

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA VI UNIT USAHA OPHIR**

*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 : NUR HASANAH LUBIS
BP : 1920010**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
Penentuan Persentase Kehilangan Minyak pada *Bunch press* di
PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir
Pasaman Barat, 30 Maret 2022

Di setuju oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



Merry Asria, M. Si
NIP. 197308092001122001

Pembimbing Lapangan,



(Rahmat Sirait, S.T)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang telah dilaksanakan mulai tanggal 30 Agustus 2021 di PT Perkebunan Nusantara VI PKS Unit Usaha Ophir.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik tidak lepas dari dukungan dari berbagai pihak baik berupa informasi, arahan, maupun bimbingannya, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S.Pd., M.Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Merry Asria M.Si. selaku Pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Drs. Hazil Anwar M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Politeknik ATI Padang.
6. Bapak Luqman Arief S.T selaku Manager PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melaksanakan Kuliah Kerja Praktik di PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir.
7. Bapak Ikhlis Iqromi Gusmar S.T selaku Masinis Kepala Pabrik yang telah memberikan kesempatan untuk mencari ilmu dan pengalaman kerja di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir.
8. Bapak Ramot M Sirait S.T selaku Asisten Laboratorium di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir.
9. Bapak Taufik EAA Damanik selaku Asisten Teknik di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir.

10. Bapak Khoironnas dan Bapak Ikhsan selaku Asisten Pengolahan di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir
11. Bapak M Syahrin Pane selaku Mandor Laboratorium di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir..
12. Seluruh Mandor dan Karyawan yang sangat mendukung di PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir.
13. Kedua orang tua dan abang-kakak serta keluarga besar yang telah memberikan segala bantuan baik moril maupun materil untuk kelancaran tugas dan laporan ini.
14. Sahabat seperjuangan Kuliah Kerja Praktik, Sulastri, Sherly Oktavia, Berliana Indah Oktarisa, dan Muhammad Rindy Asri Syam Razak.

Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik, saran, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan menyempurnakan laporan ini.

Semoga laporan ini dapat menjadi salah satu media yang dapat memberikan kontribusi yang berarti untuk informasi maupun wawasan bagi pembaca. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 5 Januari 2022

(Penulis)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	2
1.3 Batasan Masalah Kuliah Kerja Praktik	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Sejarah Perusahaan	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	6
2.1.3 Supplier dan Customer.....	6
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	7
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat/ Cair/ Gas.....	7
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	7
2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk.....	10
2.3.1 Jenis Metode Analisis	10

2.4 Penerapan K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja).....	12
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja.....	13
2.4.2 Potensi Bahaya.....	14
2.4.3 Alat Pelindung Diri Yang Sesuai.....	14
2.5 Penerapan Quality Assurance dan Quality Control	17
2.5.1 Mengetahui Perbedaan Quality Assurance dan Quality Control	17
2.5.2 Persyaratan ISO 17025:2017.....	18
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu.....	21
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	22
2.5.5 Uji Banding antar Lab dan Uji Profesi.....	22
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan Analisis Mutu Limbah	23
2.6.1 Sumber – Sumber Limbah	23
2.6.2 Metode Penanganan Limbah.....	24
2.6.3 Karakteristik Limbah	25
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	28
2.7.1 Sistem Manajemen Laboratorium	28
2.7.2 Penerapan Dokumentasi.....	28
2.7.3 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan .	30
2.7.4 Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium	31
2.8 Validasi Metode Uji.....	32
2.8.1 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	32
2.8.2 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	33
2.8.3 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	33
2.8.4 Konsep Ketidakpastian Pengujian.....	37
2.8.5 Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	37

BAB III PELAKSANAAN KKP.....	40
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	40
3.2 Gambaran Umum Perusahaan.....	40
3.2.1 Sejarah Perusahaan	40
3.2.2 Kompetensi 2: Teknik <i>Sampling</i>	47
3.2.3 Kompetensi 3 : Analisis Bahan Baku dan Produk	49
3.2.4 Kompetensi 4: Penerapan K3	52
3.3.5 Kompetensi 5 : Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i> ...	54
3.3.6 Kompetensi 6 : IPAL dan Analisis Mutu Limbah	54
3.3.7 Kompetensi 7 : Manajemen Mutu Laboratorium	64
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	68
4.1 LATAR BELAKANG.....	68
4.2 BATASAN MASALAH	69
4.3 TUJUAN TUGAS KHUSUS	69
4.4 TINJAUAN PUSTAKA.....	69
4.4.1 Pengolahan Buah Kelapa Sawit.....	69
4.4.2 Minyak Kelapa Sawit.....	70
4.4.3 Standar Mutu.....	75
4.4.4 Metode Ekstraksi	76
4.4.5 Stasiun <i>Bunch press</i>	79
4.5 Metodologi Penelitian	81
4.5.1 Pengambilan Sampel.....	81
4.5.2 Alat dan Bahan.....	81
4.5.3 Prosedur Penelitian	82
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	83
4.6.1 Hasil	83

4.6.2 Pembahasan	84
4.7 Penutup.....	85
4.7.1 Kesimpulan	85
4.7.2 Saran	85
BAB V PENUTUP.....	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Kematangan Buah Sawit	21
Tabel 3.2 Jenis Kelapa Sawit.....	22
Tabel 4. 1 Standar Mutu Minyak Sawit dan Minyak Inti Sawit.....	75
Tabel 4. 2 Hasil Analisa Penentuan Persentase Minyak pada <i>Bunch press</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowsheet PTPN VI Ophir	41
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PTPN VI Unit Usaha Ophir	42
Gambar 3. 3 Buah Tenera	45
Gambar 3. 4 Buah Dura	45
Gambar 3. 5 Bahan Penunjang EON	46
Gambar 3. 6 Contoh Sampel Inti.....	48
Gambar 3. 7 Contoh Sampel Minyak.....	49
Gambar 3. 8 Layout IPAL PKS PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir	56
Gambar 3. 9 <i>Cooling Tower</i>	57
Gambar 3. 10 Kolam Pendingin.....	58
Gambar 3. 11 <i>Mixing Pond</i>	58
Gambar 3. 12 Kolam <i>Anaerobik</i>	59
Gambar 3. 13 Kolam Fakultatif	60
Gambar 3. 14 Kolam <i>Aerobik</i>	61
Gambar 3. 15 Kolam Sedimentasi	62
Gambar 3. 16 Kolam Aerasi.....	62
Gambar 3. 17 <i>Final Pond</i>	63
Gambar 3. 18 Kolam Asam Humit	64
Gambar 3. 19 Struktur Organisasi Labor di PT.Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir	64
Gambar 4. 1 Reaksi Pembentukan Minyak.....	71
Gambar 4. 2 <i>Shredder press</i>	80
Gambar 4. 3 <i>Empty Fruit Bunch press</i>	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Perhitungan	90
Lampiran 2 Standar Mutu <i>Oil losses</i> PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Ophir	91
Lampiran 3 Material Balance	92
Lampiran 4 Data Analisis Kadar Minyak	93
Lampiran 5 Dokumentasi Pengujian	94