

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR NOTASI.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Lingkup Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hasil penelitian yang pernah dilakukan.....	6
2.1.1 Penggunaan abu sekam padi (Rice Husk Ash) pada campuran beton.....	6
2.1.2 Pengaruh suhu pada kuat tekan beton.....	7

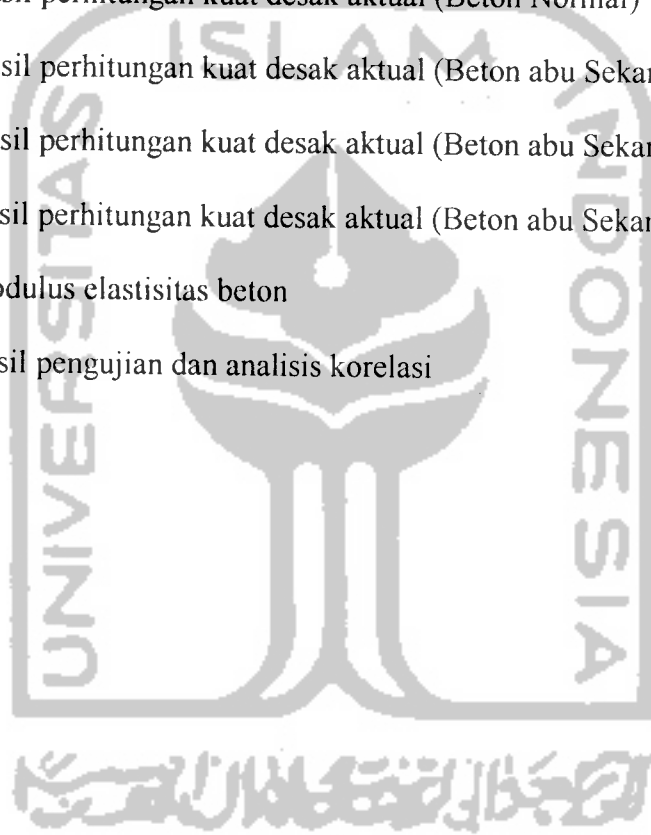
2.1.3 Hubungan antara waktu pembakaran terhadap penurunan kuat desak beton .....	8
BAB III LANDASAN TEORI .....	10
3.1 Tinjauan umum .....	10
3.2 Material penyusun beton .....	11
3.2.1 Semen portland .....	11
3.2.2 Agregat halus .....	15
3.2.3 Agregat kasar .....	15
3.2.4 Air .....	16
3.3 Bahan tambah pozzolan .....	18
3.4 Abu sekam padi (Rice Husk Ash) .....	20
3.5 Faktor air semen .....	24
3.6 Slump .....	25
3.7 Workability .....	26
3.8 Metode perencanaan adukan beton .....	27
3.9 Kekuatan beton .....	32
3.10 Kuat tekan beton setelah pemanasan .....	33
BAB IV METODE PENELITIAN .....	35
4.1 Prosedur Penelitian .....	35
4.2 Pelaksanaan penelitian .....	36
4.2.1 Pemeriksaan bahan campuran beton .....	37
4.2.2 Alat-alat yang digunakan .....	38
4.2.3 Perencanaan perhitungan campuran beton .....	39

4.2.4	Pembuatan campuran beton.....	39
4.2.5	Pengujian Slump.....	39
4.2.6	Pembuatan benda uji.....	39
4.2.7	Perawatan benda uji.....	41
4.2.8	Pembakaran benda uji.....	41
4.2.9	Pengujian desak beton.....	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		43
5.1	Hasil penelitian .....	43
5.2	Pembahasan.....	49
5.2.1	Tinjauan umum.....	49
5.2.2	Analisis kuat desak beton.....	50
5.2.2.1	Pengaruh abu sekam padi terhadap kuat desak beton ....	50
5.2.2.2	Pengaruh suhu pembakaran terhadap kuat desak beton .	54
5.2.2.3	Pengaruh abu sekam padi dan suhu pembakaran terhadap kuat desak beton.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		60
6.1	Kesimpulan .....	60
6.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1. Susunan unsur dalam semen (*Neville, 1975*)
- Tabel 3.2. Komposisi utama semen portland (*Neville, 1975*)
- Tabel 3.3. Sifat fisik standar pozzolan (*Murdock dan Brook, 1991*)
- Tabel 3.4. Sifat kimia standar pozzolan (*Murdock dan Brook, 1991*)
- Tabel 3.5. Kandungan abu dan silikat beberapa tanaman (*Swami, 1986*)
- Tabel 3.6. Komposisi abu sekam padi (*Swami, 1986*)
- Tabel 3.7. Nilai slump berdasarkan penggunaan jenis elemen atau struktur (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.8. Nilai k untuk beberapa keadaan (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.9. Nilai deviasi standar ( $\text{kg/cm}^2$ ) (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.10. Faktor modifikasi simpangan baku (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.11. Hubungan faktor air semen dengan kuat desak (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.12. FAS berdasarkan pengaruh tempat elemen (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.13. Nilai slump berdasarkan penggunaan jenis elemen (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.14. Perkiraan nilai slump berdasarkan ukuran maksimum agregat (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 3.15. Perkiraan kebutuhan agregat kasar per- $\text{m}^3$  beton berdasarkan ukuran maksimum agregat dan modulus halus butir pasir ( $\text{m}^3$ ) (*Kardiyono, 1992*)
- Tabel 4.1. Alat-alat yang digunakan

- Tabel 4.2. Pengkodean benda uji
- Tabel 5.1. Hasil pengujian kuat desak (Beton Normal)
- Tabel 5.2. Hasil pengujian kuat desak (Beton Abu Sekam Padi 5%)
- Tabel 5.3. Hasil pengujian kuat desak (Beton Abu Sekam Padi 10%)
- Tabel 5.4. Hasil pengujian kuat desak (Beton Abu Sekam Padi 15%)
- Tabel 5.5. Hasil perhitungan kuat desak aktual (Beton Normal)
- Tabel 5.6. Hasil perhitungan kuat desak aktual (Beton abu Sekam Padi 5%)
- Tabel 5.7. Hasil perhitungan kuat desak aktual (Beton abu Sekam Padi 10%)
- Tabel 5.8. Hasil perhitungan kuat desak aktual (Beton abu Sekam Padi 15%)
- Tabel 5.9. Modulus elastisitas beton
- Tabel 5.10. Hasil pengujian dan analisis korelasi

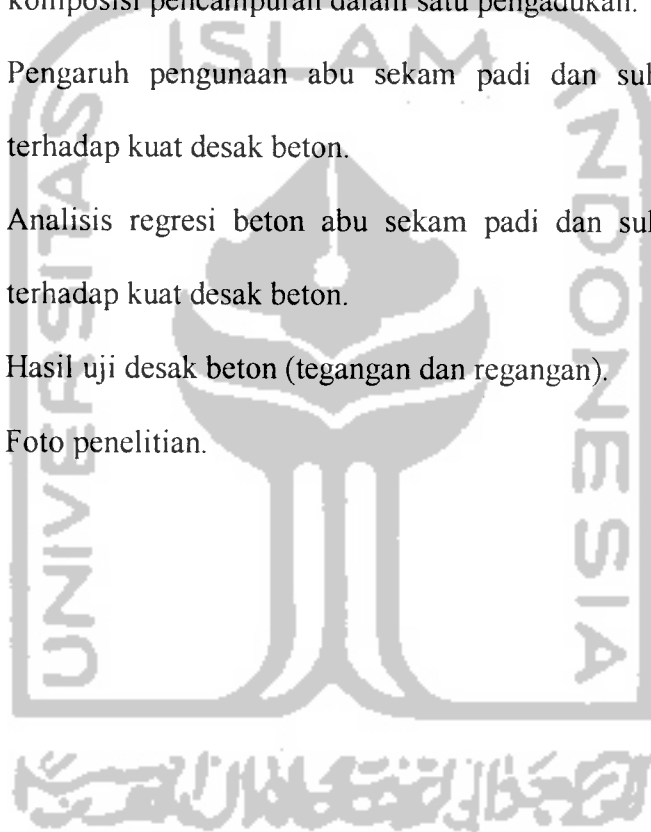


## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1. Hubungan umur dengan kuat tekan pada unsur-unsur semen  
(Kardiyono, 1992).
- Gambar 3.2. Hubungan faktor air semen dan kuat tekan beton (Kardiyono,  
1992).
- Gambar 4.1. Bagan alir pelaksanaan penelitian.
- Gambar 4.2. Kurva suhu dan waktu pembakaran.
- Gambar 5.1. Grafik pengaruh penggunaan abu sekam padi terhadap kuat desak  
beton.
- Gambar 5.2. Grafik persentase penurunan kuat desak terhadap penggunaan abu  
sekam padi.
- Gambar 5.3. Grafik pengaruh suhu pembakaran terhadap kuat desak beton.
- Gambar 5.4. Grafik persentase penurunan kuat desak terhadap suhu  
pembakaran.
- Gambar 5.5. Grafik pengaruh abu sekam padi dan suhu pembakaran terhadap  
kuat desak beton.
- Gambar 5.6. Grafik regresi pengaruh abu sekam padi dan suhu pembakaran  
terhadap kuat desak beton.

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Hasil pengujian SSD, berat jenis agregat, berat volume agregat, MHB, data sementara pengujian desak silinder beton, perencanaan perhitungan campuran beton (mix design) dan komposisi pencampuran dalam satu pengadukan.
2. Lampiran 2 : Pengaruh penggunaan abu sekam padi dan suhu pembakaran terhadap kuat desak beton.
3. Lampiran 3 : Analisis regresi beton abu sekam padi dan suhu pembakaran terhadap kuat desak beton.
4. Lampiran 4 : Hasil uji desak beton (tegangan dan regangan).
5. Lampiran 5 : Foto penelitian.



## DAFTAR NOTASI

$f_c'$	: Kuat desak karakteristik beton
$f_{cr}'$	: Kuat desak rata-rata benda uji
$k$	: Tetapan statis
$sd$	: Standard deviasi
$W_s$	: Berat semen
$W_p$	: Berat pasir
$W_k$	: Berat kerikil
$W_a$	: Berat air
$V_s$	: Volume semen
$V_p$	: Volume pasir
$V_k$	: Volume kerikil
$V_a$	: Volume air
$f_{as}$	: Faktor air semen
$P$	: Beban benda uji
$P_{maks}$	: Beban maksimum benda uji
$A$	: Luas penampang benda uji
$E_c$	: Modulus elastisitas beton
$N$	: Jumlah benda uji