

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Studi Proses: Penurunan Kadar Monogliserida Biodiesel (B100) Untuk

Pencampuran B40 di PT Sari Dumai Sejati

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Terapan (S.Tr.T) Dalam Bidang Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan
Diploma IV Politeknik ATI Padang*



OLEH: ANNISA AULIA FURQANA RAMZI

NBP: 2113003

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA BIOPROSES ENERGI TERBARUKAN

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Annisa Aulia Furqana Ramzi

Buku Pokok : 2113003

Jurusan : Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan

Judul KTA : Studi Proses: Penurunan Kadar Monogliserida dalam Biodiesel
untuk Pencampuran B40

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas Royalty Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dumai, 20 Februari 2025

Saya yang menyatakan,



Annisa Aulia Furqana Ramzi

No. BP 2113003

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK DI PT SARI DUMAI OLEO

(APICAL GROUP)

Dumai, 27 Februari 2025

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Rosalina, M.T)

NIP. 198409112019012001

Pembimbing Lapangan,



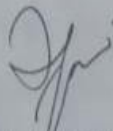
(Agus Suranto)

Supervisor Biodiesel Plant

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan,

Ketua,



(Khairul Akli)

NIP. 198503122010121001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Sari Dumai Sejati serta menyusun laporan ini dengan baik. Kuliah Kerja Praktik ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan di Politeknik ATI Padang.

Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik di biodiesel *plant* PT Sari Dumai Sejati telah memberikan pengalaman yang sangat berharga dalam memahami proses produksi biodiesel secara nyata, terutama dalam aspek pengendalian kualitas, operasi unit proses, dan pemeliharaan peralatan. Melalui kesempatan ini, penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah serta mempelajari berbagai aspek teknis dan non-teknis dalam industri biodiesel.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom, selaku Direktur Politeknik ATI Padang
2. Bapak Khairul Akli, M.T, selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Bioproses Energi Terbarukan
3. Ibu Rosalina, M.T, selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik
4. Bapak Ernawan Azni, selaku Biodiesel *Plant* Manager PT Sari Dumai Sejati
5. Bapak Agus Suranto, selaku Pembimbing Lapangan PT Sari Dumai Sejati
6. Seluruh karyawan PT Sari Dumai Sejati, terkhususnya biodiesel *plant* yang telah membimbing dan berbagi pengetahuan selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material
8. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan dan bantuan

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi untuk

pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang industri biodiesel.

Dumai, 25 November 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Annisa', with a horizontal line drawn underneath it.

Annisa Aulia Furqana Ramzi

No. BP 2113003

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	3
BAB I PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik.....	8
1.3 Ruang Lingkup	8
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Kompetensi 1 (Introduction).....	10
2.1.1 Profil Perusahaan	10
2.1.2 Struktur Organisasi Apical Group.....	12
2.1.3 Safety dan Environment (K3 & 5R).....	15
2.1.4 Flowchart Produksi di PT Sari Dumai Sejati	20
2.2 Unit Bioproses	23
2.2.1 Pengkondisian Bahan Baku & Penunjang	23
2.2.2 Proses Produksi	24
2.3 Unit Separasi	28
2.4 Unit Perpindahan Panas.....	35
2.4.1 Jenis Heat Exchanger	35
2.4.2 Jenis dan Penyebab Scaling pada Heat Exchanger	38
2.5 Unit Transportasi Bahan Padat, Cair dan Gas.....	39
2.6 Proses dan <i>Quality Control</i>	42
2.6.1 Kebijakan dan Peraturan Sistem Manajemen Mutu Perusahaan.....	42
2.6.2 Tahapan Pengendalian Mutu	43

2.6.3 Metode Sampling dalam Pengendalian Mutu	43
2.6.4 Implementasi Total Quality Management (TQM)	44
2.7 Unit <i>Maintenance</i>	44
2.7.1 Tujuan Maintenance	45
2.7.2 Jenis-jenis Maintenance	46
2.8 <i>Design Engineering</i>	48
BAB III PELAKSANAAN KKP	51
3.1 Waktu dan Tempat KKP	51
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	51
3.3 Uraian Pencapaian Kompetensi	52
BAB IV IMPLEMENTASI INDUSTRI 4.0	56
4.1 Identifikasi Industri 4.0	56
4.2 Analisa Solusi	61
BAB V TUGAS KHUSUS	63
5.1 Latar Belakang	63
5.2 Rumusan Masalah	65
5.3 Batasan Masalah	66
5.4 Tujuan Penelitian	66
5.5 Alternatif dan Metode Penyelesaian	67
5.6 Hasil dan Perhitungan	68
5.7 Pembahasan dan Analisa	68
BAB VI PENUTUP	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

