

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
ARTI DAN LAMBANG	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian.....	3
D. Batasan Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
A. Diskripsi Teori	5
B. Mortar	9
C. Bahan Tambahan Serabut Kelapa	12
D. Genteng Beton	15
1. Syarat Bentuk dan Ukuran.....	16
2. Syarat Mutu.....	17
3. Bahan Baku yang Dipakai	18
4. Proses Pembuatan Genteng Beton	23
5. Proporsi Bahan Pembentukan Genteng Beton	24
6. Pencetakan	25
E. Kuat Lentur Genteng Beton.....	25
F. Kemudahan Pengerjaan Beton.....	26
G. Hipotesis	28

BAB III CARA PENELITIAN	29
A. Bahan Penelitian	29
1. Air.....	29
2. Pasir.....	29
3. Serabut Kelapa.....	29
4. Semen Portland.....	30
B. Alat	30
C. Benda Uji.....	35
D. Pelaksanaan Penelitian	36
E. Variabel.....	49
F. Analisis Hasil	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Bahan Dasar.....	54
1. Semen.....	54
2. Air.....	54
3. Agregat Halus.....	55
4. Serat.....	59
5. Pemeriksaan Nilai Sebar.....	61
B. Perhitungan Kebutuhan Bahan.....	63
C. Proses Penelitian.....	64
1. Proses Pengadukan Bahan	64
2. Proses Pencetakan Genteng	65
D. Pengamatan Visual.....	66
E. Hasil Pengujian Genteng Beton	68
1. Berat Genteng.....	69
2. Daya Serap Air	70
3. Rembesan Air	72
4. Kuat Lentur.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	93

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel.2.1. Sifat-sifat mortar semen dari pasir kasar.....	11
Tabel 2.2. Sifat fisika dan mekanika serat sabuk kelapa.....	15
Tabel 2.3. Tingkat mutu genteng beton	16
Tabel 2.4. Prosentase bahan pada semen	19
Tabel 2.5. Gradasi pasir	22
Tabel 2.6. Perbandingan faktor air semen.....	24
Tabel 3.1. Rancangan penelitian genteng beton serat.....	50
Tabel 4.1. Hasil pemeriksaan berat jenis pasir.....	55
Tabel 4.2. Hasil pemeriksaan pasir dan berat satuan pasir	56
Tabel 4.3. Batas gradasi pasir.....	56
Tabel 4.4. Hasil pemeriksaan pasir lewat ayakan No. 200 sebelum dicuci	57
Tabel 4.5. Hasil pemeriksaan pasir lewat ayakan No. 200 setelah dicuci	58
Tabel 4.6. Hasil pemeriksaan berat jenis serat sabuk kelapa	59
Tabel 4.7. Hasil pengujian kuat tarik serat.....	60
Tabel 4.8. Hasil pengujian diameter serat.....	60
Tabel 4.9. Hasil pengujian nilai sebar trial mix	62
Tabel 4.10. Hasil pengujian nilai sebar mix desain.....	63
Tabel 4.11. Rekapitulasi kebutuhan bahan	64
Tabel 4.12 Hasil pengamatan mutu visual genteng beton serat	67
Tabel 4.13 Hasil pengamatan mutu visual genteng beton tanpa serat.....	68
Tabel 4.14 Hasil pemeriksaan berat genteng beton.....	69
Tabel 4.15 Hasil pengujian rerata daya serap air genteng beton	70
Tabel 4.16 Hasil pengujian rerata daya serap air genteng beton tanpa serat ..	72
Tabel 4.17 Hasil pengujian rembesan air genteng beton serat.....	73
Tabel 4.18 Hasil pengujian rembesan air genteng beton tanpa serat	74
Tabel 4.19 Kuat lentur genteng beton serat variasi I.....	76
Tabel 4.20 Kuat lentur genteng beton serat variasi II.....	77
Tabel 4.21 Kuat lentur genteng beton serat variasi III	79
Tabel 4.22 Kuat lentur genteng beton serat variasi IV	79



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh penambahan serat sabut kelapa konsentrasi 1,5 persen dan panjang serat 4 cm terhadap mutu

genteng beton serat pada 5 variasi dimensi

SALEH, Muhammad Yahya, Ir. Sudarmoko, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Tabel 4.23 Kuat lentur genteng beton serat variasi V	80
Tabel 4.24 Kuat lentur rerata genteng beton serat	81
Tabel 4.25 Kuat lentur genteng beton non serat variasi I	83
Tabel 4.26 Kuat lentur genteng beton non serat variasi II	83
Tabel 4.27 Kuat lentur genteng beton non serat variasi III	84
Tabel 4.28 Kuat lentur genteng beton non serat variasi IV	85
Tabel 4.29 Kuat lentur genteng beton non serat variasi V	86
Tabel 4.30 Kuat lentur rerata genteng beton non serat	87
Tabel 4.31 Kuat lentur genteng beton serat dan non serat	88

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Rasio volume pasir-semen.....	12
Gambar 2.2. Serat serabuk kelapa	13
Gambar 2.3. Gradasi agregat halus.....	22
Gambar 3.1. Pulling Testing Machine	31
Gambar 3.2. Micro meter.....	32
Gambar 3.3. Cetakan dan alas cetakan genteng	32
Gambar 3.4. Mesin uji lentur	33
Gambar 3.5. Sketsa pengujian rembesan	34
Gambar 3.6. Oven pengering	34
Gambar 3.7. Meja sebar	35
Gambar 3.8. Pencetakan dengan penekanan	44
Gambar 3.9. Sketsa pengujian lentur	45
Gambar 3.10 Pengujian lentur.....	46
Gambar 3.11 Pengujian serapan dan berat jenis.....	47
Gambar 3.12 Sketsa pengujian rembesan	48
Gambar 3.13. Pengujian rembesan.....	49
Gambar 3.14. Bagan alur penelitian	52
Gambar 3.15. Tahapan pembuatan benda uji	53
Gambar 4.1. Gradasi pasir.....	57
Gambar 4.2. Pengamatan visual genteng beton serat	67
Gambar 4.3. Hasil pemeriksaan berat genteng beton serat dan non serat .	69
Gambar 4.4. Pengujian daya serap genteng beton serat dan non serat	72
Gambar 4.5. Pengujian rembesan terhadap genteng beton serat.....	75
Gambar 4.6. Pengujian kuat lentur genteng.....	75
Gambar 4.7. Kuat lentur genteng beton serat variasi I	76
Gambar 4.8. Kuat lentur genteng beton serat variasi II.....	77
Gambar 4.9. Kuat lentur genteng beton serat variasi III.....	78
Gambar 4.10. Kuat lentur genteng beton serat variasi IV	80
Gambar 4.11. Kuat lentur genteng beton serat variasi V.....	81



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh penambahan serat sabut kelapa konsentrasi 1,5 persen dan panjang serat 4 cm terhadap mutu

genteng beton serat pada 5 variasi dimensi

SALEH, Muhammad Yahya, Ir. Sudarmoko, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Gambar 4.12.	Kuat lentur rerata genteng beton serat	82
Gambar 4.13.	Kuat lentur genteng beton non serat variasi I.....	83
Gambar 4.14.	Kuat lentur genteng beton non serat variasi II	84
Gambar 4.15.	Kuat lentur genteng beton non serat variasi III	85
Gambar 4.16.	Kuat lentur genteng beton non serat variasi IV	86
Gambar 4.17.	Kuat lentur genteng beton non serat variasi V	87
Gambar 4.18.	Kuat lentur rerata genteng beton non serat	88
Gambar 4.19.	Kuat lentur rerata genteng beton serat dan non serat.....	89

ARTI DAN LAMBANG

Simbol	Keterangan	Satuan
A	Luas penampang benda uji	m ² atau cm ²
B _j	Berat jenis pasir	-
B _{sat}	Berat satuan	Kg/m ³ atau gr/cm ³
F	Beban	kg
k	Faktor koreksi	-
l	panjang	m atau cm
f _c '	Kuat tekan beton	MPa
V	Volume	m ³ atau cm ³
V _b	Volume butiran	m ³ atau cm ³
V _t	Volume total	m ³ atau cm ³
W	Berat	kg atau gr
x	Faktor air semen	-
γ	Berat jenis serat	kg/m ³ atau gr/cm ³