

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR KONSULTASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Beton	6
2.2 Beton Serat	6
2.3 Bahan Penyusun Beton	8
2.3.1 <i>Pozollan Portland Cement</i> (PPC)	8
2.3.2 Agregat Halus	12
2.3.3 Agregat Kasar	14
2.3.4 Serat <i>Fiberglass</i>	16
2.2.5 Air	20

2.4 Karakteristik Beton	22
2.4.1 Faktor Air Semen (FAS).....	22
2.4.2 Umur Beton	22
2.4.3 Kelecakan (<i>Workability</i>)	23
2.4.4 Kuat Tekan	23
2.4.5 Kuat Tarik Belah	25
2.4.5 Kuat Lentur	26
2.4.6 Daya Serap Air	27
2.4.5 Berat Jenis	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Bahan Penelitian dan Alat	30
3.1.1 Bahan Penelitian	29
3.1.2 Peralatan yang Digunakan.....	31
3.2 Tempat Penelitian	37
3.3 Urutan Penelitian	37
3.4 Sasaran Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	49
4.1.1 Kelecakan (<i>Workability</i>).....	49
4.1.2 Kuat Tekan	50
4.1.3 Kuat Tarik Belah.....	53
4.1.4 Kuat Lentur	54
4.1.2 Daya Serap Air	56
4.1.2 Berat Jenis	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Setup Pengujian Kuat Lentur	24
Gambar 2.2 Setup Pengujian Kuat Tarik Belah	25
Gambar 2.3 Setup Pengujian Kuat Lentur	26
Gambar 3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	29
Gambar 3.2 Timbangan	31
Gambar 3.3 Satu Set Ayakan	32
Gambar 3.4 Oven	32
Gambar 3.5 Piknometer	33
Gambar 3.6 Gelas Ukur	33
Gambar 3.7 Mesin Penggetar	34
Gambar 3.8 Mesin Pengaduk Beton (<i>Mixer</i>)	34
Gambar 3.9 Kerucut Konik	35
Gambar 3.10 Kerucut Abrams	35
Gambar 3.11 Cetakan Silinder dan balok	36
Gambar 3.12 Alat Uji Tekan	36
Gambar 3.13 Bentuk <i>Slump</i>	45
Gambar 3.14 Silinder Beton	45
Gambar 3.15 Balok Beton	45
Gambar 4.1 Grafik Nilai Slump	50
Gambar 4.2 Grafik Kuat Tekan Beton Silinder	52
Gambar 4.3 Grafik Kuat Tarik Belah Beton Silinder	54
Gambar 4.4 Grafik Kuat Lentur Balok Beton	55
Gambar 4.5 Grafik Daya Serap Air I	57
Gambar 4.6 Grafik Daya Serap Air II.....	58
Gambar 4.7 Grafik Berat Jenis Silinder	59
Gambar 4.8 Grafik Berat Jenis Balok	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Susunan Kimia Semen Portland	10
Tabel 2.2 Gradasi Pasir	14
Tabel 2.3 Gradasi Kerikil	16
Tabel 3.1 Nilai FAS	44
Tabel 3.2 Klasifikasi Nilai Slump	44
Tabel 4.1 Nilai Pengujian Slump	49
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder	51
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton Silinder	53
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kuat Lentur Balok Beton	55
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Daya Serap	56
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Daya Serap I	57
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Daya Serap II	57
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Berat Jenis Silinder Beton	59
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Berat Jenis Silinder Beton	60

DAFTAR NOTASI

A	= Luas penampang
d	= Diameter
L	= Panjang penampang
f_c'	= Kuat tekan beton
f_{ct}	= Kuat tarik belah
f'_{cr}	= Kuat tekan beton yang direncanakan
P	= Proporsi berat agregat halus terhadap agregat campuran
K	= Proporsi berat agregat kasar terhadap agregat campuran
Wag.campuran	= berat agregat campuran
Ws	= berat semen per m ³
Wa	= berat air per m ³
P	= Beban Maksimum
m	= Margin
R	= kuat lentur (Mpa)
L	= panjang bentang pengujian (mm)
b	= lebar benda uji (mm)
d	= tinggi benda uji (mm)