

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Lembar Persembahan	iv
Motto Hidup.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
Intisari	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kolom.....	7
2.2 Tulangan Jaringan Kawat.....	9

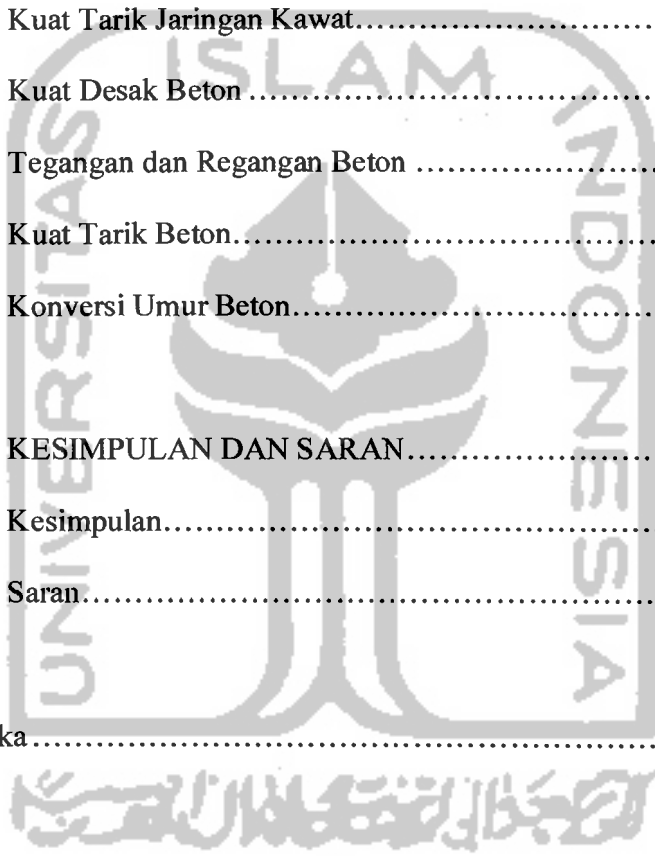
2.3	Hasil-hasil Penelitian.....	12
BAB III	LANDASAN TEORI.....	15
3.1	Beton Terkekang.....	15
3.2	Bahan-bahan Campuran Beton.....	17
3.2.1	Semen Portland.....	17
3.2.2	Air.....	19
3.2.3	Agregat.....	19
3.3	Perencanaan Campuran Beton.....	20
3.4	Kuat Desak Beton.....	24
3.4.1	Mudulus Elastisitas.....	26
3.4.2	Mudulus Kenyal.....	26
3.4.3	Kekakuan.....	27
3.5	Tegangan Baja Tulangan.....	27
3.6	Kuat Tarik Beton.....	27
3.7	Konversi Umur Beton.....	29
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	30
4.1	Prosedur Pelaksanaan Percobaan.....	30
4.2	Persiapan Bahan dan Alat.....	30
4.2.1	Bahan.....	30
4.2.2	Alat.....	34



جامعة الإسلام في إندونيسيا

4.3	Pemeriksaan Bahan Campuran Beton.....	36
4.4	Perencanaan Campuran Beton.....	36
4.5	Pembuatan Campuran Beton.....	37
4.6	Pengujian <i>Slump</i>	37
4.7	Pembuatan Benda Uji.....	38
4.8	Perawatan Benda Uji.....	42
4.9	Pengujian Benda Uji.....	43
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
5.1	Hasil Penelitian.....	46
5.2	Uji Material.....	46
5.3	Uji <i>Slump</i>	47
5.4	Berat Volume Beton.....	47
5.5	Kuat Tarik Baja Tulangan.....	48
5.6	Kuat Tarik Jaringan Kawat.....	49
5.7	Kuat Desak Beton.....	49
5.7.1	Hubungan Kuat Desak dengan Umur Beton.....	49
5.7.2	Perbandingan f_{cr} Beton Normal dan Beton Terkekang.....	51
5.7.3	Tegangan-Ragangan.....	52
5.8	Kuat Tarik Beton.....	55
5.9	Konversi Umur Beton.....	56
5.10	Pembahasan.....	57

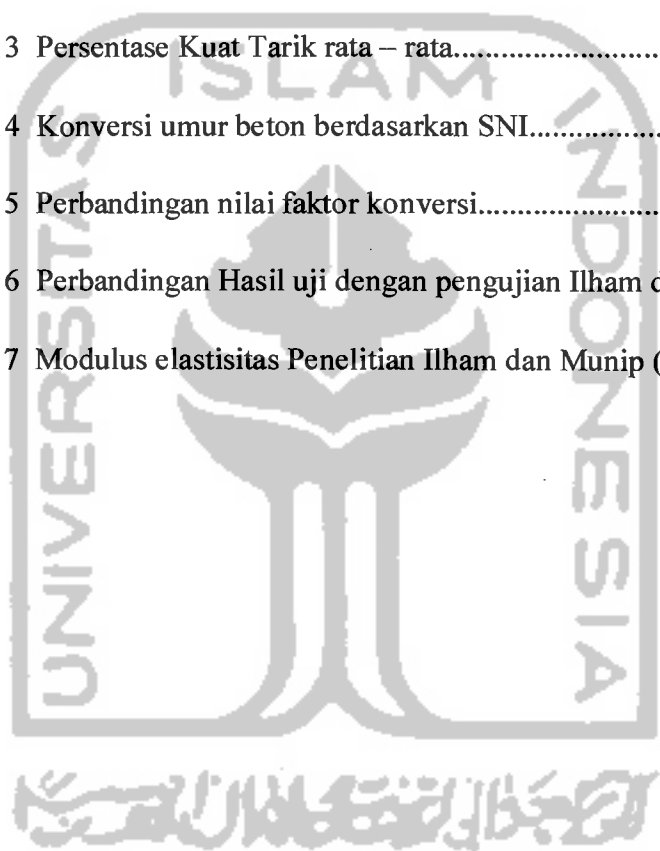
5.10.1	Pengujian Material.....	57
5.10.2	Pengujian Nilai <i>Slump</i>	57
5.10.3	Berat Volume Beton.....	58
5.10.4	Kuat Tarik Baja Tulangan.....	58
5.10.5	Kuat Tarik Jaringan Kawat.....	59
5.10.6	Kuat Desak Beton.....	59
5.10.7	Tegangan dan Regangan Beton.....	62
5.10.8	Kuat Tarik Beton.....	64
5.10.9	Konversi Umur Beton.....	66
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
6.1	Kesimpulan.....	67
6.2	Saran.....	68
	Daftar Pustaka.....	69



DAFTAR TABEL

Tabel	3.1	Nilai Deviasi Standar.....	21
Tabel	3.2	Hubungan Faktor Air Semen dan kuat Desak Silinder Beton umur 28	21
Tabel	3.3	Faktor Air Semen Maksimal.....	21
Tabel	3.4	Nilai <i>Slump</i>	22
Tabel	3.5	Ukuran Maksimum Agregat.....	22
Tabel	3.6	Perkiraan Kebutuhan Air Berdasarkan Nilai <i>Slump</i> dan Ukuran Maksimum Agregat.....	23
Tabel	3.7	Perkiraan Agregat Kasar Per Meter Kubik Beton.....	23
Tabel	3.8	Kuat Desak Karakteristik Beton f'_c	25
Tabel	3.9	Perbandingan Kekuatan Tekan Beton pada Berbagai Umur.....	29
Tabel	4.1	Jumlah Benda Uji.....	38
Tabel	5.1	Hasil Uji Material.....	46
Tabel	5.2	Hasil Pengujian <i>Slump</i> Rata-rata	47
Tabel	5.3	Berat Volume Beton Rata-rata.....	48
Tabel	5.4	Hasil uji kuat tarik baja tulangan.....	49
Tabel	5.5	Hasil uji Kuat tarik Jaringan Kawat.....	49
Tabel	5.6	Hasil uji kuat desak beton pada umur 3 hari.....	49
Tabel	5.7	Hasil uji kuat desak beton pada umur 7 hari.....	50
Tabel	5.8	Hasil uji kuat desak beton pada umur 14 hari	50

Tabel	5.9	Hasil uji kuat desak beton pada umur 28 hari	50
Tabel	5.10	Persentase kuat desak rata-rata (f'_{cr}) umur 3, 7, 14, dan 28	52
Tabel	5.11	Modulus Elastisitas, Modulus Kenyal, Kekakuan.....	54
Tabel	5.12	Perbandingan modulus elastis.....	55
Tabel	5.13	Persentase Kuat Tarik rata – rata.....	55
Tabel	5.14	Konversi umur beton berdasarkan SNI.....	56
Tabel	5.15	Perbandingan nilai faktor konversi.....	57
Tabel	5.16	Perbandingan Hasil uji dengan pengujian Ilham dan Munip (2006).....	60
Tabel	5.17	Modulus elastisitas Penelitian Ilham dan Munip (2006).....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jenis-jenis kolom	8
Gambar 2.2	Kawat Jala Segi Enam (kawat ayam)	9
Gambar 2.3	Kawat Jala Las.....	10
Gambar 2.4	Kawat Anyam Persegi.....	11
Gambar 2.5	Kawat Jala Bentuk Wajik.....	12
Gambar 3.1	Diagram Tegangan-Regangan Beton Terkekang.....	16
Gambar 3.2	Susunan Kimia Semen	18
Gambar 3.3	Uji Tarik Beton.....	28
Gambar 4.1	Bagan Alir Prosedur Penelitian.....	31
Gambar 4.2	Pengukuran Nilai <i>Slump</i>	38
Gambar 4.3	Beton Tanpa Tulangan.....	39
Gambar 4.4	Beton Bertulang dengan Sengkang	40
Gambar 4.5	Beton Bertulang dengan Jaringan Kawat.....	40
Gambar 4.6	Beton Bertulang dengan Sengkang dan Jaringan kawat	41
Gambar 5.1	Hubungan Kuat Desak Rata-rata dengan Umur Beton	51
Gambar 5.2	Tegangan-Regangan Variasi Beton (pengujian langsung).....	53
Gambar 5.3	Tegangan-Regangan Variasi Beton (setelah diregresi)	54
Gambar 5.4	Hubungan Antara Variasi dengan Kuat Tarik Beton Rata-rata.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

1. LEMBAR KONSULTASI
2. HASIL UJI MATERIAL
3. HITUNGAN PERBANDINGAN CAMPURAN BETON
4. UJI *SLUMP*
5. BERAT VOLUME
6. KUAT TARIK BAJA TULANGAN DAN JARINGAN KAWAT
7. KUAT TEKAN BETON TERKEKANG
8. KUAT TEKAN RATA-RATA BETON TERKEKANG
9. KUAT TEKAN KARAKTERISTIK BETON TERKEKANG
10. TEGANGAN-REGANGAN
11. MUDULUS ELASTISITAS, MUDULUS KENYAL DAN KEKAKUAN
12. KUAT TARIK BETON TERKEKANG
13. DOKUMENTASI