

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SEMEN PADANG

*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 : YURAHMI AINI
BP : 1920106**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

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

**PENENTUAN KOMPOSISIS KIMIA DAN KADAR *SIEVING* PADA CLAY
(TANAH LIAT) DI LABORATORIUM INDRAMUG VI PT SEMEN
PADANG**

Padang, 31 Maret 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Dr. M. Taufik Eka Prasada, M.Si)
NIP. 196201221994031001

Pembimbing Lapangan,

(Junaidi)
NIP. 7598202

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat Menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 03 Januari – 04 April 2022 di PT Semen Padang

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik kerana 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, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia
3. Ibu Dartini, M.Si selaku Pembimbing Akademik
4. Bapak Dr. M. Taufik Eka Prasada, M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini
5. Ibu Ratnawati, S.T selaku Kepala Unit Laboratorium *Quality Control* PT Semen Padang.
6. Ibu Ike Evy Wiyana, S.Si selaku Kepala Bidang Perencanaan dan Pengendalian Kualitas di Laboratorium Proses PT Semen Padang.
7. Bapak Junaidi, selaku Kepala Urusan Evaluasi & *Reporting* Laboratorium *Quality Control* PT Semen Padang sekaligus pembimbing lapangan selama penulis melaksanakan KKP
8. Semua tenaga pendidik dan karyawan Politeknik ATI Padang
9. Semua karyawan PT Semen Padang yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan KKP serta menyusun laporan ini
10. Orangtua serta keluarga penulis yang telah mendukung penulis secara moril maupun materil
11. Teman-Teman yang telah memberikan masukan dan dorongan kepada penulis dalam melaksanakan 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 karya tulis ini.

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

Padang, 31 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Definisi, Visi dan Misi Perusahaan	5
2.1.2 Struktur Organisasi	5
2.1.3 Bahan Baku dan Produk	6
2.1.4 <i>Supplier dan Customer</i>	6
2.2 Teknik Sampling	7
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	9
2.3.1 Jenis Metoda Analisis	9
2.4 Penerapan K3	10
2.5 Pengawasan Mutu (QC) dan Pemastian Mutu (QA).....	11
2.5.1 Definisi QC dan QA	11
2.5.2 Perbedaan QC dan QA	12
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	12
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	13
2.6.1 Definisi IPAL dan Limbah	13
2.6.2 Sumber Sumber Limbah	13
2.6.3 Metode Penangan Limbah	14
2.6.4 Karakteristik Limbah	14
2.6.5 Proses Penanganan IPAL	15

2.6.6 Parameter Analisis Mutu Limbah	16
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	18
2.8 Validasi Metode Uji	19
2.8.1 Definisi Validasi Metoda Uji dan Verifikasi Metoda	19
2.8.2 Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	19
2.8.3 Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	19
2.8.4 Konsep Validasi dan Verifikasi Metode	20
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	22
3.1 Waktu dan Tempat	22
3.2 Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP.....	22
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	22
3.2.1.1 Sejarah Singkat PT Semen Padang	22
3.2.1.2 Motto, Visi dan Misi PT Semen Padang.....	26
3.2.1.3 Struktur Organaisasi.....	26
3.2.1.4 Bahan Baku dan Produk.....	27
3.2.1.5 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	34
3.2.1.6 Proses Produksi Semen	34
3.2.2 Teknik Sampling.....	41
3.2.3 Analisis bahan baku dan produk.....	42
3.2.4 Penerapan K3.....	45
3.2.5 Penerapan QC dan QA.....	47
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah	49
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	50
3.3 Tugas dan tanggung jawab di perusahaan.....	51
BAB IV TUGAS KHUSUS	52
4.1 Latar Belakang	52
4.2 Batasan Masalah.....	53
4.3 Tujuan Tugas Khusus.....	53
4.4 Tinjauan Pustaka	54
4.4.1 <i>Clay</i>	55
4.4.2 Semen Portland.....	56
4.4.3 XRF (<i>X-Ray Flurescence</i>).....	59

4.4.4 <i>Sieving</i> (Analisis Kehalusan).....	61
4.5 Metodologi Pengujian	63
4.5.1 Alat	63
4.5.2 Bahan	63
4.5.3 Prosedur kerja	63
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	65
4.6.1 Hasil.....	65
4.6.2 Pembahasan	66
4.7 Penutup	69
4.7.1 Kesimpulan.....	69
4.7.2 Saran	69
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Frekuensi Pengambilan Sampel	42
Tabel 4.1 Hasil Komposisi kimia <i>Clay</i> (Tanah Liat)	66
Tabel 4.2 Hasil Kadar <i>Sieving</i> 45 μ dan 90 μ <i>Clay</i> (Tanah Liat).....	66

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 PT Semen Padang	25
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Unit QC PT Semen Padang.....	27
Gambar 3.3 <i>Limestone</i>	27
Gambar 3.4 Silika.....	28
Gambar 3.5 <i>Clay</i>	28
Gambar 3.6 Pasir Besi.....	29
Gambar 3.7 Semen Portland Tipe I.....	30
Gambar 3.8 Semen Portland Tipe II	31
Gambar 3.9 Semen Portland Tipe III	31
Gambar 3.10 Semen Portland Tipe V	32
Gambar 3.11 <i>Oil Well Cement</i>	32
Gambar 3.12 <i>Portland Composite Cement</i>	33
Gambar 3.13 <i>Portland Pozzoland Cement</i>	33
Gambar 3.14 Diagram Proses Pembuatan Semen.....	35
Gambar 3.15 Simbol K3 PT Semen Padang Indarung VI	45
Gambar 4.1 Prinsip Kerja XRF	61
Gambar 4.2 <i>Apline Jet Sieving</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Prosedur Kerja Penentuan Komposisi Kimia <i>Clay</i> dengan Metoda XRF	75
Lampiran 2. Perhitungan Kadar <i>Sieving</i> 45 μ dan 90 μ	77