

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 : MEISY RAHMADINIA
BP : 2120045**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENGARUH LAMA PEMANASAN TERHADAP NILAI *CHEMICAL OXYGEN DEMAND* (COD) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI

Batam, 28 Maret 2024

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Dr. M. Taufik Eka Prasada, M.Si.)

NIP. 196201221994031001

Pembimbing lapangan



(Jaka Kelana)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



(Elda Pelita, M.Si)

NIP.197211152001122001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penulisan laporan Kuliah Kerja Praktik, yang dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2023 sampai tanggal 30 Maret 2024. Selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) dan selama proses penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesarnya kepada :

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Renny Futeri, M.Si selaku dosen pembimbing akademik di Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Dr. M.Taufik Eka Prasada, M.Si. selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Jaka Kelana selaku pembimbing lapangan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Ecogreen Oleochemicals Batam.
6. Dosen-dosen Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmu dari awal bangku perkuliahan hingga berakhirnya perkuliahan.
7. Pimpinan PT Ecogreen Oleochemicals Batam yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Ecogreen Oleochemicals Batam.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan yang sangat berarti kepada penulis dalam menjalankan proses pembelajaran dibangku perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik ini.
9. Teman-teman seperjuangan magang di PT Ecogreen Oleochemicals Batam Angela Cantika Percianda, Nurabni Ramadani Siagian, Niken Herawati yang telah mensupport penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

10. Sahabat seperjuangan dari SMA, Maiyulia, Nada, Intan, dan Husnul yang telah mensupport penulis selama masa perkuliahan.

11. Semua pihak yang telah memberikan saran, kritik, bimbingan sehingga Laporan Kuliah Kerja Praktik dapat diselesaikan penulis tepat pada waktunya.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran, kritik, bimbingan, arahan dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini.

Batam, 28 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Batasan Masalah	12
1.3 Tujuan Kuliah Kerja Praktik.....	12
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik.....	13
1.4.1 Bagi Mahasiswa	13
1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi	13
1.4.3 Bagi Perusahaan	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	15
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	15
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	15
2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	16
2.1.4 Bahan Baku dan Produk Perusahaan.....	16
2.1.5 Supplier dan Customer	18
2.2 Teknik Sampling.....	19
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat, Cair, Gas	19
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	20
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk.....	22

2.4 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	24
2.4.1 Penerapan K3	24
2.4.2 Potensi Bahaya	25
2.4.3 Alat Pelindung Diri	27
2.5 Penerapan Quality Control (QC) dan Quality Assurance (QA)	29
2.5.1 Perbedaan Quality Control (QC) dan Quality Assurance (QA)	29
2.5.2 Persyaratan ISO 17025:2017	31
2.5.3 Penerapan Kartu Kendali	31
2.5.4 Uji banding antar lab dan uji profiensi	32
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	33
2.6.1 Metode Penanganan Limbah	34
2.6.2 Karakteristik Limbah	34
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	35
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium	35
2.7.2 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	36
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium	38
2.7.4 Struktur Organisasi di Laboratorium	39
2.7.5 Persyaratan ISO 17025:2017	39
2.8 Validasi Metoda Uji	41
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode	42
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	42
2.8.3 Konsep Ketidakpastian Pengujian	43
2.8.4 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	44
BAB III PELAKSANAAN KKP	46
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	46

3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik	46
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	46
3.2.2 Teknik Sampling	57
3.2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	62
3.2.4 Penerapan K3	74
3.2.5 Penerapan QC dan QA	75
3.2.6 IPAL dan Analisa Mutu Limbah.....	77
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	85
3.2.8 Validasi Metoda Uji	86
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	91
4.1 Pendahuluan.....	91
4.1.1 Latar Belakang	91
4.1.2 Batasan Masalah.....	93
4.1.3 Tujuan Penelitian	93
4.2 Tinjauan Pustaka.....	93
4.2.1 Chemical Oxygen Demand (COD)	93
4.2.2 Kalium Hidrogen Phtalat (KHP)	96
4.2.3 Spektrofotometri	97
4.3 Metodologi Penelitian	98
4.3.1 Bahan	98
4.3.2 Alat.....	99
4.3.3 Prosedur Kerja.....	99
4.4 Hasil dan Pembahasan	100
4.4.1 Hasil	100
4.4.2 Pembahasan.....	101

4.5 Kesimpulan dan Saran	104
4.5.1 Kesimpulan	104
4.5.2 Saran.....	104
BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo Perusahaan	46
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Ecogreen Oleochemicals Batam.....	52
Gambar 3. 3 Valve pengambilan sampel	60
Gambar 3. 4 Sampel pastilles.....	60
Gambar 3. 5 Pengambilan sampel gas	61
Gambar 3. 6 Struktur Organisasi QA PT Ecogreen Oleochemicals Batam.....	86
Gambar 3. 7 Skema Pengolahan Limbah di PT Ecogreen Oleochemicals Batam.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Penjelasan Logo PT Ecogreen Oleochemicals.....	47
Tabel 3. 2 Size of Sample Plant Chemicals	58
Tabel 3. 3 Spesifikasi Bahan Baku	62
Tabel 3. 4 Spesifikasi Produk Ecorol.....	62
Tabel 3. 5 Specification 1800-01	63
Tabel 3. 6 Specification 1810-01	63
Tabel 3. 7 Specification 2997-03 (United States Pharmacopeia)	64
Tabel 3. 8 Specification 2997-04 (European Pharmacopeia and USP)	64
Tabel 3. 9 Spesifikasi Produk Econoat	65
Tabel 3. 10 Spesifikasi Produk Rofanol.....	66
Tabel 3. 11 Penimbangan Sampel Untuk Fatty Acid.....	70
Tabel 3. 12 Penimbangan Sampel untuk Fatty Alcohol, Methyl Ester, GTCC dan Lemak Nabati	70
Tabel 3. 13 Parameter Uji Limbah.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan COD KHP dengan lama pemanasan 2 jam.....	109
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	111
Lampiran 3 Penentuan Factor COD di PT Ecogreen Oleochemical Batam.....	112