LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK (KKP)
DI PT MUTIARA AGAM

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 :
ANNISSA RIZQI FADHLIKA
1920039

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK ATI PADANG
Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENENTUAN KADAR OER (*Oil Exctraction Rate*) DAN FFA *(Free Fatid Acid)* YANG TERKANDUNG DALAM SATU TBS PADA JENIS BUAH DURA DAN TENERA YANG TERDAPAT DI PT MUTIARA AGAM

Tiku, 30 April 2022

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,	Pembimbing Lapangan,
Syafrinal, S.Pd, M.Si	Zainul Abidin
NIP. 199105142018011002	

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,

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

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

LEMBAR KONSULTASI KKP

Nama : ANNISSA RIZQI FADHLIKA

Buku Pokok : 1920039

Prog. Studi/ Konsentrasi : **Analisis Kimia**

Tempat KKP : PT. MUTIARA AGAM

No	Tanggal	Pokok-pokok Bahasan	Paraf
1.	21-02-2022	Diskusi Judul tugas khusus	
2.	01-03-2022	Diskusi parameter yang sesuai untuk tugas khusus	
3.	14-03-2022	Diskusi percobaan pengujian	
4.	19-04-2022	Diskusi perhitungan pengujian	
5.	22-04-2022	Diskusi hasil pengujian	
6.	25-04-2022	Diskusi bab I - bab III	
7.	10-05-2022	Diskusi bab IV (Tugas khusus)	
8.	19-05-2022	Revisi	
9.	24-05-2022	Revisi	
10.	25-05-2022	Acc Laporan untuk seminar review KKP	

Padang, 25-05-2022

Dosen Pembimbing

(SYAFRINAL S.Pd, M.Si)

NIP. 19810514201801100 2

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT, atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 04 Oktober 2021 – 30 April 2022 di PT Mutiara Agam. Dan tidak lupa pula shalawat beserta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

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 teirma 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 Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Ir. Fejri Subriadi, M.T selaku Dosen pembimbing akademik.
4. Bapak Syafrinal S.Pd, M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
5. Bapak Kiki Wendro selaku Ka. Bag HRD di PT Mutiara Agam yang telah menerima saya KKP di PT Mutiara Agam.
6. Pak Zainul, Pak Zainal, Pak Yogi, Pak Yurmalis dan Pak Doni selaku pembimbing dilapangan.
7. Seluruh karyawan PT Mutiara Agam, khususnya bagian laboratorium yang telah banyak membantu saya selama kegiatan KKP.
8. Seluruh Dosen, karyawan, dan *staff* Politeknik ATI Padang khususnya Program Studi Analisis Kimia.

9. Rekan – rekan seperjuangan yang melaksanakan KKP di PT Mutiara Agam yang saya sayangi.
10. Seluruh teman - teman seperjuangan khususnya Program Studi Analisis Kimia 2019.

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 mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

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

Tiku, 30 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR 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 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Pengenalan Perusahaan 5
2.1.1 Sejarah Perusahaan 5
2.1.2 Visi dan Misi 6
2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan 7
2.1.4 Jenis Bahan Baku dan Produk 8
2.2 Teknik Sampling 9
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk 11
2.4 Penerapan K3 13
2.4.1 Keselamatan Kesehatan Kerja dan P3K 13
2.4.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja 15
2.4.3 Alat Pelindung Diri (APD) 16
2.5 Penerapan QC dan QA 18

2.5.1 Konsep Jaminan Mutu Dan Pengendalian Mutu 19
2.5.2 Contoh Penerapan QA dan QC 20
2.5.3 Perbedaan QA dan QC 21
2.6 IPAL dan Mutu Limbah 22
2.6.1 Karakteristik Limbah 23
2.6.2 Target Quality Terhadap Pengolahan Air Limbah 25
2.7 Manajemen Mutu dan Laboratorium 25
2.7.1 Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen 26
2.7.2 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium Sesuai Persyaratan 27
2.7.3 Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium 29
2.7.4 Persyaratan ISO 17025 : 2017 30
2.8 Validasi Metoda Uji 31
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode 32
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metoda 32
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metoda 33
BAB III PELAKASANAAN KKP 38
3.1 Waktu dan Tempat KKP 38
3.2 Uraian Kegiatan 38
3.2.1 Pengenalan Perusahaan 38
3.2.2 Teknik Sampling 52
3.2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk 56
3.2.4 Penerapan K3 64
3.2.5 Penerapan QA dan QC 66
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah 67

BAB IV TUGAS KHUSUS 73
4.1 Latar Belakang 73
4.2 Batasan Masalah 76
4.3 Tujuan Tugas Khusus 76
4.4 Tinjauan Pustaka 77
4.4.1 Kelapa Sawit 77
4.4.2 Minyak Kelapa Sawit atau CPO (*Crude Palm Oil*) 79
4.4.3 OER (*Oil Extraction Rate*) 81
4.4.4 Kadar FFA (*Free Fatid Acid*) 83
4.4.5 Ekstraksi Sokhletasi 85
4.4.6 Titrasi Asam-Basa 86
4.5 Metodologi Penelitian 87
4.5.1 Alat dan Bahan 87
4.5.2 Prosedur Kerja 87
4.6 Hasil dan Pembahasan 90
4.6.1 Hasil 90
4.6.2 Pembahasan 91
4.7 Penutup 93
4.7.1 Kesimpulan 93
4.7.2 Saran 94
BAB V PENUTUP 95
5.1 Kesimpulan 95
5.2 Saran 96
DAFTAR PUSTAKA 97
LAMPIRAN 100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan *Quality Assurance* dan *Qualty Control* 22

Tabel 2.2 Standar Parameter Pengujian Limbah..... 25

Tabel 3.1 Jadwal Kerja Krani PT Mutiara Agam 46

Tabel 3.2 Jadwal Kerja Pabrik PT Mutiara Agam 46

Tabel 3.3 Kriteria Buah Grading Perusahaan 57

Tabel 3.4 Standar Mutu Kualitas CPO..... 61

Tabel 3.5 Standar Mutu Kualitas Kernel..... 62

Tabel 4.1 Karakteristik Kelapa Sawit 78

Tabel 4.2 Massa Brondolan Sampel..... 90

Tabel 4.3 Hasil Pengujian OER dan FFA 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Mutiara Agam.....42

Gambar 3.2 Struktur Organisasi Departemen PT Mutiara Agam.....44

Gambar 3.3 Buah Sawit yang diterims perusahaan 48

Gambar 3.4 Sampel CPO.....49

Gambar 3.5 Sampel Kernel.....49

Gambar 3.6 Alur Produksi Pengolahan CPO.....51

Gambar 3.7 Alur Produksi Pengolahan Kernel.....52

Gambar 3.8 *Warning* di Kernel Stasiun 65

Gambar 3.9 *Warning* di *Press* Stasiun.....66

Gambar 3.10 APAR di Laboratorium 66

Gambar 3.11 *Flow Chart* Limbah.....69

Gambar 4.1 Pohon Kelapa Sawit 77

Gambar 4.2 Tandan Buah Segar (TBS) 77

Gambar 4.3 TBS yang diterima perusahaan 78

Gambar 4.4 Bagian buah kelapa sawit.....78

Gambar 4.5 Reaksi Hidrolisis Minyak Kelapa Sawit 84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uraian Massa Brondolan TBS 100

Lampiran 2. Perhitungan Nut dan Mesokarp 101

Lampiran 3. Perhitungan OER 104

Lampiran 4. Perhitungan Kadar FFA 106

Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Pengujian 108