

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Beton	4
2.1.1 Bahan – Bahan Penyusun Beton	4
2.1.1.1 Agregat Halus	4
2.1.1.2 Agregat Kasar	7
2.1.1.3 Semen	8
2.1.1.4 Air	9
2.1.2 Sifat – Sifat Beton	10
2.1.2.1 Workabilitas	10

2.1.2.2 Penyusutan	12
2.1.2.3 Keawetan	12
2.1.3 Macam – Macam Beton	15
2.1.3.1 Beton Ringan	15
2.1.3.2 Beton Normal	16
2.1.3.3 Beton Berat	16
2.1.3.4 Beton Serat (<i>Fibre Concrete</i>).....	17
2.1.3.5 Beton Ramah Lingkungan	17
2.1.3.6 Beton Massa	18
2.1.3.7 Beton Bertulang (<i>Ferossemen</i>)	18
2.1.3.8 Beton Hampa	18
2.1.3.9 Beton Non Pasir (<i>No Fines Concrete</i>)	19
2.1.3.10 Beton Siklop	19
2.2 Beton Serat	20
2.2.1 Pengertian Beton Serat	20
2.2.2 Bahan – Bahan Penyusun Beton Serat	20
2.2.2.1 Semen	20
2.2.2.2 Agregat Halus	21
2.2.2.3 Agregat Kasar	22
2.2.2.4 Air	23
2.2.2.5 Serat Fiber Optic	24
2.2.2.6 Serbuk Kaca	24
2.2.3 Macam – Macam Beton Berserat	24
2.3 Serat Tembaga	25
2.4 Limbah Serbuk Besi	26
2.5 Superplastiser	26
2.5 Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Bahan dan Benda Uji.....	30
3.1.1 Bahan.....	30
3.1.2 Proporsi Campuran	30
3.1.3 Benda Uji.....	32

3.2 Peralatan yang Digunakan	33
3.3 Tahapan Pelaksanaan Benda Uji	37
3.4 Tahap Pengujian	38
3.4.1 Pengujian <i>Slump</i>	39
3.4.2 Pengujian Kuat Tekan	40
3.4 Cara Analisis.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Nilai <i>Slump</i>	43
4.2 Berat Volume Beton	45
4.3 Kuat Tekan	47
4.4 <i>Strength to Weight Ratio</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan Tingkat Workabilitas, Nilai <i>Slump</i> , Faktor Kepadatan	11
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3.1 Kebutuhan Material Tiap Meter ³	30
Tabel 3.2 Kebutuhan Material Tiap Benda Uji	31
Tabel 3.3 Jumlah Variasi Benda Uji	33
Tabel 4.1 Nilai <i>Slump</i> Rata - Rata	43
Tabel 4.2 Berat Volume Beton	45
Tabel 4.3 Kuat Tekan	47
Tabel 4.4 <i>Strength to Weight Ratio</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beton Normal (Sumber : Construstionpages)	16
Gambar 2.2 Beton Serat (Sumber : Teknikusipil)	17
Gambar 2.3 Beton Bertulang (Sumber : berbagaireview.com)	18
Gambar 2.4 Beton Siklop (Sumber : nyobarsitek.blogspot.co.id)	19
Gambar 2.5 Serat Fiber Optic (Sumber : Jurnal Ilmiah Teknik)	24
Gambar 2.6 Pecahan Kaca (Sumber : Jurnal Ilmiah Teknik)	24
Gambar 2.7 Serat Tembaga	25
Gambar 2.8 Serbuk Besi	26
Gambar 2.9 Superplastiser	27
Gambar 3.1 Satu Set Saringan dan <i>Brass Round Sieve</i>	34
Gambar 3.2 Timbangan Kapasitas 25 kg dan 40 kg	34
Gambar 3.3 Kerucut Abrams	36
Gambar 3.4 Cetakan Benda Uji Beton	36
Gambar 3.5 <i>Concrete Mixer Cap</i>	36
Gambar 3.6 Mesin Uji Kuat Tekan	37
Gambar 3.7 Alat Bantu	37
Gambar 3.8 <i>Slump Test</i>	40
Gambar 3.9 Uji Kuat Tekan	41
Gambar 3.10 Diagram Alur Penelitian	42
Gambar 4.1 Diagram Nilai <i>Slump</i>	44
Gambar 4.2 Diagram Berat Volume	46
Gambar 4.3 Diagram Kuat Tekan	48
Gambar 4.4 Diagram <i>Strength to Weight Ratio</i>	50

DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL

A	= Luas bidang tekan benda uji, (mm^2)
$f'c$	= Kuat tekan beton (N/mm^2) atau (MPa)
P	= Beban maksimum (N)
B	= Berat (Kg)