

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT SUMBER INDAH PERKASA (PT SMART Tbk)

*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 : NELLA AFRIYONA
BP 2020066

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023



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 KUAT ARUS PADA MESIN PRESS TERHADAP NILAI *OIL*
CONTENT (OC) DAN *TOTAL VOLLATILE MATTER* (TVM) PADA
PROSES *KERNEL CRUSHING PLANT* (KCP) DI PT. SUMBER INDAH
PERKASA**

Lampung, 22 Maret 2023

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Pevi Riani, M.Si)
NIP. 198402162009012006

Pembimbing Lapangan,



(Restu Yulia Tribawati)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas ke hadirat Allah Subhanallahuwata'ala dan shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad Salallahu'alaihiwasallam atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini. KKP ini dilaksanakan dari tanggal 05 September 2022 sampai 30 April 2023 di PT Sumber Indah Perkasa (PT SMART Tbk). 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 terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Pevi Riani, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Hafnimardiyanti, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Seluruh dosen, asisten dosen, dan staff karyawan Politeknik ATI Padang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Andy Korintus selaku General Manager PT Sumber Indah Perkasa.
7. Bapak Eris Ferdianto selaku HRD PT Sumber Indah Perkasa sekaligus penanggung jawab yang selalu membimbing, memberikan arahan dan nasehat kepada penulis dalam melaksanakan kegiatan Vokasi Industri di PT Sumber Indah Perkasa.
8. Ibu Restu Yulia Putri selaku *Section Head Quality Assurance (QA) Departmen Quality and Food Safety (QFS)* sekaligus, pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis melaksanakan kegiatan KKP di PT Sumber Indah Perkasa.
9. Para *team* staff karyawan dan operator *Department Refinery* dan *Fractionation Plant*, *Department Engineering*, *Department Quality and Food Safety (QFS)*, *Department Kernel Crushing Plant (KCP)*, dan *Department*

Logistic and Operation, yang selalu membantu, membimbing, dan memberikan ilmu serta pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Sumber Indah Perkasa.

10. Ayah dan Ibu tercinta serta keluarga yang turut memotivasi dan memberi perhatian, nasehat, doa, serta dukungan dan kasih sayang yang tidak terhitung selama proses perkuliahan ini.
11. Teman-teman angkatan 2020 terutama Zulfa dan Yana yang telah menjadi teman berbagi keluh kesah, nasehat, candaan, dan memberikan bantuan kepada penulis selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP).
12. Semua pihak yang telah mendukung, memberikan saran, dan kritikan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan selama penulis melaksanakan kuliah dan 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 KKP ini.

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

Lampung, 02 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Batasan Masalah KKP.....	3
1.4 Manfaat KKP.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.2 Teknik Sampling	7
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	9
2.4 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	10
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	12
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	15
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	17
2.8 Validasi Metode Uji	22
BAB III PELAKSANAAN KKP	30
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP	30
3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik	30
3.2.1 Pengenalan Perusahaan	30

3.2.2	Teknik Sampling.....	47
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk	50
3.2.4	Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	54
3.2.5	Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	61
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah	64
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium.....	73
3.2.8	Validasi Metode Uji.....	74
BAB IV	TUGAS KHUSUS	75
4.1	Latar Belakang	75
4.2	Batasan Masalah.....	78
4.3	Tujuan Tugas Khusus.....	78
4.4	Tinjauan Pustaka	78
4.4.1	Inti Kelapa Sawit	78
4.4.2	Minyak Inti Kelapa Sawit.....	79
4.4.3	<i>Palm Kernel Meal</i> (PKM) & <i>Palm Kernel Expeller</i> (PKE)	81
4.4.4	<i>Oil Content</i> (OC)	83
4.4.5	<i>Total Volatile Matter</i> (TVM).....	85
4.4.6	<i>Kernel Crushing Plant</i> (KCP)	86
4.4.7	FT NIR.....	87
4.5	Metodologi Penelitian	89
4.5.1	Lokasi dan Waktu	89
4.5.2	Alat dan Bahan	90
4.5.3	Prosedur Kerja	90
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	91
4.6.1	Hasil	91
4.6.2	Pembahasan	92
4.7	Penutup.....	94

4.7.1 Kesimpulan.....	94
4.7.2 Saran.....	95
BAB V PENUTUP.....	95
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Kapasitas Produksi PT Sumber Indah Perkasa.....	47
Tabel 4.1 Asam lemak yang terkandung dalam <i>Crude Palm Kernel Oil</i>	80
Tabel 4.2 Data hasil analisis nilai <i>Oil Content</i> , dan <i>Total Volatile Matter</i>	92

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Jenis-jenis Data Sumber Ketidakpastian dan Cara Konversinya.....	28
Gambar 3. 2 Logo Perusahaan.....	36
Gambar 3. 4 Bahan Baku Utama	41
Gambar 3. 5 Bahan Baku Penolong Proses <i>Refinery</i>	42
Gambar 3. 6 Produk Olahan CPO dan CPKO	42
Gambar 3. 7 Produk dari Pengolahan Inti Sawit (PK)	43
Gambar 3. 8 Pengambilan Sampel Olein di Tangki dan Sampel CPO.	48
Gambar 3. 9 Pengambilan Sampel Hasil Produksi Menggunakan <i>Valve</i>	49
Gambar 3. 10 Pengambilan Sampel PK dan Sampel PKE di <i>Plant KCP</i>	49
Gambar 3. 11 Struktur Organisasi QFS PT Sumber Indah Perkasa	74
Gambar 4.1 Inti Kelapa Sawit (<i>Palm Kernel</i>)	79
Gambar 4.2 Minyak Inti Kelapa Sawit (CPKO).....	81
Gambar 4.3 <i>Palm Kernel Meal</i> (PKM) dan <i>Palm Kernel Expeller</i> (PKE).....	82

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Struktur Organisasi PT Sumber Indah Perkasa.....	101
Lampiran 2 <i>Flow</i> Proses Produksi	102
Lampiran 3. Dokumentasi.....	104