

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	vii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB 2.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Beton	5
2.1.1 Beton Geopolimer.....	5
2.2 Pengertian fly ash.....	6
2.2.1 Kandungan <i>Fly ash</i> batubara.....	6
2.3 Alkali Aktivator.....	8
2.4 Pengujian Beton Segar	8
2.4.1 Agregat.....	9
2.4.2 Agregat Halus	9
2.4.3 Agregat Kasar	9

2.4.4	<i>Slump Test</i>	10
2.5	Pengujian Beton Keras	10
2.5.1	Kuat Tekan Beton	11
2.6	Penelitian Terdahulu	11
BAB 3	15
METODE PENELITIAN	15
3.1	Bagan Alir Penelitian	15
3.2	Persiapan Bahan Uji	17
3.3	Pengujian Kualitas Material	17
3.3.1	Berat Jenis Agregat	17
3.3.2	Kadar Air	18
3.3.3	Berat jenis <i>Fly Ash</i>	18
3.3.4	Berat Isi	19
3.3.5	Analisis Saringan	19
3.3.6	Kadar Lumpur	20
3.4	Pembuatan Alkali Aktivator.....	20
3.5	Pembuatan Campuran Beton	20
3.5.1	Peralatan dan Bahan yang Digunakan	21
3.5.2	Tahapan pembuatan benda uji	25
3.5.3	Jumlah Benda Uji	26
3.6	<i>Slump Test</i>	27
3.7	Perawatan Benda Uji.....	27
3.8	Pengujian Kuat Tekan	28
BAB 4	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Pengujian Kualitas Material	29
4.2	Pengujian Agregat Halus	29
4.2.1	Berat Jenis dan Penyerapan	29
4.2.2	Modulus Halus Butir.....	30
4.2.3	Berat Isi.....	31
4.2.4	Kadar Lumpur.....	32

4.2.5 Kadar Air	33
4.3 Pengujian Agregat Kasar	33
4.3.1 Berat Jenis dan Penyerapan	33
4.3.2 Modulus Halus Butir.....	34
4.3.3 Berat Isi.....	36
4.3.4 Kadar Lumpur.....	37
4.3.5 Kadar Air	37
4.4 Pengujian <i>Flyash</i>	38
4.4.1 Berat Jenis <i>Flyash</i>	39
4.5 Perencanaan Campuran Beton.....	40
4.6 Komposisi Campuran Beton.....	40
4.6.1 Tahapan Perhitungan Komposisi.....	43
4.6.2 Hasil Rekapitulasi Perhitungan.....	46
4.7 Pengujian <i>Slump</i>	47
4.8 Berat Jenis Volume Beton.....	48
4.9 Kuat Tekan Beton.....	50
4.9.1 Analisis Kuat Tekan Kombinasi 75 : 25.....	50
4.9.1 Analisis Kuat Tekan Kombinasi 70 : 30.....	51
4.9.3 Analisis Kuat Tekan Kombinasi 65 : 35.....	53
4.9.4 Kuat Tekan Maksimum	54
BAB 5.....	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi dan Klasifikasi <i>Fly Ash</i>	7
Tabel 2.2 Penerapan Nilai <i>Slump</i> Adukan Beton.....	10
Tabel 3.1 Jumlah Benda Uji.....	27
Tabel 4.1 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan.....	29
Tabel 4.2 Modulus Halus Butir.....	30
Tabel 4.3 Berat Isi Kondisi Gembur Agregat Halus.....	31
Tabel 4.4 Berat Isi Kondisi Padat Agregat Halus.....	31
Tabel 4.5 Pengujian Kadar Lumpur.....	32
Tabel 4.6 Pengujian Kadar Air.....	33
Tabel 4.7 Berat Jenis dan Penyerapan.....	34
Tabel 4.8 Modulus Halus Butir.....	35
Tabel 4.9 Berat Isi Kondisi Gembur Agregat Kasar.....	36
Tabel 4.10 Berat Isi Kondisi Padat Agregat Kasar.....	36
Tabel 4.11 Pengujian Kadar Lumpur.....	37
Tabel 4.12 Pengujian Kadar Air.....	38
Tabel 4.13 Pengujian <i>Fly Ash</i>	39
Tabel 4.14 Berat Jenis <i>Fly Ash</i>	40
Tabel 4.15 Jumlah Komposisi Bahan per Silinder.....	47
Tabel 4.16 Jumlah Total Komposisi Bahan per Silinder.....	47
Tabel 4.17 Pengujian <i>Slump</i>	48
Tabel 4.18 Berat Volume Beton.....	49
Tabel 4.19 Kuat Tekan Kombinasi 75:25.....	51
Tabel 4.20 Kuat Tekan Kombinasi 70:30.....	52
Tabel 4.21 Kuat Tekan Kombinasi 65:35.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian (Lanjutan).....	16
Gambar 3.3 Cetakan Silinder.....	21
Gambar 3.4 Sendok Pengaduk.....	22
Gambar 3.5 Ember.....	22
Gambar 3.6 Timbangan.....	23
Gambar 3.7 Tongkat Pemasak.....	23
Gambar 3.8 Pemasak Vibrator.....	24
Gambar 3.9 Alkali Aktivator.....	24
Gambar 3.10 Air	24
Gambar 3.11 Agregat Kasar dan Halus.....	25
Gambar 3.12 <i>Flyash</i>	25
Gambar 4.1 Komposisi Beton Geopolimer 75:25.....	41
Gambar 4.2 Komposisi Beton Geopolimer 70:30.....	41
Gambar 4.3 Komposisi Beton Geopolimer 65:35.....	42
Gambar 4.4 Pengujian <i>Slump</i>	48
Gambar 4.5 Grafik Berat Volume Beton.....	49
Gambar 4.6 Kuat Tekan Beton.....	50
Gambar 4.7 Grafik Kuat Tekan Kombinasi 75:25.....	51
Gambar 4.8 Grafik Kuat Tekan Kombinasi 70:30.....	52
Gambar 4.9 Grafik Kuat Tekan Kombinasi 65:35.....	54
Gambar 4.10 Kuat Tekan Maksimum.....	55