

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT PASAMAN MARAMA SEJAHTERA

*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 : KENLARISCO
BP : 1920070**

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENENTUAN KADAR ASAM LEMAK BEBAS DAN NILAI DOBI DENGAN VARIASI WAKTU PENYIMPANAN DAN SUHU PADA CPO VACUUM PRODUKSI DI PT PASAMAN MARAMA SEJAHTERA

Pasaman Barat, 4 April 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Risma Sari, M.Si)

NIP. 197903082001122003

Pembimbing Lapangan,



(Frans Sutrio K)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,



(Elda Pelita, M.Si)

NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, 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 30 Agustus 2021 s/d 4 April 2022.

Laporan Kuliah Kerja Praktik ini merupakan hasil orientasi penulis di PT Pasaman Marama Sejahtera. Penulis mengambil judul khusus yaitu **“Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas dan Nilai DOBI dengan Variasi Waktu Penyimpanan dan Suhu pada CPO Vacuum Produksi di PT Pasaman Marama Sejahtera”** yang ditulis dalam rangka melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik ATI Padang.

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, M.Si selaku Ketua Jurusan Analisis Kimia, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Praktik guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Analisis Kimia.
3. Ibu Hafnimardiyanti, M.Si selaku Penasehat Akademik penulis.
4. Ibu Risma Sari, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang banyak berperan penting memberikan bimbingan dalam perbaikan dan masukan dalam penyelesaian laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Pasaman Marama

Sejahtera menjadi lebih baik dan dapat dipahami.

5. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, dan Staff Karyawan/ti Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik maupun penyelesaian laporan Kuliah Kerja Praktik ini.
7. Bapak Sariman selaku Mill Manager PT Pasaman Marama Sejahtera yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan KKP selama 8 bulan.
8. Bapak Frans selaku Kepala Laboratorium PT Pasaman Marama Sejahtera. Sekaligus selaku Pembimbing Lapangan selama melaksanakan kegiatan Kuliah kerja praktik (KKP).
9. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memotivasi dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah kerja praktik ini.

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 laporan Kuliah Kerja Praktik ini.

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

Padang, 4 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.2 Teknik Sampling.....	11
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	13
2.4 Penerapan K3	15
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	19
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	23
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	26
2.8 Validasi Metoda Uji.....	29
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	37
3.1 Waktu dan Tempat KKP	37
3.2 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi	37
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab	37
BAB IV TUGAS KHUSUS	95
4.1 Latar Belakang Masalah.....	95
4.2 Batasan Masalah	96
4.3 Tujuan Tugas Khusus	96
4.4 Tinjauan Pustaka.....	97

4.5	Metodologi Penelitian	110
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	113
4.7	Penutup	119
BAB V PENUTUP		121
5.1	Kesimpulan	121
5.2	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA.....		123
LAMPIRAN		126

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Diagram Fishbone	34
Gambar 2.2 Cara Konversi Penentuan ketidakpastian baku (μ)	35
Gambar 3.1 <i>Lay Out</i> Pabrik PT Pasaman Marama Sejahtera	40
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Pasaman Marama Sejahtera.....	41
Gambar 3.3 Jembatan Timbang.....	43
Gambar 3.4 Sortasi	44
Gambar 3.5 <i>Loading Ramp</i>	44
Gambar 3.6 Lori	45
Gambar 3.7 <i>Transfer Carriage</i>	45
Gambar 3.8 <i>Sterilizer Station</i>	46
Gambar 3.9 <i>Tipler Station</i>	47
Gambar 3.10 <i>Thresher</i>	47
Gambar 3.11 <i>Digester</i>	49
Gambar 3.12 <i>Screw Press</i>	50
Gambar 3.13 <i>Clarification Station</i>	57
Gambar 3.14 <i>Kernel Station</i>	62
Gambar 3.15 <i>Dispatch Kernel</i> (a) dan <i>Dispatch CPO</i> (b)	71
Gambar 3.16 Alat <i>sampling</i> untuk sampel	72
Gambar 3.17 Reaksi dari <i>Hidrolisis Minyak</i>	74
Gambar 3.18 Blok Diagram Pengolahan Limbah Cair	84
Gambar 3.19 Struktur Organisasi Laboratorium PT PMS.....	93

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Aturan penggabungan komponen ketidakpastian.....	36
Tabel 3.1 Matriks Kegiatan KKP.....	37
Tabel 3.2 Persyaratan Mutu CPO dan Kernel di PT PMS	63
Tabel 3.3 Kriteria Tandan Buah Segar yang diterima PT PMS	64
Tabel 3.4 Kriteria tandan buah segar yang ditolak PT PMS	66
Tabel 3.5 Luas lahan divisi PT PMS.....	67
Tabel 3.6 Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko PT PMS	76
Tabel 3.7 Alat Pelindung Diri dan <i>Life Time</i>	78
Tabel 3.8 Standar Mutu Air Limbah Kelapa Sawit.....	86
Tabel 3.9 Dokumen Sistem Manajemen Mutu Laboratorium PT PMS	87
Tabel 3.10 Peralatan Laboratorium PT PMS	89
Tabel 3.11 Bahan Kimia Laboratorium PT PMS	91
Tabel 3.12 Jabatan dan shift kerja karyawan PT PMS	93

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Perhitungan Kadar Asam Lemak Bebas dan Nilai DOBI	126
Lampiran 2. Analisa Asam Lemak Bebas Sampel CPO <i>Vacuum</i> Produksi	131
Lampiran 3. Analisa Nilai DOBI Sampel CPO <i>Vacuum</i> Produksi	133
Lampiran 4. Data Analisa Kadar Asam Lemak Bebas dan Nilai DOBI.....	135