCFIN INDONESIA
SOCFIN DO - MEDAN
Bangun Bandar Estate

Hendra Alamsyah
Tekniker II

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati
Ketua,



Hasnah Ulia, MT
NIP. 19730115200112001

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat melakukan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Socfindo Bangun Bandar mulai tanggal 31 Agustus 2021 sampai dengan 4 April 2022 dan dapat menyelesaikan laporan KKP sebagai salah satu program Tugas Akhir di Politeknik ATI Padang dengan sebaik baiknya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, dan ucapan 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 Politeknik ATI Padang
3. Ibu Ir. Desniorita, M.P selaku dosen pembimbing Kuliah KerjaPraktek.
4. Bapak I Made Yogiarta selaku Pengurus PT Socfindo Bangun Bandar.
5. Bapak Charles Sialagan selaku Tekniker I PT Socfindo Bangun Bandar yang telah mengizinkan penulis melakukan Kuliah Kerja Praktik selama delapan bulan di PT Socfindo Bangun Bandar.
6. Bapak Hendra Alamsyah selaku Tekniker II sekaligus pembimbing lapangan di PT Socfindo Bangun Bandar atas bimbingan selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
7. Ibu Heppi Siregar selaku analis laboratorium yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik di laboratorium PT Socfindo Bangun Bandar.
8. Bapak Irfan Irawan Siregar selaku kepala operator water treatment yang telah membantu dalam menyusun laporan ini.

9. Bapak-bapak operator dan bapak-bapak bengkel umum yang telah banyak memberikan ilmu yang berharga dan membantu dalam kegiatan Kuliah Kerja Praktik di PT Socfindo Bangun Bandar.
10. Semua pihak yang telah membantu selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik di PT Socfindo Bangun Bandar, dan membantu dalam penyusunan laporan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang akan datang. Semoga laporan Kuliah kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat baik penulis maupun bagi pembaca lainnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Dolok Masihul, 29 Maret 2022

Adiiba Rifdah
1912015

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Manfaat Bagi Industri.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Introduction</i>	5
2.1.1 Sejarah PT Socfin Indonesia	5
2.1.2 Struktur Organisasi.....	9
2.1.3 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab.....	10
2.1.4 Proses Produksi	17
2.1.5 Bahan Baku dan Bahan Penunjang	53
2.1.6 Proses Pengolahan Limbah	56
2.1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	59
2.2 <i>Transporting solid, liquid and gas</i>	61
2.2.1 Alat Transportasi Padat	61
2.2.2 Alat Transportsi Cair	67
2.2.3 Alat Transportasi Gas.....	68
2.3 <i>Heat Transfer</i>	70
2.3.1 Perpindahan Kalor	71
2.3.2 Alat Perpindahan Panas.....	71
2.4 <i>Utility</i>	73
2.4.1 Unit Pengolahan Air.....	74
2.4.2 Unit Penyedia <i>Steam</i>	79
2.4.3 Unit Penyedia Listrik	83
2.4.4 Unit Penyedia Bahan Bakar	85
2.5 <i>Measurement and control technology</i>	85
2.5.1 Objek Analisa dan Fungsi Analisa	86
2.6 <i>Maintenance</i>	88

2.6.1 Tujuan dilakukannya pemeliharaan terhadap alat-alat	89
2.7 <i>Proces Control</i>	90
2.7.1 Contoh Pengendalian Alat Proses	91
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	92
2.8.1 Kualitas Produksi	93
2.8.2 Efisiensi Proses Produksi	95
BAB III PELAKSANAAN KKP	96
3.1 Waktu dan Tempat KKP	96
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	96
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	97
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	100
3.5 Tugas Khusus	102
3.5.1 Latar Belakang	102
3.5.2 Tujuan Tugas Khusus	105
3.5.3 Batasan Masalah	105
3.5.4 Tinjauan Pustaka	105
3.5.5 Metodologi Penelitian	112
3.5.6 Data pengamatan	116
3.5.7 Data Hasil	118
3.5.8 Pembahasan	119
3.5.9 Kesimpulan	122
3.5.10 Saran	122
BAB IV PENUTUP	123
4.1 Kesimpulan	123
4.2 Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN A	126
LAMPIRAN B	127

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Jobdesk Tiap-Tiap Unit.....	10
Tabel 2.2 Jenis Buah	55
Tabel 2.3 Standar Baku Mutu Produk.....	94
Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab selama KKP	96
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP	98
Tabel 4.1 Analisa tangki kation dan anion	116
Tabel 4.1 Analisa tangki air umpan	118

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Socfindo Bangun Bandar.....	9
Gambar 2.2 <i>Flow chart palm oil mill</i> Bangun Bandar.....	18
Gambar 2.3 Jembatan Timbang	19
Gambar 2.4 <i>Weighing Indicator</i>	20
Gambar 2.5 Sortasi Buah	20
Gambar 2.6 <i>Loading Ramp</i>	21
Gambar 2.7 <i>Sterilizer</i>	22
Gambar 2.8 Kurva Perebusan Tiga Puncak	23
Gambar 2.9 <i>Capstand</i>	24
Gambar 2.10 <i>Hoisting Crane</i>	25
Gambar 2.11 <i>Feeder Stripper</i>	26
Gambar 2.12 <i>Stripper</i>	26
Gambar 2.13 <i>Fruit Elevator</i>	27
Gambar 2.14 <i>Fruit Conveyor</i>	28
Gambar 2.15 <i>Digester</i>	28
Gambar 2.16 <i>Screw Press</i>	29
Gambar 2.17 <i>Vibrating Screen Sweco</i>	30
Gambar 2.18 <i>Crude Oil Tank</i>	31
Gambar 2.19 <i>Continuous Tank</i>	31
Gambar 2.20 <i>Oil Tank</i>	32
Gambar 2.21 <i>Oil Heater</i>	33
Gambar 2.22 <i>Vacuum Dryer</i>	34
Gambar 2.23 <i>Daily Tank</i>	35
Gambar 2.24 <i>Storage Tank</i>	36
Gambar 2.25 <i>Sludge Tank</i>	36
Gambar 2.26 <i>Sand Cyclone</i>	37

Gambar 2.27 <i>Balance Tank</i>	38
Gambar 2.28 <i>Decanter</i>	38
Gambar 2.29 <i>Vertical Fat Pit</i>	39
Gambar 2.30 <i>Decanting Tank</i>	40
Gambar 2.31 <i>Solid Hopper</i>	40
Gambar 2.32 <i>Oil Collecting Tank</i>	41
Gambar 2.33 <i>Horizontal Fat Pit</i>	41
Gambar 2.34 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	42
Gambar 2.35 <i>Depericarper</i>	43
Gambar 2.36 <i>Destoner</i>	44
Gambar 2.37 <i>Nut Silo</i>	44
Gambar 2.38 <i>Dry Nut Elevator</i>	45
Gambar 2.39 <i>Nut Grading</i>	45
Gambar 2.40 <i>Ripple Mill</i>	46
Gambar 2.41 <i>Separating Tank</i>	47
Gambar 2.42 <i>Kernel Hydrocyclone</i>	48
Gambar 2.43 <i>Vibrating Screen Kernel</i>	49
Gambar 2.44 <i>Kernel Dryer</i>	49
Gambar 2.45 <i>Kernel Bin</i>	50
Gambar 2.46 <i>Shell Hydrocyclone</i>	50
Gambar 2.47 <i>Shell Grading</i>	51
Gambar 2.48 <i>Claybath</i>	51
Gambar 2.49 <i>Shell Bin</i>	52
Gambar 2.50 <i>Sortasi Buah</i>	54
Gambar 2.51 <i>Kolam 1</i>	56
Gambar 2.52 <i>Aerator</i>	57
Gambar 2.53 <i>Biocleaner</i>	57
Gambar 2.54 <i>Kolam Limbah 5</i>	58

Gambar 2.55 Area komposting	59
Gambar 2.56 APD yang digunakan di kamar mesin.....	61
Gambar 2.57 Truk TBS	62
Gambar 2.58 <i>Wheel Tractor</i>	62
Gambar 2.59 <i>Wheel Loader</i>	62
Gambar 2.60 Lori.....	63
Gambar 2.61 <i>Fruit Elevator</i>	63
Gambar 2.62 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	64
Gambar 2.63 <i>Dry Nut Elevator</i>	65
Gambar 2.64 <i>Return Fruit Conveyor</i>	65
Gambar 2.65 <i>Solid Conveyor</i>	65
Gambar 2.66 <i>Fuel Boiler Elevator</i>	66
Gambar 2.67 <i>Nut Conveyor</i>	66
Gambar 2.68 <i>Belt Conveyor</i>	66
Gambar 2.69 <i>Hoisting Crane</i>	67
Gambar 2.70 <i>Pompa Sentrifugal</i>	68
Gambar 2.71 <i>Ball Valve</i>	69
Gambar 2.72 <i>Pneumatic Valve</i>	69
Gambar 2.73 <i>Globe Valve</i>	70
Gambar 2.74 <i>Steam Coil</i>	72
Gambar 2.75 <i>Boiler</i>	72
Gambar 2.76 Rebusan	73
Gambar 2.77 <i>Settling Basin</i>	75
Gambar 2.78 <i>Water Tower</i>	75
Gambar 2.79 <i>Antrace Filter</i>	76
Gambar 2.80 <i>Cation Tank</i>	76
Gambar 2.81 <i>Degasifier</i>	77
Gambar 2.82 <i>Anion Tank</i>	77

Gambar 2.83 <i>Treated Water Tank</i>	78
Gambar 2.84 <i>Feed Water Tank</i>	78
Gambar 2.85 <i>Daerator</i>	79
Gambar 2.86 <i>Boiler Feed Pump</i>	80
Gambar 2.87 <i>Fuel Feeder</i>	80
Gambar 2.88 <i>CAF (Carrier Air Fan)</i>	80
Gambar 2.89 <i>SAF (Secondary Air Fan)</i>	81
Gambar 2.90 <i>Ash Traps</i>	82
Gambar 2.91 <i>PAF (Primary Air Fan)</i>	82
Gambar 2.92 <i>IDF (Induced Draft Fan)</i>	83
Gambar 2.93 <i>Genset</i>	84
Gambar 2.94 <i>Turbin</i>	85