

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	ii
Lembar Persetujuan Dosen Penguji	iii
Lembar Pengesahan & Persetujuan	iv
Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	v
Halaman Persembahan	vi
Motto	vii
Abstrak	viii
Kata Pengantar	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kontribusi Penelitian	5
BAB II : LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Beton	6
2.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Beton	7
2.1.2 Sifat-Sifat Beton	9
2.1.3 Mutu Beton	13
2.2 Material Penyusun Beton	14
2.3 Air	19
2.4 Agregat	22
2.4.1 Agregat Halus	22
2.4.2 Agregat Kasar	24

2.5 Bahan Tambah Beton	25
2.5.1 Bahan Tambah Kimia.....	26
2.5.2 Bahan Tambah Mineral	28
2.6 Workability.....	29
2.7 Faktor Air Semen	30
2.8 Slump.....	31
2.9 Kuat Tekan Beton.....	32
2.10 Kaca.....	33
2.11 Penelitian Terdahulu.....	34
2.12 Posisi Penelitian.....	49
BAB III : METODE PENELITIAN	
3.1 Rencana Penelitian	51
3.1.1 Alur Rencana Penelitian.....	52
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	53
3.3 Teknik Pengumpulan Data	53
3.3.1 Observasi	53
3.3.2 Dokumentasi.....	54
3.4 Analisis Data	55
3.4.1 Uji Bahan Susun.....	56
3.4.1.1 Semen Portland.....	56
3.4.1.2 Agregat Halus	62
3.4.1.3 Agregat Kasar	68
3.4.2 Tahap Pembuatan Serbuk Kaca.....	74
3.4.3 Pengujian Bahan Susun Campuran Non Struktual.....	74
3.4.4 Tahap Pembuatan Rencana Campuran.....	75
3.4.5 Tahap Uji Pengaruh Serbuk Kaca	77
3.4.6 Analisis Komparasi Beton Non Stuktual K-200	77
3.5 Tata Cara Pengujian Kuat Tekan Beton	77
BAB IV : HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian Bahan Susun.....	82
4.1.1 Hasil Uji Semen.....	82

4.1.2 Hasil Uji Agregat Halus	87
4.1.3 Hasil Uji Agregat Kasar	92
4.2 Hasil Penelitian Benda Uji	98
4.2.1 Proses Perhitungan Bahan Campuran Beton	98
4.2.2 Proses Persiapan Beton	99
4.2.3 Pengujian Slump Test.....	103
4.2.4 Proses Pencetakan Beton.....	104
4.2.5 Penimbangan Berat Beton Normal dan Varian	104
4.2.6 Proses Pembongkaran Cetakan Beton	104
4.2.7 Proses Perawatan Beton	105
4.3 Proses Pengujian Kuat Tekan Beton	106
4.3.1 Persiapan Pengujian Beton.....	106
4.3.2 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	107
4.3.3 Hasil Dan Analisa Pengujian Beton Segar	107
BAB V : PEMBAHASAN	
5.1 Umum.....	113
5.2 Evaluasi Material	113
5.2.1 Semen	113
5.2.2 Agregat Halus.....	114
5.2.3 Agregat Kasar.....	115
5.2.4 Hasil Kajian Pustaka dan Studi Lapangan	116
5.3 Hasil Uji Slump.....	118
5.4 Kuat Tekan (ASTM C 832-75)	118
BAB VI : PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	124
6.2 Saran.....	125

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beton menurut kuat tekannya	9
Tabel 2.2 Berat Jenis Beton	10
Tabel 2.3 Susunan Oxida Semen Portland.....	16
Tabel 2.4 Empat Senyawa Utama Semen Portland.....	17
Tabel 2.5 Sifat Masing-Masing Komposisi Utama Semen.....	17
Tabel 2.6 Batas Gradasi Agregat Halus	23
Tabel 2.7 Batas Gradasi Agregat Kasar	25
Tabel 2.8 Faktor Air Semen Untuk Setiap Kondisi Lingkungan	31
Tabel 2.9 Nilai Slump Untuk Berbagai Macam Struktur.....	31
Tabel 2.10 Kandungan Kimia Serbuk Kaca.....	34
Tabel 2.11 Persamaan, Perbedaan & Posisi Strategis Penelitian.....	50
Tabel 3.1 Contoh Konsistensi Normal Semen Portland	57
Tabel 3.2 Contoh Waktu Pengikatan Dan Pengerasan Semen.....	60
Tabel 3.3 Contoh Berat Jenis Semen	61
Tabel 3.4 Contoh Berat Jenis Pasir	64
Tabel 3.5 Contoh Kelembapan Pasir.....	65
Table 3.6 Contoh Menentukan Berat Volume Pasir	67
Table 3.7 Contoh Kelembapan Kerikil	69
Table 3.8 Contoh Berat Jenis Kerikil.....	70
Table 3.9 Air Resapan Batu Pecah.....	71
Table 3.10 Contoh Berat Volume Batu Pecah	73
Table 3.11 Perbandingan Kuat Tekan.....	80
Tabel 4.1 Konsistensi Normal Semen Portland	84
Tabel 4.2 Waktu Peningkatan Awal.....	85
Tabel 4.3 Pengujian Berat Jenis Semen	86
Tabel 4.4 Tes Kondisi Analisa Ayakan Pasir.....	88
Tabel 4.5 Hasil pengujian Kelembapan Agregat Halus	89
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Halus	90
Tabel 4.7 Hasil Ujian Air Resapan Agregat Halus	91

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Berat Volume.....	92
Tabel 4.10 Hasil Analisa Ayakan Batu Pecah	93
Tabel 4.11 Hail Pengujian Kelembapan Krikil	94
Tabel 4.12 Pengujian Berat Jenis Krikil	95
Tabel 4.13 Pengujian resapan air krikil.....	96
Tabel 4.14 Pengujian berat volume batu pecah	97
Tabel 4.15 Kebutuhan beton 1 Silinder.....	98
Tabel 4.16 Pencampuran beton	99
Tabel 4.17 Hasil Cek Slump	103
Tabel 4.18 Berat Volume Batu Segar	104
Tabel 4.19 Berat Volume Beton Selesai Curing	106
Tabel 4.20 Data Tes Kuat Tekan Hancur.....	109
Tabel 4.21 Kuat tekan Silinder Setelah di Korelasi	111
Tabel 5.1 Hasil kajian pustaka dan hasil lapangan	116
Tabel 5.2 Kuat tekan beton umur 7 hari.....	119
Tabel 5.3 Kuat tekan beton umur 28 hari.....	121
Tabel 6.1 Persentase Nilai Kuat Tekan	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Rencana Penelitian	52
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	81
Gambar 4.2 Pengujian Konsistensi Normal Semen.....	82
Gambar 4.3 Pengujian Waktu Mengikat dan Mengeras Semen	84
Gambar 4.4 Proses Pengujian Agregat Halus.....	87
Gambar 4.5 Berat Jenis Pasir SSd	89
Gambar 4.6 Berat Jenis Batu Pecah SSD	95
Gambar 4.7 Proses Membuat Serbuk Kaca	100
Gambar 4.8 Proses pengayakan serbuk kaca	100
Gambar 4.9 Proses penimbangan serbuk kaca	101
Gambar 4.10 Pencampuran serbuk kaca ke semen.....	102
Gambar 4.11 Pengujian Slump Tes	103
Gambar 4.12 Proses Curing	105
Gambar 4.71 Penimbangan beton sebelum di uji	106
Gambar 4.14 Pengujian kuat tekan beton	107
Gambar 4.15 Grafik data tes kuat tekan hancur	110
Gambar 4.16 Grafik data kuat tekan beton korelasi	111
Gambar 5.1 Grafik tekan kuat umur	122