

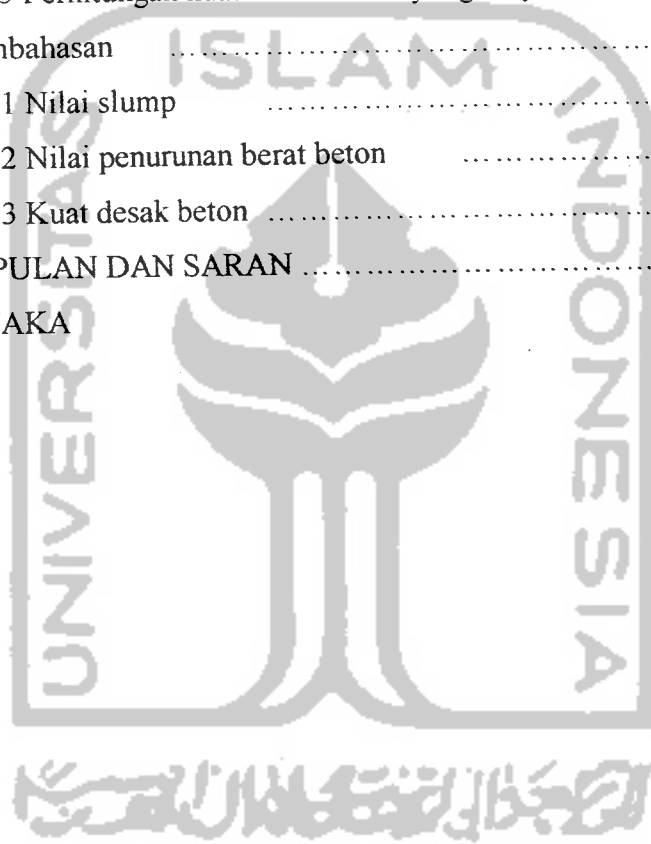
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Bahan pembentuk beton	9

2.2.1.1 Semen portland	10
2.2.1.2 Agregat	11
2.2.1.3 Air	19
2.2.1.4 Fly ash	20
2.2.1.5 Senyawa Magnesium Sulfat	22
2.2.2 Pengaruh kimia	23
2.2.3 Faktor air semen	24
2.2.4 Kekentalan	25
2.2.5 Workability	26
2.2.6 Kekuatan beton	27
2.2.7 Metode perancangan campuran beton	30
BAB III PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN	35
3.1 Pelaksanaan	35
3.1.1 Umum	35
3.1.2 Persiapan bahan dan material	36
3.1.3 Peralatan penelitian	37
3.1.4 Perencanaan bahan susun adukan beton	38
3.1.5 Pembuatan dan perawatan benda uji	41
3.1.6 Perendaman dalam larutan Magnesium Sulfat	42
3.1.7 Pengujian benda uji	43
3.2 Hasil Penelitian	45

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa	65
4.1.1 Umum	65
4.1.2 Slump	65
4.1.3 Berat volume beton	66
4.1.4 Hasil perhitungan pengurangan berat beton	67
4.1.5 Perhitungan kuat desak beton yang disyaratkan	68
4.2 Pembahasan	72
4.2.1 Nilai slump	72
4.2.2 Nilai penurunan berat beton	73
4.2.3 Kuat desak beton	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

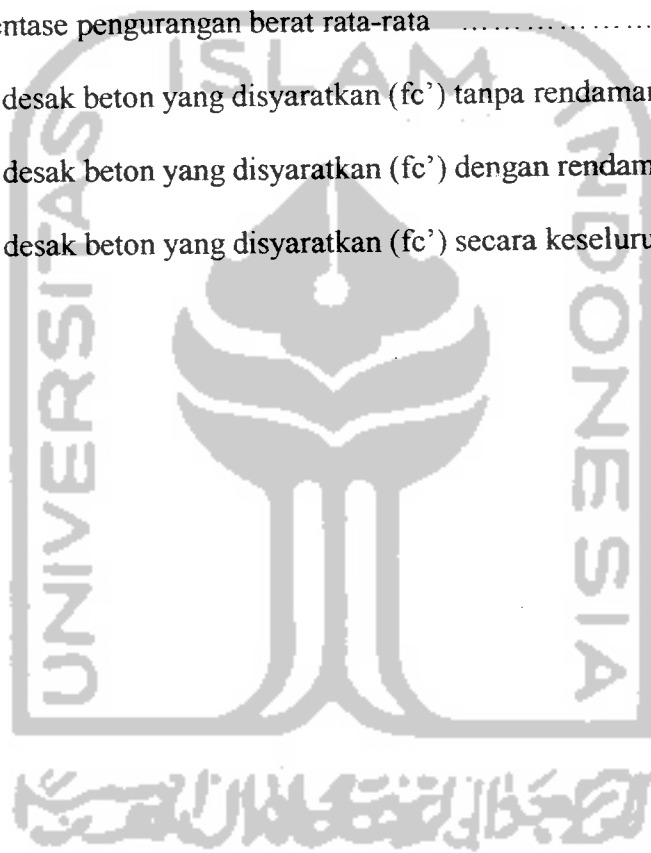


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Unsur Kimia Fly Ash dalam Satuan Persen Berat	21
Tabel 2.2	Sifat Fisik Fly Ash Ex.Batubara	21
Tabel 2.3	Perbandingan Kekuatan Tekan Beton	28
Tabel 2.4	Faktor Pengali Deviasi Standar bila Data Benda Uji yang Tersedia Kurang dari 30 Sampel	29
Tabel 2.5	Nilai Deviasi Standar (kg/cm^2)	31
Tabel 2.6	Hubungan Faktor Air Semen Dengan Kuat Tekan Silinder Beton pada Umur 28 Hari	31
Tabel 2.7	Faktor Air Semen Maksimum	32
Tabel 2.8	Nilai-nilai “Slump” untuk Berbagai Pekerjaan Beton	32
Tabel 2.9	Ukuran Maksimum Agregat (mm)	33
Tabel 2.10	Perkiraan Kebutuhan Air Berdasarkan Nilai Slump dan Ukuran Maksimum Agregat, (liter)	33
Tabel 2.11	Perkiraan Kebutuhan Kerikil per-Meter Kubik Beton, Berdasarkan Ukuran Maksimum Agregat dan Modulus Halus Butiran	34
Tabel 3.1	Berat Volume dan Kuat Desak Umur 28 Hari	45
Tabel 3.2	Berat Volume dan Kuat Desak Umur 28 Hari	46
Tabel 3.3	Berat Volume dan Kuat Desak Umur 28 Hari	47
Tabel 3.4	Berat Volume dan Kuat Desak Umur 28 Hari	48

Tabel 3.5 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari tanpa Rendaman	49
Tabel 3.6 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari Rendaman	50
Tabel 3.7 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari tanpa Rendaman	51
Tabel 3.8 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari Rendaman	52
Tabel 3.9 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari tanpa Rendaman	53
Tabel 3.10 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari Rendaman	54
Tabel 3.11 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari tanpa Rendaman	55
Tabel 3.12 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 58 Hari Rendaman	56
Tabel 3.13 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari tanpa Rendaman	57
Tabel 3.14 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari Rendaman	58
Tabel 3.15 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari tanpa Rendaman	59
Tabel 3.16 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari Rendaman	60
Tabel 3.17 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari tanpa Rendaman	61
Tabel 3.18 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari Rendaman	62
Tabel 3.19 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari tanpa Rendaman	63
Tabel 3.20 Berat Volume dan Kuat Desak Umur 88 Hari Rendaman	64
Tabel 4.1 Nilai Slump pada Campuran Beton	65
Tabel 4.2 Daftar Berat Volume Beton Rata-rata dengan/tanpa Rendaman	
MgSO ₄	67
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Pengurangan Berat Beton Rata-Rata	68
Tabel 4.4 Faktor Pengali untuk Deviasi Standar	69

Tabel 4.5	Kuat Desak Beton yang Disyaratkan (f_c) tanpa Rendaman $MgSO_4$..	70
Tabel 4.6	Kuat desak beton yang disyaratkan (f_c') dengan Rendaman $MgSO_4$..	71
Tabel 4.7	Nilai-rata-rata slump	72
Tabel 4.8	Penurunan berat beton umur 58 hari	73
Tabel 4.9	Penurunan berat beton umur 88 hari	73
Tabel 4.10	Prosentase pengurangan berat rata-rata	74
Tabel 4.11	Kuat desak beton yang disyaratkan (f_c') tanpa rendaman $MgSO_4$...	75
Tabel 4.12	Kuat desak beton yang disyaratkan (f_c') dengan rendaman $MgSO_4$..	76
Tabel 4.13	Kuat desak beton yang disyaratkan (f_c') secara keseluruhan	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Nilai rata-rata slump	72
Gambar 4.2 Grafik Prosentase penurunan berat rata-rata beton umur 28 hari dan 88 hari	74
Gambar 4.3 Grafik Kuat desak beton yang disyaratkan ($f'c$) tanpa rendaman	75
Gambar 4.4 Grafik Kuat desak beton yang disyaratkan ($f'c$) dari umur 58 hari ke 88 hari dengan rendaman	76
Gambar 4.5 Grafik Kuat desak beton yang disyaratkan ($f'c$) secara keseluruhan ..	77

