

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAKSI	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Anggapan Dasar	3
1.4.1 Bahan	4
1.4.2 Persentase Abu Terbang	4
1.4.3 Pengujian	4
1.4.4 Mutu Beton	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Umum	6
2.2 Sri Asmoro Sigit dan Nugroho Iman S (1995)	 6
2.3 Herry Prijatama (1991)	7

2.4 Erry Sudewo (1991)	9
 BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Umum	10
3.2 Semen Portland	11
3.2.1 Pengertian Semen Portland	11
3.2.2 Sifat-sifat Semen Portland	12
3.2.3 Jenis-jenis Semen	16
3.3 Agregat	16
3.4 Air	17
3.5 Pozzolan	18
3.5.1 Pengertian Pozzolan	18
3.5.2 Jenis-jenis Pozzolan	18
3.6 Abu Terbang	19
3.6.1 Persyaratan Kimia Abu Terbang ...	19
3.6.2 Persyaratan Fisika Abu Terbang ..	20
3.6.3 Reaksi Hidrasi Abu Terbang	20
 BAB IV METODA PENELITIAN	21
4.1 Material Untuk Campuran Beton	21
4.1.1 Semen	21
4.1.2 Air	21
4.1.3 Abu Terbang	22
4.1.4 Agregat Halus	22
4.1.5 Agregat Kasar	22
4.2 Alat-alat	23

4.3	Prosedur Penelitian	24
4.3.1	Pemeriksaan Bahan Campuran	25
4.3.2	Perencanaan Campuran Beton	26
4.3.3	Perhitungan Campuran Beton Untuk K-250	30
4.3.4	Pembuatan Campuran Beton	33
4.3.5	Pengujian Nilai Slump	34
4.3.6	Pembuatan Benda Uji	35
4.3.7	Perawatan Benda Uji	35
4.3.8	Pengujian Benda Uji	36
4.4	Cara Memperoleh Data	36
4.5	Analisa Hasil	37
4.5.1	Kekuatan Desak Beton	37
4.5.2	Regangan Beton	37
4.5.3	Modulus Elastisitas Beton	38
4.5.4	Analisa Regresi Polinomial	39
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
5.1	Umum	42
5.2	Kuat Desak dan Regangan Beton	42
5.3	Tegangan Desak Beton Menurut Umur .	53
5.4	Tegangan dan Regangan Desak Beton Umur 45 Hari	56
5.5	Persamaan Diagram Tegangan Regangan Beton	56
5.6	Modulus Elastisitas Beton	58

5.7 Pengujian Nilai Slump	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	75
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran-saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	



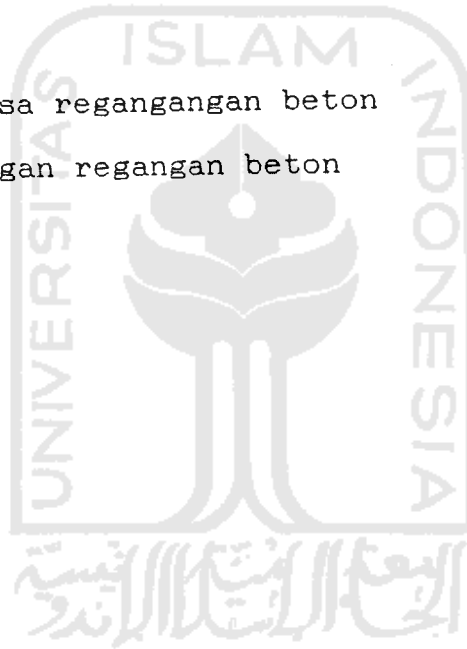
DAFTAR TABEL

NO.	NAMA TABEL	HAL
3.1	Susunan unsur semen biasa	12
3.2	Sifat senyawa semen	14
3.3	Persyarata kimia abu terbang	20
4.1	Nilai deviasi standar (kg/cm^2)	27
4.2	Hubungan faktor air semen dengan kuat desak silinder beton pada umur 28 hari	27
4.3	Faktor air semen maksimal	28
4.4	Nilai slump (cm)	28
4.5	Ukuran maksimal agregat (mm)	28
4.6	Perkiraan kebutuhan air berdasarkan nilai slump	29
4.7	Perkiraan kebutuhan kerikil per- M^3 beton berdasarkan ukuran maksimal agregat dan Mhb pasir	29
5.1	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (0% abu terbang)	43
5.2	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (5% abu terbang)	43
5.3	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (10% abu terbang)	44
5.4	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (15% abu terbang)	44

5.5	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (20% abu terbang)	45
5.6	Kuat desak silinder beton umur 45 hari (25% abu terbang)	45
5.7	Tegangan karakteristik terhadap per- sentase abu terbang	46
5.8	Kuat desak silinder beton umur 28 hari (15% abu terbang)	46
5.9	Kuat desak silinder beton umur 21 hari (15% abu terbang)	46
5.10	Kuat desak silinder beton umur 14 hari (15% abu terbang)	47
5.11	Kuat desak silinder beton umur 7 hari (15% abu terbang)	47
5.12	Tegangan karakteristik terhadap umur beton	47
5.13	Peningkatan kuat desak beton pada umur 45 hari	48
5.14	Modulus elastisitas beton pada umur 45 hari	59
5.15	Modulus elastisitas pada 15% abu ter- bang terhadap umur beton	59

DAFTAR GAMBAR

NO.	NAMA GAMBAR	HAL
3.1	Hubungan umur dan kuat desak pada senyawa semen	14
4.1	Alur rencana kerja penelitian	25
4.2	Hubungan nilai k dengan jumlah sampel data	27
4.3	Analisa regangan beton	37
4.4	Tegangan regangan beton	38



DAFTAR GRAFIK

NO.	NAMA GRAFIK	HAL
5.1	Hubungan tegangan beton terhadap persen- tase abu terbang	50
5.2	Hubungan regangan beton terhadap persen- tase abu terbang	51
5.3	Hubungan regangan beton terhadap unur beton	52
5.4	Hubungan tegangan desak beton terhadap umur beton	54
5.5	Tegangan regangan beton 0% dan 20% abu terbang pada umur 45 hari	55
5.6	Tegangan regangan desak beton 0% abu ter- bang pada umur 45 hari	61
5.7	Tegangan regangan desak beton 5% abu ter- bang pada umur 45 hari	62
5.8	Tegangan regangan desak beton 10% abu ter- bang pada umur 45 hari	63
5.9	Tegangan regangan desak beton 15% abu ter- bang pada umur 45 hari	64
5.10	Tegangan regangan desak beton 20% abu ter- bang pada umur 45 hari	65
5.11	Tegangan regangan desak beton 25% abu ter- bang pada umur 45 hari	66

5.12	Tegangan regangan desak beton 15% abu terbang pada umur 7 hari	67
5.13	Tegangan regangan desak beton 15% abu terbang pada umur 14 hari	68
5.14	Tegangan regangan desak beton 15% abu terbang pada umur 21 hari	69
5.15	Tegangan regangan desak beton 15% abu terbang pada umur 28 hari	70
5.16	Tegangan regangan desak beton 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% abu terbang pada umur 45 hari	71
5.17	Tegangan regangan desak beton 15% abu terbang pada umur 7, 14, 21, 28, 45 hari	72

DAFTAR LAMPIRAN

NO.	NAMA LAMPIRAN
1.	Hasil pemeriksaan pasir
2.	Hasil pemeriksaan kerikil (split)
3.	Persyaratan fisika abu terbang
4.	Hasil pengujian kandungan kimia abu terbang dari PLTU Suralaya (PT Wahana Pozzolanik)
5.	Regresi polinomial tegangan regangan beton
6.	Hasil pengujian desak silinder beton

