

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Beton	5
2.2 Serat	6
2.3 Hasil-hasil Penelitian.....	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Umum	10

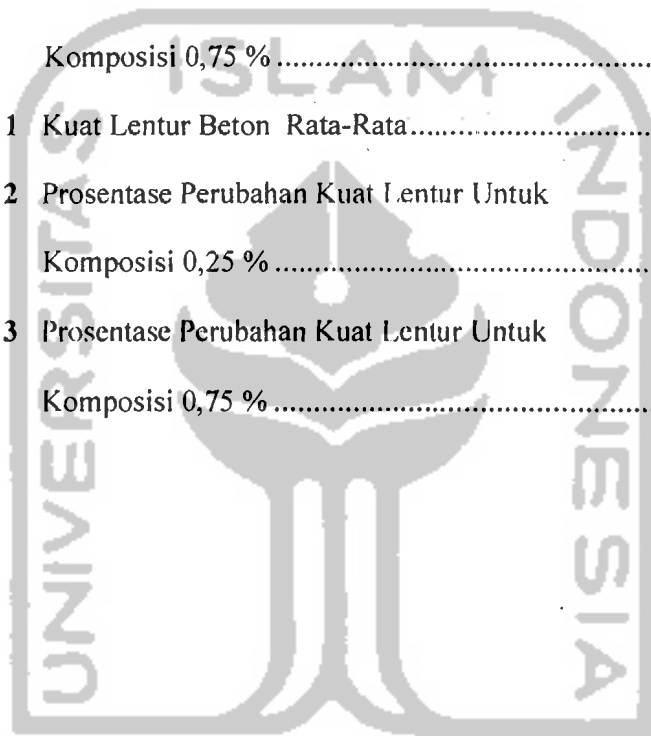
3.2	Material Penyusun Beton.....	11
3.2.1	Semen.....	11
3.2.2	Agregat.....	13
3.2.3	Air.....	15
3.2.4	Bahan Tambah.....	16
3.3	Beton Serat.....	16
3.4	Kelentuan Pembuatan Benda Uji.....	20
3.5.	Perencanaan Campuran Beton.....	21
3.6	Slump.....	21
3.7	Workability.....	21
3.8	Kuat Tekan Beton.....	23
3.9	Modulus Elastisitas.....	24
3.10	Kuat Tarik Beton.....	25
3.11	Kuat Lentur Beton.....	26
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	28
4.1	Persiapan Bahan.....	28
4.2	Persiapan Alat.....	28
4.3	Pemeriksaan Material.....	29
4.3.1	Pemeriksaan Kadar Lumpur.....	29
4.3.1	Pemeriksaan Berat Volume.....	29
4.3.1	Pemeriksaan Berat Jenis.....	29
4.3.1	Analisis Saringan dan Modulus Halus Butir.....	29
4.4	Perhitungan Campuran Beton (Mix Design).....	29

4.5 Pembuatan dan Perawatan Benda Uji.....	30
4.6 Pengujian Tekan Beton.....	31
4.7 Pengujian Tarik Beton	31
4.8 Pengujian Lentur Beton	32
4.9 Flow Chart Metode Penelitian.....	33
BAB V HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Umum	34
5.2 Workability	34
5.3 Berat Volume	36
5.4 Pengujian Tekan Beton.....	38
5.4.1 Tegangan – Regangan Tekan Beton	44
5.4.2 Analisis Modulus Elastis.....	49
5.5 pengujian Tarik Beton	50
5.3 pengujian Lentur Balok	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hasil Pengujian Kuat Tarik dan Tekan Beton Non Pasir	8
Tabel 3.1	Susunan Unsur-Unsur Semen.....	12
Tabel 3.2	Gradasi Pasir	14
Tabel 3.3	Gradasi kerikil.....	14
Tabel 3.4	Pengaruh Jenis Dan Jumlah Serat Atas Sifat Komposit Beton.....	20
Tabel 3.5	Angka Konversi Benda Uji Beton.....	20
Tabel 3.6	Tingkat <i>Workability</i> Berdasarkan Rasio Agregat - Semen.....	22
Tabel 3.7	Tingkat <i>Workability</i> Berdasarkan Nilai <i>Slump</i>	22
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Nilai <i>Slump</i>	35
Tabel 5.2	Berat Volume Beton	37
Tabel 5.3	Kuat Desak Beton Rata-Rata.....	39
Tabel 5.4	Prosentase Perubahan Kuat Desak Beton Komposisi 0,25 %	39
Tabel 5.5	Prosentase Perubahan Kuat Desak Beton Komposisi 0,75 %	41
Tabel 5.6	Modulus Elastisitas (E_c) Beton Serat Komposisi 0,25 %	49

Tabel 5.7	Modulus Elastisitas (E_c) Beton Serat	
	Komposisi 0,75 %	50
Tabel 5.8	Hasil Pengujian Kuat tarik beton.....	51
Tabel 5.9	Prosentase Perubahan Kuat Tarik Untuk	
	Komposisi 0,25 %	51
Tabel 5.10	Prosentase Perubahan Kuat Tarik Untuk	
	Komposisi 0,75 %	51
Tabel 5.11	Kuat Lentur Beton Rata-Rata.....	56
Tabel 5.12	Prosentase Perubahan Kuat Lentur Untuk	
	Komposisi 0,25 %	56
Tabel 5.13	Prosentase Perubahan Kuat Lentur Untuk	
	Komposisi 0,75 %	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Interaksi Antara Serat dan Beton Tidak Retak :	
	(a) Tanpa Beban;(b) Beban Tarik ;(c) Beban Desak	17
Gambar 3.2	Interaksi Antara Serat dan Beton Pada Saat Retak	18
Gambar 3.3	Kurva Tegangan-Regangan Beton Serat :	
	Volume Serat Rendah	18
Gambar 3.4	Kurva Tegangan-Regangan Beton Serat :	
	Volume Serat Sedang	19
Gambar 3.5	Kurva Tegangan-Regangan Beton Serat :	
	Volume Serat Tinggi	19
Gambar 3.6	Uji Tekan Beton.....	23
Gambar 3.7	Uji Tarik Belah	25
Gambar 3.8(a)	Uji lentur	26
Gambar 3.8(b)	Bentuk Penampang Balok.....	26
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Pelaksanaan Penelitian	33
Gambar 5.1	Hubungan Prosentase Serat Dengan Nilai Slump.....	36
Gambar 5.2	Hubungan Prosentase Serat Dengan Berat Volume.....	38
Gambar 5.3	Hubungan Kuat Desak Dan Umur Beton	
	Komposisi 0,25 %	40
Gambar 5.4	Hubungan Kuat Desak Dan Umur Beton	
	Komposisi 0,75 %	42

Gambar 5.5	Hubungan Kuat Desak Dan Prosentase Serat	
	Umur 28 Hari	43
Gambar 5.6	Grafik Tegangan-Regangan Gabungan Kuat Desak Beton	
	Komposisi 0,25 % Umur 7 Hari	45
Gambar 5.7	Grafik Tegangan-Regangan Gabungan Kuat Desak Beton	
	Komposisi 0,25 % Umur 28 Hari.....	46
Gambar 5.8	Grafik Tegangan-Regangan Gabungan Kuat Desak Beton	
	Komposisi 0,75 % Umur 7 Hari.....	47
Gambar 5.9	Grafik Tegangan-Regangan Gabungan Kuat Desak Beton	
	Komposisi 0,75 % Umur 28 Hari.....	48
Gambar 5.10	Hubungan Kuat Tarik Beton Dengan Prosentase Serat	
	Umur 7 Hari	53
Gambar 5.11	Hubungan Kuat Tarik Beton Dengan Prosentase Serat	
	Umur 28 Hari	54
Gambar 5.12	Hubungan Kuat Lentur Beton Dengan Prosentase Serat	
	Umur 7 Hari	58
Gambar 5.13	Hubungan Kuat Lentur Beton Dengan Prosentase Serat	
	Umur 28 Hari	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Data Pemeriksaan Laboratorium
- Lampiran B Metode DOE
- Lampiran C Perencanaan Campuran (*Mix Design*)
- Lampiran D Hasil Pengujian Tekan Beton
- Lampiran E Hasil Pengujian Tarik Beton
- Lampiran F Hasil Pengujian Lentur Beton
- Lampiran G Dokumentasi Pelaksanaan penelitian

