

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

***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 : FAUZAN RISKI ISWA
BP : 1920015**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2022

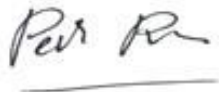
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**“Analisis *Oil Losses* pada *Pressing Station* dan *Fibre Cyclone* di PT Hutan Alam
Lestari”**

Jambi, 21 Maret 2022

Di setuju oleh,

Dosen Pembimbing Institusi,



Pevi Riani, M.Si

NIP. 198402162009012006

Pembimbing Lapangan,
Assisten Laboratorium



Ahmad Yanta M.

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) beserta pembuatan laporan Kuliah Kerja Praktik berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik dari tanggal 13 September 2021 s/d 14 April 2022 di PT Hutan Alam Lestari yang beroperasi di Simpang Kubu Kandang, Kecamatan Pemayang, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi di program studi Analisis Kimia.
3. Bapak Drs. Hazil Anwar, M. Si selaku Penasehat Akademik Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Pevi Riani, M. Si selaku Dosen Pembimbing yang banyak berperan penting memberikan bimbingan dalam perbaikan dan masukan dalam penyelesaian laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Hutan Alam Lestari menjadi lebih baik.

5. Kepada asisten, analis, dan *sample boy* laboratorium yang bekerja di PT. Hutan Alam Lestari yang telah membimbing baik itu dalam kegiatan Kuliah Kerja Praktik serta kegiatan dalam bermasyarakat.
6. Kepada keluarga penulis yang selalu *mensupport* penulis dalam kegiatan apapun, baik itu mengenai Kuliah Kerja Praktik maupun dalam kehidupan sehari-hari.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik maupun penyelesaian laporan Kuliah Kerja Praktik ini

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini masih banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan, maupun penggunaan bahasa. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 21 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat KKP.....	5
1.4.1 Bagi Perusahaan.....	5
1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi.....	5
1.4.3 Bagi Mahasiswa.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengenalan Perusahaan	7
2.2 Teknik Sampling.....	9
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	10
2.3.1 Jenis Metode Analisis	10
2.3.2 Prosedur Analisis Bahan Baku dan Produk.....	11
2.4 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	11
2.4.1 Ruang Lingkup Keselamatan dan Kesehatan Kerja	12
2.4.2 Potensi Bahaya	12
2.4.3 Alat Pelindung Diri.....	13

2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	16
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	16
2.5.2 Persyaratan ISO 17025 : 2017	17
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan Analisis Mutu Limbah	22
2.6.1 Sumber-sumber Limbah.....	22
2.6.2 Metode Penanganan Limbah	23
2.6.3 Karakteristik Limbah	24
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	25
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium.....	25
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	25
2.8 Validasi Metode Uji.....	27
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	27
2.8.2 Tujuan dan Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	28
2.8.3 Konsep Pengujian Ketidakpastian	31
2.8.4 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian.....	33
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	35
3.1 Waktu dan Tempat KKP	35
3.2 Uraian Kegiatan Selama KKP	35
3.2.1 Kompetensi 1 : Pengenalan Perusahaan.....	35
3.2.2 Kompetensi 2 : Teknik Sampling	39
3.2.3 Kompetensi 3 : Analisis Bahan Baku dan Produk	47
3.2.4 Kompetensi 4 : Penerapan K3.....	50
3.2.5 Kompetensi 5 : <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	51
3.2.6 Kompetensi 6 : Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan Analisis Mutu Limbah	54
BAB IV TUGAS KHUSUS	59

4.1 Latar Belakang.....	59
4.2 Batasan Masalah	61
4.3 Tujuan Penelitian.....	61
4.4 Tinjauan Pustaka.....	61
4.4.1 Kelapa Sawit.....	61
4.4.2 <i>Losses</i>	63
4.4.3 Alat-alat yang digunakan Pada <i>Pressing Station</i>	66
4.4.4 Ekstraksi dan Gravimetri.....	68
4.4.5 Proses Pada <i>Pressing Station</i> dan <i>Fibre Cyclone</i>	72
4.5 Metodologi Penelitian.....	76
4.5.1 Alat dan Bahan	76
4.5.2 Prosedur Kerja	76
4.6 Hasil dan Pembahasan Data Penelitian.....	78
4.6.1 Hasil Data Penelitian.....	78
4.6.2 Pembahasan	79
4.7 Penutup.....	80
BAB V PENUTUP	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Struktur Organisasi PT Hutan Alam Lestari	37
Gambar 3.2 Flowchart Proses Produksi CPO pada PT Hutan Alam Lestari	38
Gambar 3.3 Cuide Oil Tank	40
Gambar 3.4 Continous Setting Tank.....	40
Gambar 3.5 Nut Silo	42
Gambar 3.6 Ripple mill	43
Gambar 3.7 Claybath	43
Gambar 3.8 Fibre Cyclone	44
Gambar 3.9 Karnel Silo.....	44
Gambar 3.10 Pengambilan sampel kation dan anion	45
Gambar 3.11 Pengambilan sampel air feed tank	46
Gambar 3.12 Pengambilan air boiler	47
Gambar 3. 13 Analisis Asam Lemak Bebas	49
Gambar 3.14 Penggunaan Lock Cis	51
Gambar 3.15 Analisis kadar air pada karnel	52
Gambar 3.16 Analisis minyak produksi.....	52
Gambar 3. 17 Limbah padat : (a) cangkang (b) janjangan kosong (c) Fiber	54
Gambar 3. 18 Kolam Sludge Pit	55
Gambar 3. 19 Kolam acidification pond.....	56
Gambar 3. 20 Kolam Anaerobic Pond I	57
Gambar 3. 21 Kolam Anaerobic Pond II	57
Gambar 3. 22 kolam Cooling Pond.....	58
Gambar 3. 23 Kolam Final Pond.....	58
Gambar 3. 24 Analisis Mutu Limbah pada pengecekan pH	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis <i>Oil Losses</i> pada <i>Pressing station</i> dan <i>Fibre Cyclone</i>.....	79
--	-----------

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Data Penelitian	86
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	91