

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 : NONAHARNUM PRAJODANTI
BP : 1920099

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENENTUAN KADAR ALKALI PADA SEMEN *ORDINARY PORTLAND CEMENT* (OPC) DAN *PORTLAND COMPOSITE CEMENT* (PCC) DENGAN MENGGUNAKAN *METODE WET ANALYSIS FLAME PHOTOMETRY* DI PT SEMEN PADANG

Padang, 15 Agustus 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Dwimaryam Suciati, M.Sc
NIP. 198603072014022001

Pembimbing Lapangan,



Sisri Handa Yani
NIP. 8814017

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua



Elda Pelita, S.Pd. M, Si
NIP: 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama Kuliah Kerja Praktik di Unit *Quality Assurance* PT Semen Padang mulai dari tanggal 21 Februari – 17 Juni 2022.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini 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. Ibu Dwimaryam Suciati, M.Sc selaku dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik.
4. Ibu Pevi Riani, 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. Ibu Sisri Handa Yani dan Bapak Febri Maulana selaku pembimbing lapangan .
7. Bapak Elmas Dopri selaku kepala urusan Laboratorium Kimia Produk Unit *Quality Assurance*.
8. Seluruh karyawan khususnya di Laboratorium Kimia Produk Unit *Quality Assurance* yang telah banyak membantu dan membimbing penulis selama

kegiatan magang berlangsung hingga laporan ini selesai.

9. Pusat Pendidikan dan Pelatihan PT Semen Padang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Praktik.
10. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan serta mengirimkan do'a disetiap waktunya.
11. Terimakasih kepada paman saya Dr. Ir Edi Nursalam ATD.,M.T yang telah sangat berjasa hingga akhir Pendidikan.
12. Sahabat-sahabat penulis yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik ini.
13. Dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam kesempurnaan Laporan Kuliah Kerja Praktik ini. Semoga hasil pemikiran yang dituangkan dalam bentuk Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua orang. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 17 Juni 2022

Nonaharnum Prajodanti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Batasan Masalah KKP	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.2 Teknik Sampling.....	8
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	11
2.4 Penerapan K3.....	12
2.5 Pengawasan Mutu (QC) dan Pemastian Mutu (QA)	14
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	16
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	21
2.8 Validasi Metode Uji	23
BAB III PELAKSANAAN KKP	28
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	28
3.2 Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP.....	28
3.2.1 Pengenalan Perusahaan.....	28
3.2.2 Teknik Sampling	48

3.2.3 Analisa Bahan Baku dan Produk.....	51
3.2.4Penerapan K3.....	57
3.2.5 Penerapan QA dan QC	59
3.2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	61
3.2.7 Manajemen Mutu Laboratorium	62
3.2.8 Validasi Metoda Uji	64
BAB IV TUGAS KHUSUS	67
4.1 Latar Belakang.....	67
4.2Batasan Masalah	70
4.3Tujuan Tugas Khusus	70
4.4Tinjauan Pustaka	70
4.5 Metodologi Pengujian	78
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	81
4.7Penutup	84
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Frekuensi Pengambilan Sampel	51
Tabel 4.1 Data Kadar Hasil Analisa Alkali Total.....	81
Tabel 4.2 Data Sampel Pengujian Standard NIST185b	81

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 PT Semen Padang	32
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Semen Padang	33
Gambar 3.3 <i>Limestone</i>	34
Gambar 3.4 Silika	35
Gambar 3.5 <i>Clay</i>	35
Gambar 3.6 <i>Iron Sand</i>	36
Gambar 3.7 Semen Portland Tipe I	38
Gambar 3.8 Semen Portland Tipe II	38
Gambar 3.9 Semen Portland Tipe III	39
Gambar 3.10 Semen Portland Tipe V	39
Gambar 3.11 <i>Oil Well Cement</i>	40
Gambar 3.12 <i>Portland Composite Cement</i>	40
Gambar 3.13 <i>Portland Pozzoland Cement</i>	41
Gambar 3.14 Diagram Proses Pembuatan Semen	43
Gambar 3.15 Sampling jatuhan material	49
Gambar 3.16 Dosimat Feeder Raw Material	49
Gambar 3.17 Sampling Raw Mix dan Kiln Feed	50
Gambar 3.18 Sampling Klinker	50
Gambar 3.19 Simbol K3 PT Semen Padang	57
Gambar 4.1 Alat <i>Flame Photometer</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 Dokumentasi Analisa Rutin Laboratorium Produk	90
Lampiran 2. Dokumentasi Pelaksanaan Tugas Penelitian Khusus	92
Lampiran 3 Hasil dan grafik pembacaan larutan standar	94
Lampiran 4 Perhitungan	95