

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT PLN (Persero) UPK Ombilin**

*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: AEDAL LUL ZIKRI
BP: 1920129**

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2022

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
PENENTUAN KUALITAS BATUBARA YANG DIGUNAKAN DENGAN
ANALISA PROKSIMAT DI PT PLN (Persero) UPK OMBILIN**

Sawahlunto, 20 April 2022

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Insitusi,

Pembimbing Lapangan,



(M. Ikhlas Armin, M.Sc)
NIP. 197303132001121001



(Indira Buata)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia



(Elda Pelita, S.Pd, M.Si)
NIP. 19721115200112200

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

LEMBAR KONSULTASI KKP

Nama : Afdal Lul Zikri
Buku Pokok : 1920129
Prog. Studi/ Konsentrasi : Analisis Kimia
Tempat KKP : PT PLN (Persero) UPK Ombilin

No	Tanggal	Pokok-pokok Bahasan	Paraf
1.	Kamis, 13-01-22	Penyerahan laporan KKP 1	
2.	Kamis, 10-02-22	Penentuan judul tugas khusus	
3.	Jumat, 18-03-22	Diskusi laporan KKP 2	
4.	Rabu, 11-05-22	Penyerahan laporan KKP 2	
5.	Selasa, 17-05-22	Bimbingan terkait format laporan	
6.	Senin, 23-05-22	Bimbingan terkait format laporan	
7.	Jumat, 27-05-22	Diskusi tentang tugas khusus	
8.	Selasa, 31-05-22	Diskusi terkait pembahasan	
9.	Kamis, 02-06-22	Perbaikan tabel dan kesimpulan	
10.	Jumat, 03-06-22	ACC laporan	

Padang, 03 Juni 2022

Dosen Pembimbing


(M. Ikhlas Armin, M.Sc)
NIP. 197303132001121001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 30 Agustus 2021 sampai 30 April 2022 di *Quality Control* Laboratorium PT PLN (Persero) UPK Ombilin.

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, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Bapak Syafrinal, M.Si selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak M. Ikhlas Armin, M.Sc selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
5. Orang tua tercinta Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan cinta, kasih sayang, serta ketabahan kepada penulis. Selanjutnya kepada adik kandung tercinta serta keluarga yang turut termotivasi dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini.
6. Ibu Indira Buata selaku Supervisor Analis Kimia PT PLN (Persero) UPK Ombilin sekaligus Pembimbing Lapangan selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP).
7. Seluruh analis dan operator di Laboratorium *Quality Control* PT PLN (Persero) UPK Ombilin.
8. Seluruh karyawan/ti di PT PLN (Persero) UPK Ombilin.
9. Teman – teman, serta pihak-pihak yang turut membantu, memberi semangat, dan saran dalam pembuatan laporan 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 penulisa berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Sawahlunto, 30 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	6
2.2 Teknik Sampling.....	7
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat/ Cair/ Gas.....	7
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	8
2.4 Penerapan K3.....	12
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	16
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) & Analisis Mutu Limbah	20
2.6.1 Metode Penanganan Limbah.....	22
2.6.2 Karakteristik Limbah	22
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	25
2.8 Validasi Metoda Uji.....	26
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	32
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	32
3.2 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP sesuai Kompetensi.....	32
3.2.1 Sejarah PT PLN (Persero) UPK Ombilin.....	32
3.2.2 Teknik Sampling	41
3.2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	43
3.2.4 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	51
3.2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	51
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	52
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	54

BAB IV TUGAS KHUSUS.....	56
4.1 Latar Belakang	56
4.2 Tujuan Penelitian	57
4.3 Batasan masalah.....	57
4.4 Tinjauan Pustaka.....	58
4.4.1 Pengenalan batubara	58
4.4.2 Proses Terbentuknya Batubara.....	59
4.4.3 Materi Pembentuk Batubara.....	60
4.4.4 Klasifikasi Batubara	61
4.4.5 Analisis Batubara	65
4.4.6 <i>Thermogravimetric Analysis (TGA)</i>	66
4.4.7 Nilai kalori	68
4.4.8 <i>Bomb Calorimeter</i> LECO AC 500.....	68
4.4.9 <i>Pulverizer</i> dan <i>Coal Feeder</i>	69
4.5 Metodologi Penelitian.....	71
4.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	71
4.5.2 Pengambilan Sampel.....	71
4.5.3 Preparasi Sampel.....	71
4.5.4 Prosedur Kerja.....	72
4.6 Hasil dan Pembahasan	73
4.6.1 Hasil	73
4.6.2 Pembahasan.....	74
4.6.3 Kesimpulan	76
4.6.4 Saran	76
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 4.1 Hasil Analisa Proksimat Batubara	74

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 Logo PLN	34
Gambar 3.2 Persegi Panjang	35
Gambar 3.3 Petir dan Kilat.....	35
Gambar 3.4 Gelombang PLN.....	36
Gambar 3.5 Peta Lokasi PT PLN	37
Gambar 4.1 Tahap Penggambutan Batubara	50
Gambar 4.2 Batubara Jenis Peat.....	62
Gambar 4.3 Batubara Jenis Lignit.....	63
Gambar 4.4 Batubara Jenis Sub-bituminus	64
Gambar 4.5 Batubara Jenis Bituminus	64
Gambar 4.6 Batubara Jenis Antrasit.....	65
Gambar 4.7 Alat TGA	67
Gambar 4.8 Alat <i>Boom Calorimeter</i>	69