

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SYNERGY OIL NUSANTARA

*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 : ARISA SUSANTI
BP : 2120012**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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



**Kementerian
Perindustrian**
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp.
(0751)7055053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENGARUH JUMLAH KATALIS *SODIUM METHOXIDE* DAN WAKTU PEMANASAN TERHADAP PROSES INTERESTERIFIKASI PADA MUTU PRODUK *SHORTENING*

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing

(Syafrinal, S. Pd, M. Si)

NIP: 199105142018011002

Ass. Manager QA

(Syafrizal Nasution)

Pembimbing Lapangan

(Muhammad Ridhani)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua

(Elda Pelita, S. Pd, M. Si)

NIP: 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 01 Agustus 2023 sampai dengan 30 Maret 2024 di PT Synergy Oil Nusantara. Selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) dan selama penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan masukan yang mendukung dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Isra Mouludi, S.Kom, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Analisis Kimia Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Drs. Hazil Anwar, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Syafrinal, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang banyak memberi nasihat, bimbingan dan saran.
5. Seluruh staff dan dosen Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmu dan pembelajaran kepada penulis.
6. Bapak Syafrizal Nasution selaku *Assistant Manager Quality Assurance* PT Synergy Oil Nusantara yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan KKP di PT Synergy Oil Nusantara.
7. Bapak Muhammad Ridhani selaku *Supervisor Quality Assurance* sekaligus Pembimbing Lapangan yang telah memberikan pengarahan, pembelajaran dan membantu penulis selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik ini.

8. Ade Nirmanto, A.Md.T dan Sobri Wardana, S.T selaku pembimbing penelitian selama melaksanakan KKP.
9. Seluruh analis dan karyawan department *Quality Assurance* PT Synergy Oil Nusantara yang telah memberikan ilmu dan berbagai macam pembelajaran kepada penulis.
10. Tertistimewa untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Rinaldi dan Ibu Adri Yanti Puti. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis dan selalu memberikan motivasi serta do'a yang terbaik untuk penulis.
11. Teman seperjuangan, Anggi Nofika Dwiyanti, Aisyah Irmains dan Angela Cantika Percianda. Terima kasih atas dukungan, motivasi, pengalaman, waktu dan ilmu yang dijalani bersama selama perkuliahan.
12. Semua pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.

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 KKP ini.

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

Padang, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	
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 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan KKP.....	2
1.4 Manfaat KKP.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Sejarah Perusahaan, Visi dan Misi Perusahaan	5
2.1.2 Bahan Baku dan Produk	6
2.1.3 Struktur Organisasi	7
2.2 Teknik Sampling.....	7
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat/ Cair/ Gas	8
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	8
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	9
2.3.1 Jenis Metode Analisis.....	9
2.3.2 Prosedur Analisis Bahan Baku dan Produk	10
2.4 Penerapan K3	11
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> (QC) dan <i>Quality Assurance</i> (QA)	14
2.5.1 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	14
2.5.3 Uji Banding antar Laboratorium dan Uji Profesi	15
2.6 IPAL & Analisis Mutu Limbah	15
2.6.1 Sumber-sumber Limbah	16
2.6.2 Metode Penanganan Limbah	17
2.6.3 Karakteristik Limbah.....	18
2.6.4 Proses Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	19

2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	20
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium	20
2.7.2	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium.....	22
2.7.3	Struktur Organisasi dan Pengelolaan SDM di Laboratorium	23
2.7.4	Persyaratan ISO/IEC 17025:2017	24
2.8	Validasi Metoda Uji.....	24
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode	24
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	25
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	25
2.8.4	Konsep Ketidakpastian Pengujian.....	26
2.8.5	Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	27
BAB III PELAKSANAAN KKP		29
3.1	Waktu dan Tempat KKP	29
3.2	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	29
3.2.1	Pengenalan Perusahaan	29
3.2.2	Teknik Sampling	32
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk.....	33
3.2.4	Penerapan K3.....	40
3.2.5	Penerapan QC (<i>Quality Control</i>) dan QA (<i>Quality Assurance</i>).....	41
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	42
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	45
3.2.8	Validasi Metoda Uji	45
BAB IV TUGAS KHUSUS		48
4.1	Latar Belakang.....	48
4.2	Batasan Masalah	49
4.3	Tujuan Tugas Khusus	49
4.4	Tinjauan Pustaka.....	50
4.1.1	Minyak RBDPO.....	50
4.1.2	Katalis	51
4.1.3	<i>Sodium Methoxide</i>	57
4.1.4	<i>Shortening</i>	60
4.1.5	Interesterifikasi	61
4.1.5	Mutu Minyak RBDPO	64

4.1.6	<i>Nuclear Magnetic Resonance (NMR)</i>	66
4.5	Metodologi Penelitian	67
4.5.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan	67
4.5.2	Pengambilan Sampel	67
4.5.3	Prosedur Kerja	67
4.5	Hasil dan Pembahasan	70
4.7	Penutup	74
4.7.1	Kesimpulan	74
4.7.2	Saran	74
BAB V	PENUTUP	76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Synergy Oil Nusantara.....	31
Gambar 4. 1 RBDPO.....	51
Gambar 4. 2 <i>Sodium Methoxide</i>	58
Gambar 4. 3 Proses Interesterifikasi. S, stearat; O, oleat; L, linoleat.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Sifat Fisika dan Sifat Kimia <i>Sodium Methoxide</i>	59
Tabel 4. 2 Hasil Variasi Jumlah Katalis <i>Sodium Methoxide</i>	71
Tabel 4. 5 Hasil Variasi Waktu Pemanasan	72

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dokumentasi	82