

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SOCFINDO KEBUN AEK LOBA

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna memperoleh
Gelar Ahli Madya Sains (A.Md. Si) dalam Bidang Analisis Kimia Diploma III
Politeknik ATI Padang*



**OLEH : SEPTIZIA FRISKA
BP : 1920085**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

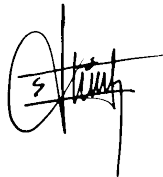
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**“PENENTUAN pH, TDS, *TOTAL HARDNESS*, *ALKALINITY*, DAN *SILICA*
PADA AIR UMPAN *BOILER*”**

Padang, 21 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Drs. Hazil Anwar, M.Si
Nip. 1959102219900310

Pembimbing Lapangan,



Tomy Haryono

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia

Ketua,



Elda Pelita, S.Pd. M.Si
Nip. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini. Shalawat beriring salam ke ruh junjungan alam Rasulullah Muhammad SAW yang diutus sebagai “*rahmatan lil alamiin*”.

Kuliah Kerja Praktik ini merupakan sesuatu yang wajib dilaksanakan di Program Studi Analisis Kimia, Politeknik ATI Padang. Laporan Kuliah Kerja Praktik ini disusun sebagai pelengkap dan bukti telah melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya laporan Kuliah Kerja Praktik ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan arahan materi dan masukan yang sangat bermanfaat, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Ibu Merry Asria, M.Si selaku Panasehat Akademik.
4. Bapak Drs.Hazil Anwar, M.Si selaku dosen pembimbing dalam menyusun laporan Kuliah Kerja Praktik ini.
5. Semua dosen dan karyawan Politeknik ATI Padang dan semua pihak yang telah membantu hingga selesainya laporan ini.
6. Bapak Dasit Situmorang selaku *General Manager* di PT Socfin Indonesia Kebun Aek Loba.
7. Bapak Tomy Haryono selaku pembimbing lapangan Kuliah Kerja Praktik.
8. Semua karyawan PT Socfin Indonesia Kebun Aek Loba, khususnya karyawan laboratorium yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penulis melaksanakan kuliah kerja praktik.
9. Kepada keluarga penulis yang telah memberikan doa serta dukungan moril maupun materil agar penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik ini dengan baik.
10. Teman-teman serta pihak yang turut membantu dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini. Yang tentunya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, saran, kritikan serta masukan yang membangun sangat penulis harapkan untuk kemajuan bersama di masa yang akan datang.

Terimakasih atas perhatiannya. Semoga dengan laporan ini, segala ilmu pengetahuan serta kekurangan yang menyertainya dapat bermanfaat dan menjadi pembelajaran khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca umumnya. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Aek Loba, 10 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Pengertian Perusahaan	5
2.1.2 Struktur Organisasi	5
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	7
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	8
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	9
2.3.1 Kualitas Bahan Baku dan Produk Secara Umum	9
2.3.2 Jenis Metoda Analisis	11
2.3.3 Prosedur Analisis Bahan Baku dan Produk	12
2.4 Penerapan K3	13
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)	18
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA).....	18
2.5.2 Persyaratan ISO 17025 : 2017	20
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu.....	20
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali (<i>Control Chart</i>).....	22
2.5.5 Uji Banding Antar Lab dan Uji Profisiensi	22
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	23

2.6.4 Target <i>Quality</i> Terhadap Pengolahan Limbah.....	27
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	28
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium	28
2.7.4 Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumberdaya Manusia	30
2.7.5 Pengelolaan SDM Didasarkan pada Persyaratan ISO/IEC 17025:2017	30
2.8 Validasi Metode Uji	32
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode	32
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode.....	32
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	33
2.8.4 Contoh Penerapan Verifikasi Metode di Laboratorium.....	33
2.8.5 Konsep Ketidakpastian Pengujian	35
2.8.6 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	35
BAB III PELAKSANAAN KKP	39
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	39
3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	39
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	39
3.2.2 Teknik <i>Sampling</i>	53
3.2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	58
3.2.4 Penerapan K3.....	62
3.2.5 Penerapan QC dan QA.....	63
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	64
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	67
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	69
4.1 Latar Belakang	69
4.4 Tinjauan Pustaka.....	73
4.4.1 Air	73
4.4.2 Metode Titrimetri.....	74
4.4.3 Ketel Uap	79
4.4.4 Air Umpan <i>Boiler</i>	80
4.4.5 Persyaratan Air Umpan <i>Boiler</i>	81
4.4.6 Masalah pada <i>Boiler</i>	83
4.4.7 Perawatan Air Umpan <i>Boiler</i>	83

4.4.8 Parameter Air Pengisi <i>Boiler</i>	84
4.5 Metode Penelitian	89
4.5.1 Alat dan Bahan.....	89
4.5.2 Prosedur Kerja	89
4. 6 Hasil dan Pembahasan	93
4.6.1 Data Hasil Analisis	93
4.6.2 Pembahasan	93
4.7 Penutup.....	95
4.7.1 Kesimpulan	95
4.7.2 Saran	96
BAB V_PENUTUP	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Macam-macam <i>Hazard Symbol</i>	15
Tabel 2. 2 Standar Baku Mutu	28
Tabel 2. 3 Aturan Penggabungan Komponen Ketidakpastian.	38
Tabel 3. 1 Pesyaratan Mutu CPO dan PK PT Socfindo	48
Tabel 3. 2 Kriteria Kematangan Buah Berdasarkan Fraksi Panen	59
Tabel 4. 1 Perbedaan Air Permukaan dan Air Bawah Tanah	74
Tabel 4. 2 Persyaratan Baku Mutu Air	81
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Data	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-jenis Data Sumber Ketidakpastian	37
Gambar 3. 1 Buah Dura	46
Gambar 3. 2 Buah Pesifera	47
Gambar 3. 3 Buah Tenera	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi	103
Lampiran 2. Diagram Alir <i>Water Treatment</i>	103
Lampiran 3. <i>Flowchart</i> Proses Pengolahan Pabrik kelapa Sawit	105
Lampiran 4. Perhitungan Penentuan <i>Alkalinity</i> pada Air Umpan <i>Boiler</i>	106
Lampiran 5. Standar Mutu Air Umpan <i>Boiler</i>	107
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Pengujian Air Umpan <i>Boiler</i>	108