

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR NOTASI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hasil Penelitian Yang Pernah Dilakukan.....	5
2.2 Buku-buku Ilmiah.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Material Penyusun Beton.....	8
3.1.1 Semen Portland.....	8

3.1.2 Agregat Halus.....	12
3.1.3 Agregat Kasar.....	13
3.1.4 Air.....	13
3.1.5 Bahan Tambah Pozzoland.....	14
3.2 Faktor Air Semen.....	18
3.3 Slump.....	20
3.4 Metode Perencanaan Adukan Beton.....	20
3.5 Kuat Tekan Beton Ringan.....	27
3.6 Hipoteses.....	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	30
4.1 Standar Tes dan Spesifikasi Bahan.....	30
4.2 Alat-alat Yang Digunakan.....	34
4.3 Prosedur Penelitian.....	35
4.4 Perencanaan Perhitungan Campuran Beton.....	38
4.5 Pembuatan Campuran Beton.....	42
4.6 Pengujian Slump.....	43
4.7 Pembuatan Benda Uji.....	43
4.8 Perawatan Benda Uji.....	44
4.9 Pengujian Benda Uji.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1 Berat Volume Beton.....	46
5.2 Slump.....	48
5.3 Faktor Air Semen.....	50

5.4 Kuat Desak Beton Yang Disyaratkan.....	52
5.5 Regresi.....	62
5.6 Mekanisme Abu Sekam Padi.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	66

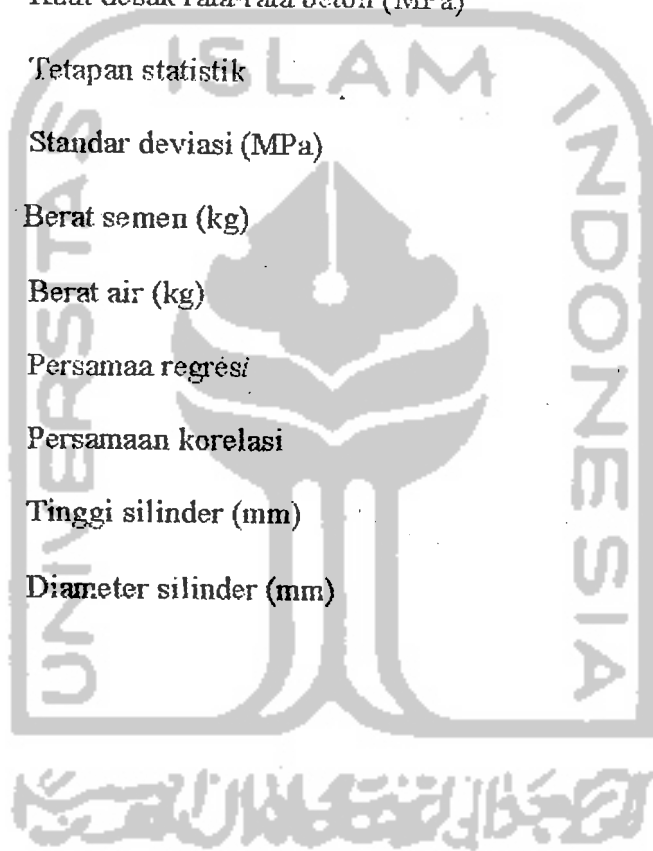
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR NOTASI

f_c	Kuat desak beton (MPa)
x	Faktor air semen
A,B	Konstanta
f_{cr}	Kuat desak rata-rata beton (MPa)
k	Tetapan statistik
S	Standar deviasi (MPa)
W_{semen}	Berat semen (kg)
W_{air}	Berat air (kg)
P	Persamaan regresi
r	Persamaan korelasi
t	Tinggi silinder (mm)
θ	Diameter silinder (mm)



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Susunan unsur dalam semen (Neville, 1975).....	9
Tabel 3.2 Komposisi unsur utama semen portland (Neville, 1975).....	9
Tabel 3.3 Sifat fisik standar pozzolan (Murdock dan Brook, 1991).....	15
Tabel 3.4 Sifat kimia standar pozzolan (Murdock dan Brook, 1991).....	16
Tabel 3.5 Komposisi abu sekam padi (Swami, 1986).....	18
Tabel 3.6 Nilai slump untuk berbagai macam struktur (Tjokrodimulyo, 1992).....	20
Tabel 3.7 Nilai tetapan statistik untuk berbagai keadaan (Tjokrodimulyo, 1992).....	22
Tabel 3.8 Nilai deviasi standar, S (kg/cm ²) (Tjokrodimulyo, 1992).....	22
Tabel 3.9 Faktor pengali untuk data uji kurang dari 30 sampel (Tjokrodimulyo, 1992).....	22
Tabel 3.10 Hubungan FAS dengan kuat kubus umur 28 hari (Tjokrodimulyo, 1992).....	23
Tabel 3.11 FAS berdasarkan pengaruh tempat elemen (Tjokrodimulyo, 1992).....	24
Tabel 3.12 Tabel nilai slump berdasarkan penggunaan jenis elemen (Tjokrodimulyo, 1992).....	25
Tabel 3.13 Tabel perkiraan nilai slump berdasarkan ukuran maksimum agregat (Tjokrodimulyo, 1992).....	26
Tabel 3.14 Tabel perkiraan kebutuhan agregat kasar per-m ³ berdasarkan ukuran maksimum agregat dan modulus halus butir pasir.....	27
Tabel 4.1 Gradasi agregat halus.....	31
Tabel 4.2 Gradasi agregat kasar pecahan genteng.....	33
Tabel 4.3 Alat-alat yang digunakan.....	35
Tabel 4.4 Kebutuhan material tiap variasi adukan.....	41

Tabel 4.5 Kebutuhan material untuk macam-macam variasi pengurangan sebagian semen dengan abu sekam padi.....	42
Tabel 4.6 <i>fas</i> setiap adukan pada beberapa variasi abu sekam padi.....	42
Tabel 4.7 Variasi abu sekam padi pada sampel percobaan kuat desak.....	44
Tabel 5.1 Daftar berat volume beton pada tiap variasi penambahan abu sekam padi.....	47
Tabel 5.2 Nilai slump pada berbagi variasi campurn abu sekam padi.....	49
Tabel 5.3 Hubunagn <i>fas</i> dengan kuat desak.....	50
Tabel 5.4 Faktor pengali untuk deviasi standar bila data benda uji tersedia kurang dari 30 sampel.....	54
Tabel 5.5 Hasil kuat desak beton dengan jenis beton tanpa abu sekam padi.....	54
Tabel 5.6 Hasil kuat desak beton dengan variasi abu sekam padi 5 %.....	55
Tabel 5.7 Hasil kuat desak beton dengan variasi abu sekam padi 10 %.....	56
Tabel 5.8 Hasil kuat desak beton dengan variasi abu sekam padi 15 %.....	57
Tabel 5.9 Varisi abu sekam padi dengan kuat desak yang disyaratkan.....	58
Tabel 5.10 Prosentase perubahan kuat desak dari kuat desak rencana.....	60
Tabel 5.11 Pengaruh kuat desak beton dengan berat volume beton.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Hubungan umur dengan kuat tekan pada unsur-unsur semen (Tjokrodimulyo, 1992).....	11
Gambar 3.2 Hubungan antara kuat desak beton dengan nilai <i>fas</i> (Tjokrodimulyo, 1992).....	19
Gambar 4.1 Grafik gradasi agregat halus (hasil penelitian).....	22
Gambar 4.2 Grafik gradasi agregat kasar (hasil penelitian).....	34
Gambar 4.3 Bagan alir prosedur penelitian.....	36
Gambar 5.1 Grafik hubungan antara berat beton dengan variasi penggantian semen dengan abu sekam padi (hasil penelitian)...	48
Gambar 5.2 Grafik hubungan antara nilai slump dengan variasi abu sekam padi (hasil penelitian).....	50
Gambar 5.3 Grafik hubungan faktor air semen dan kuat desak beton.....	51
Gambar 5.4 Grafik hubungan antara kuat desak beton dengan variasi penggantian sebagian semen dengan abu sekam padi (hasil penelitian).....	58
Gambar 5.5 Grafik hubungan antara kuat desak beton dengan berat volume beton (hasil penelitian).....	61
Gambar 5.6 Grafik regresi linier dan non linier antara variasi abu sekam padi dan kuat desak beton (hasil penelitian).....	63

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 DATA PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR
- LAMPIRAN 2 DATA PEMERIKSAAN BERAT VOLUME AGREGAT
KASAR
- LAMPIRAN 3 DATA PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT HALUS
- LAMPIRAN 4 DATA PEMERIKSAAN BERAT VOLUME AGREGAT
HALUS
- LAMPIRAN 5 DATA PEMERIKSAAN GRADASI AGREGAT HALUS
- LAMPIRAN 6 DATA PEMERIKSAAN GRADASI AGREGAT KASAR
- LAMPIRAN 7 DATA SILINDER DAN HASIL PENGETESAN
PEMBEBANAN
- LAMPIRAN 8 REGRESI LINIER ABU SEKAM PADI (%) DENGAN KUAT
DESAK BETON (f^c)
- LAMPIRAN 9 TABEL HASIL REGRESI LINIER
- LAMPIRAN 10 REGRESI PARABOLA
- LAMPIRAN 11 TABEL HASIL REGRESI PARABOLA
- LAMPIRAN 12 PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI (r) LINIER ABU
SEKAM PADI DENGAN KUAT DESAK BETON (f^c)
- LAMPIRAN 13 PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI (r) REGRESI
NON LINIER