

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: SHERLY AYU WULANDARI

BP: 1920103

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISIS KANDUNGAN *GYPSUM PURIFIED* DI LABORATORIUM
QUALITY ASSURANCE PT SEMEN PADANG**

Padang, Agustus 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

(Dr. Sri Elfina, S.Pd, M.Si)
NIP. 197301082008112001

(Depi Putra, S.T)
NIP. 8407090

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua

(Elda Pelita, M.Si)
NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik yang berjudul “**Analisis Kandungan Gypsum Purified di Laboratorium Quality Assurance PT Semen Padang**”.

Laporan ini merupakan hasil dari pelaksanaan kuliah kerja praktik yang telah dilakukan di PT Semen Padang. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis telah melibatkan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan yang berupa informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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. Ibu Dr. Sri Elfina, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing Institusi dalam menyusun laporan KKP ini.
4. Ibu Dartini, M.Si selaku dosen Penasehat Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Seluruh dosen dan staff Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah membantu dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
6. PT Semen Padang yang telah memberikan kesempatan KKP kepada penulis.
7. Bapak Febri Maulana, M.Si, selaku Kepala Unit *Quality Assurance*.
8. Bapak Depi Putra, S.T selaku *Quality Assurance Officer* PT Semen Padang dan Pembimbing Lapangan di Laboratorium *Quality Assurance* PT Semen Padang.
9. Ibu Delfi Nofriyenti, S.Pd selaku Kepala Urusan Laboratorium Kimia Bahan Unit *Quality Assurance* di PT Semen Padang.
10. Seluruh staff Laboratorium Kimia Unit *Quality Assurance* di PT Semen Padang: Kak Rika, Bang Hendra, Kak Nurul, Bang Jen, Kak Riska, Kak Pici, dan Kak Mike yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan KKP ini sampai dengan penyusunan laporan.
11. Kedua orang tua dan adik-adik yang selalu memberikan dukungan dan nasihat serta mengirimkan doa di setiap waktunya.

12. Teman-teman seperjuangan KKP, Harnum, Shakila, Khairunnisa, Cepi, Habil, dan Angga yang selalu mendukung selama kegiatan KKP.
13. Teman-teman kuliah yang selalu memberikan semangat selama penyusunan laporan.
14. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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 semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 05 Maret 2022



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
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 Kuliah Kerja Praktik	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
1.4.1. Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.4.2. Bagi Perusahaan	4
1.4.3. Bagi Mahasiswa	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengenalan Perusahaan	5
2.2. Penerapan K3	7
2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)	8
2.2.2 Potensi Bahaya dan Risiko	10
2.3. Teknik Sampling.....	11
2.3.1. Sampel Padat/Cair/Gas	11
2.3.2. Teknik Pengambilan Sampel.....	13
2.4. Analisis Bahan Baku dan Produk	15
2.5. Penerapan QC dan QA	17
2.6. Manajemen Mutu Laboratorium	18
2.6.1. Sistem Manajemen Mutu Laboratorium	18
2.6.2. Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu.....	18
2.6.3. ISO 17025:2017	20
2.7. IPAL dan Analisa Mutu Limbah	20
2.7.1. Sumber-Sumber Limbah	21

2.7.2. Karakteristik Limbah	21
2.7.3. Cara Penanganan Limbah	23
2.8. Validasi Metode Uji.....	24
2.8.1. Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode.....	24
2.8.2. Konsep Ketidakpastian Pengujian	25
BAB III PELAKSANAAN KKP	26
3.1. Waktu dan Tempat KKP	26
3.2. Uraian Kegiatan KKP Berdasarkan 8 Kompetensi.....	26
3.2.1. Pengenalan Perusahaan.....	26
3.2.2. Penerapan K3	49
3.2.3. Teknik <i>Sampling</i>	50
3.2.4. Analisa Bahan Baku dan Produk.....	51
3.2.5. Penerapan QC dan QA.....	52
3.2.6. Manajemen Mutu Laboratorium	55
3.2.7. IPAL dan Analisa Mutu Limbah	55
BAB IV TUGAS KHUSUS	57
4.1. Latar Belakang	57
4.2. Batasan Masalah	58
4.3. Tujuan Penelitian	59
4.4. Tinjauan Pustaka.....	59
4.4.1. Gypsum.....	59
4.4.2. Gravimetri	62
4.4.3. Permanganometri.....	64
4.4.4. Spektrofotometri.....	65
4.5. Metodologi Penelitian	67
4.5.1. Alat	67
4.5.2. Bahan	68
4.5.3. Prosedur Kerja	68
4.6. Hasil dan Pembahasan.....	73
4.6.1. Hasil.....	73
4.6.2. Pembahasan.....	74
4.7. Penutup	76

4.7.1. Kesimpulan	76
4.7.2. Saran	77
BAB V PENUTUP	78
5.1. Kesimpulan	78
5.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 1 Frekuensi Pengambilan Sampel	52
Tabel 2 Komposisi Kimia Gypsum	61
Tabel 3 Hubungan Antara Warna dan Panjang Gelombang Sinar Tampak.....	66
Tabel 4 Data Hasil Pengujian <i>Gypsum Purified</i>	74
Tabel 5 Perbandingan Hasil Uji Gypsum dengan Standar	75
Tabel 6 Hasil Data Pengujian	81

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1 Logo PT Semen Padang.....	27
Gambar 2 PT Semen Padang.....	31
Gambar 3 Tata Letak PT Semen Padang	31
Gambar 4 Struktur Organisasi PT Semen Padang	34
Gambar 5 Struktur Organisasi Unit <i>Quality Assurance</i> PT Semen Padang.....	34
Gambar 6 <i>Portland Cement Type I</i>	37
Gambar 7 <i>Portland Cement Type II</i>	38
Gambar 8 <i>Portland Cement Type III</i>	38
Gambar 9 <i>Portland Cement Type V</i>	39
Gambar 10 <i>Oil Well Cement</i>	39
Gambar 11 <i>Portland Composite Cement</i>	40
Gambar 12 <i>Portland Pozzolan Cement</i>	41
Gambar 13 Diagram Proses Produksi Semen Padang	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1 Hasil Data Pengujian dan Perhitungan.....	81
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan	83
Lampiran 3 Perhitungan dan Cara Kerja Pembuatan Reagen	85
Lampiran 4 Standar Acuan Metoda	88