

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR KEASLIAN KARYA</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Metodologi Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	2
1.6. Batasan Masalah .....	3
1.7. Sistematika Penulisan Skripsi .....	3
<b>BAB II. TEORI DASAR PENYEMENAN</b> .....	<b>5</b>
2.1. Fungsi Semen .....	5
2.2. Komposisi Kimia Semen .....	6
2.3. Proses Pembuatan Semen .....	9
2.3.1. Proses Peleburan .....	9
2.3.1.1. <i>Dry Process</i> .....	9
2.3.1.2. <i>Wet Process</i> .....	10
2.3.2. Proses Pembakaran .....	10
2.3.3. Proses Pendinginan .....	12
2.3.4. Proses Penggilingan .....	12
2.4. Proses Hidrasi Semen .....	13
2.4.1. Hidrasi Pada Temperatur Rendah .....	13
2.4.1.1. Hidrasi Fase <i>Sillicate</i> .....	15
2.4.1.2. Hidrasi Fase <i>Aluminate</i> .....	18
2.4.2. Hidrasi Pada Temperatur Tinggi .....	20
2.4.3. Hidrasi Pada Multi Komponen .....	21
2.5. Klasifikasi Semen .....	22
2.5.1. Kriteria Klasifikasi Semen <i>Portland</i> .....	22
2.5.2. Sistem Klasifikasi API .....	24

## DAFTAR ISI (Lanjutan)

	<b>Halaman</b>
2.6. Sifat-Sifat Semen .....	25
2.6.1. Densitas .....	26
2.6.2. Viskositas .....	26
2.6.3. <i>Free Water</i> .....	27
2.6.4. <i>Filtration Loss</i> .....	28
2.6.5. <i>Thickening Time</i> .....	29
2.6.6. <i>Compressive Strength</i> dan <i>Shear Bond Strength</i> .....	30
2.7. Aditif Semen .....	32
2.7.1. <i>Accelerator</i> .....	32
2.7.2. <i>Retarder</i> .....	33
2.7.3. <i>Extender</i> .....	34
2.7.4. <i>Weighting Agents</i> .....	35
2.7.5. <i>Loss Circulation Materials</i> .....	35
2.7.6. <i>Dispersant</i> .....	36
2.7.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i> .....	37
2.7.8. <i>Special Additives</i> .....	38
2.8. <i>Gypsum</i> .....	39
2.8.1. Pengolahan dan Pemanfaatan <i>Gypsum</i> .....	39
2.8.2. Sifat dan Jenis <i>Gypsum</i> .....	40
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1. Pembuatan <i>Slurry</i> Semen dan Cetak Sampel .....	44
3.1.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	44
3.1.2. Prosedur Kerja .....	46
3.2. Pengujian Densitas dan <i>Specific Gravity Slurry</i> Semen .....	47
3.2.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	47
3.2.2. Prosedur Kerja .....	47
3.3. Pengujian <i>Plastic Viscosity</i> dan <i>Yield Point Slurry</i> Semen .....	49
3.3.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	49
3.3.2. Prosedur Kerja .....	50
3.4. Pengujian <i>Free Water Slurry</i> Semen.....	50
3.4.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	50
3.4.2. Prosedur Kerja .....	51
3.5. Pengujian Volume Filtrat <i>Slurry</i> Semen .....	52
3.5.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	52
3.5.2. Prosedur Kerja .....	52
3.6. Pengujian <i>Thickening Time Slurry</i> Semen .....	53
3.6.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	53
3.6.2. Prosedur Kerja .....	55
3.6.3. Perhitungan .....	55
3.7. Pengujian <i>Compressive Strength</i> .....	56
3.7.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	56
3.7.2. Prosedur Kerja .....	56

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.8. Pengujian <i>Shear Bond Strength</i> .....	57
3.8.1. Alat dan Bahan yang Digunakan .....	57
3.8.2. Prosedur Kerja .....	58
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>60</b>
4.1. Hasil Uji Densitas Dan <i>Specific Gravity</i> .....	61
4.2. Hasil Uji <i>Plastic Viscosity</i> dan <i>Yield Point</i> .....	62
4.3. Hasil Uji Kadar Air Bebas ( <i>Free Water</i> ) .....	64
4.4. Hasil Uji Volume Filtrat .....	65
4.5. Hasil Uji <i>Thickening Time</i> .....	66
4.6. Hasil Uji Kuat Tekan Semen ( <i>Compressive Strength</i> ) .....	69
4.7. Hasil Uji Daya Ikat Semen ( <i>Shear Bond Strength</i> ) .....	70
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>72</b>
5.1. Pembahasan Densitas .....	73
5.2. Pembahasan <i>Plastic Viscosity</i> dan <i>Yield Point</i> .....	74
5.3. Pembahasan <i>Free Water</i> .....	75
5.4. Pembahasan Volume Filtrat .....	76
5.5. Pembahasan <i>Thickening Time</i> .....	76
5.6. Pembahasan <i>Compressive Strength</i> .....	77
5.7. Pembahasan <i>Shear Bond Strength</i> .....	78
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	<b>81</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>83</b>