

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS BATAM**

*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 : ISRA HAYATI AGUSMAN
BP : 2020005**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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



LEMBARAN PENGESAHAN LAPORAN KKP

PERBANDINGAN HASIL PENGUJIAN ASAM LEMAK DAN ESTER,
KADAR AIR, DAN WARNA APHA PADA GLISERIN SEBELUM
BLEACH (111PGD12) DAN SESUDAH *BLEACH* (111D4) DI *PLANT EOB1*
PT. ECOGREEN OLEOCHEMICALS BATAM

Batam, 28 April 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Ir. Fejri Subriadi, MT
NIP: 196706052001121003

Pembimbing Lapangan,

Radiansyah
NIK: 9309004

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Analisis Kimia,

Elda Pelita, M.Si
NIP: 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Ecogreen Oleochemicals Batam dari tanggal 29 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 29 April 2023. Selama proses penyusunan laporan KKP ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, kritik dan masukan yang mendukung dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT serta kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edward, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Bapak Drs. Hazil Anwar M.Si selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Ir. Fejri Subriadi, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
5. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Politeknik ATI Padang.
6. Bapak Ardian selaku Manager QA di PT Ecogreen Oleochemicals Batam yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
7. Bapak Radiansyah selaku Supervisor QA di PT Ecogreen Oleochemicals sekaligus pembimbing lapangan yang telah memberi bimbingan dan arahan kepada penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
8. Seluruh karyawan PT Ecogreen Oleochemicals Batam yang telah mendukung serta memberikan saran kepada penulis selama Kuliah Kerja Praktik (KKP).
9. Orang tua tercinta Ayahanda Agusman dan Ibunda Affina yang telah mencurahkan cinta, kasih sayang, serta ketabahan kepada penulis. Selanjutnya kepada adinda Rizky Prasetya Agusman dan Kireinna Azzahra Agusman serta keluarga yang turut memotivasi dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini
10. Untuk sahabat, orang-orang terdekat dan teman-teman yang selalu membantu dan memberikan *support* dari awal sampai akhir masa perkuliahan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis megharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan Kuliah Kerja Praktik ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Batam, 28 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	4
1.4.1 Bagi perguruan tinggi.....	4
1.4.2 Bagi Mahasiswa	4
1.4.3 Bagi Perusahaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penggenalan Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.2 Profil Perusahaan	6
2.1.3 Visi dan Misi.....	7
2.1.4 Stuktur Organisasi.....	7
2.2 Teknik Sampling	8
2.2.1 Konsep Dasar Sampling Padat/ Cair/ Gas.....	8
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	9
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	13
2.3.1 Jenis Metode Analisis	13
2.3.2 Bahan Baku dan Produk.....	14
2.4 Penerapan K3	14
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja	15
2.4.2 Potensi Bahaya.....	15
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang Sesuai.....	16

2.5 Mengetahui Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	19
2.5.1 Mengetahui Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	19
2.5.2 Persyaratan ISO 17025 : 2017	20
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	23
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	24
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah dan Analisis Mutu Limbah.....	25
2.6.1 Wujud dan Sumber – Sumber Limbah.....	25
2.6.2 Metode Penanganan Limbah.....	25
2.6.3 Karakteristik Limbah	29
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	35
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium.....	35
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	35
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium.....	37
2.7.4 Stuktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium.....	38
2.8 Validasi Metode Uji	40
2.8.1 Perbedaann Validasi dan Verifikasi Metode.....	40
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	40
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	41
2.8.4 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	43
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	46
3.1 Waktu Dan Tempat KKP	46
3.2 Uraian Kegiatan	46
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	46
3.2.2 Teknik Sampling.....	51
3.2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	54
3.2.4 Penerapan K3	59
3.2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	61
3.2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah dan Analisis Mutu Limbah....	62
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	65
3.2.8 Validasi Metode Uji	67

BAB IV TUGAS KHUSUS.....	72
4.1 Pendahuluan.....	72
4.1.1 Latar Belakang	72
4.1.2 Batasan Masalah	75
4.1.3 Tujuan Penelitian	75
4.2 Tinjauan Pustaka.....	75
4.2.1 Kelapa Sawit	75
4.2.2 Trigliserida.....	76
4.2.3 Transesterifikasi	78
4.2.4 Asam Lemak (<i>Fatty acid</i>)	80
4.2.5 Kadar air (Metrohm 787 KF Titrino).....	81
4.2.6 Warna APHA (LICO 690 <i>Colorimeter</i>).....	82
4.3 Metodologi Penelitian.....	83
4.3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	83
4.3.2 Alat dan Bahan.....	84
4.3.3 Prosedur Kerja	84
4.4 Hasil dan Pembahasan	86
4.4.1 Hasil	86
4.4.2 Pembahasan.....	86
4.5 Penutup	88
4.5.1 Kesimpulan	88
4.5.2 Saran	89
BAB V PENUTUP.....	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Logo dan Makna dari PT Ecogreen Oleochemicals Batam.....	48
Gambar 3. 2	<i>Section 507</i> WWTP dan <i>Section 516</i> Anaerob WWTP.....	63
Gambar 3. 3	<i>Flow</i> Proses Sampel di PT Ecogreen Oleochemicals Batam	66
Gambar 4. 1	Reaksi Transesterifikasi Trigliserida	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Bahan Baku	54
Tabel 3. 2 Kriteria Keberterimaan dari Presisi.....	69
Tabel 3. 3 Kriteria Keberterimaan dari Pengolahan Kembali	70
Tabel 4. 1 Komposisi Asam Lemak Minyak Sawit	77
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Sampel 111PGD12 dan Sampel 111D4.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data perhitungan sampel 111PGD12 (Sebelum <i>Bleach</i>).....	100
Lampiran 2. Data perhitungan sampel 111D4 (Sesudah <i>Bleach</i>)	103
Lampiran 3. Perhitungan dan Pembuatan Larutan	106
Lampiran 4. Stuktur Organisasi PT Ecogreen Oleochemicals Batam	111