

DAFTAR ISI

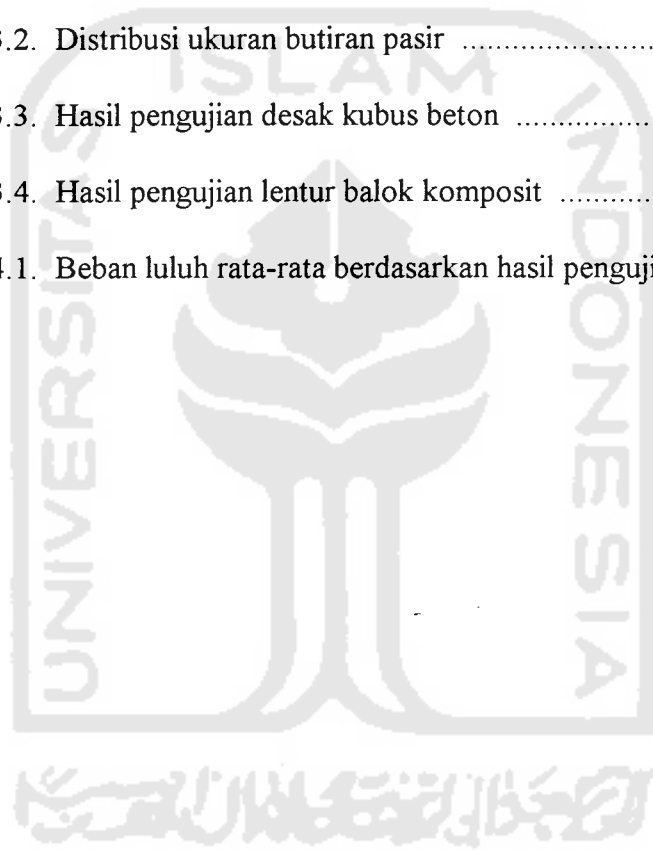
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR NOTASI	xi
FAKTOR KONVERSI	xii
INTISARI	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Metodologi Penelitian	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1. Aksi Komposit	6
2.2. Lebar Efekif	7
2.3. Kekuatan Batas Penampang Komposit Penuh	8
2.3.1. Plat Memadai (kasus-1)	10
2.3.2. Plat Tidak Memadai (kasus-2)	11
2.4. Lekatan	12
2.4.1. Faktor-faktor Utama Dalam Lekatan	13
2.4.2. Penyaluran Tegangan Lekatan	14

2.5. Alat Penyambung Geser	16
2.5.1. Kuat Geser	18
2.5.2. Perencanaan Alat Penyambung Geser (konsep kekuatan batas)	20
 BAB III. PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN	22
3.1. Persiapan Bahan dan Alat	23
3.2. Pengujian Geser Baja	24
3.3. Pemeriksaan Agregat Halus	25
3.3.1. Analisa Modulus Halus Butir	25
3.3.2. Berat Jenis Pasir	27
3.4. Pemeriksaan Agregat Kasar	27
3.4.1. Berat Jenis Split	28
3.4.2. Berat Jenis Kering Tusuk (SSD)	28
3.5. Pembuatan Benda Uji	29
3.5.1. Perancangan Campuran Adukan Beton	30
3.5.2. Pencampuran Adukan Beton	31
3.5.3. Pengujian Slump	31
3.5.4. Pencetakan Beton	32
3.5.5. Perawatan Beton	33
3.6. Pelaksanaan Pengujian	33
3.6.1. Pengujian Desak Kubus Beton	33
3.6.2. Pengujian Lentur	33
 BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Analisa Kuat Desak Kubus Beton ($f'c$)	38
4.2. Analisa Tegangan Lekatan	38
4.2.1. Berdasarkan Hasil Pengujian	39
4.2.2. Berdasarkan Teori Lekatan, dari Profil Baja Yang Seluruhnya Ditanam Ke dalam Beton	44
4.2.3. Berdasarkan Teori Lekatan Yang Mempengaruhi Panjang Penyaluran Pada Struktur Beton Bertulang	45

4.3. Chek Kapasitas Tampang Ultimit	47
4.3.1. Tinjauan Benda Uji I	47
4.3.2. Tinjauan Benda Uji II	49
4.3.3. Tinjauan Benda Uji III	49
4.4. Pembahasan	51
4.4.1. Perkiraan Kuat Luluh Baja	52
4.4.2. Gaya Geser Yang Terjadi Pada <i>Shear Connector</i>	53
4.4.3. Pengaruh Tegangan Lekatan	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran-saran	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 3.1. Hasil pengujian geser baja	25
2. Tabel 3.2. Distribusi ukuran butiran pasir	26
3. Tabel 3.3. Hasil pengujian desak kubus beton	33
4. Tabel 3.4. Hasil pengujian lentur balok komposit	35
5. Tabel 4.1. Beban luluh rata-rata berdasarkan hasil pengujian	40



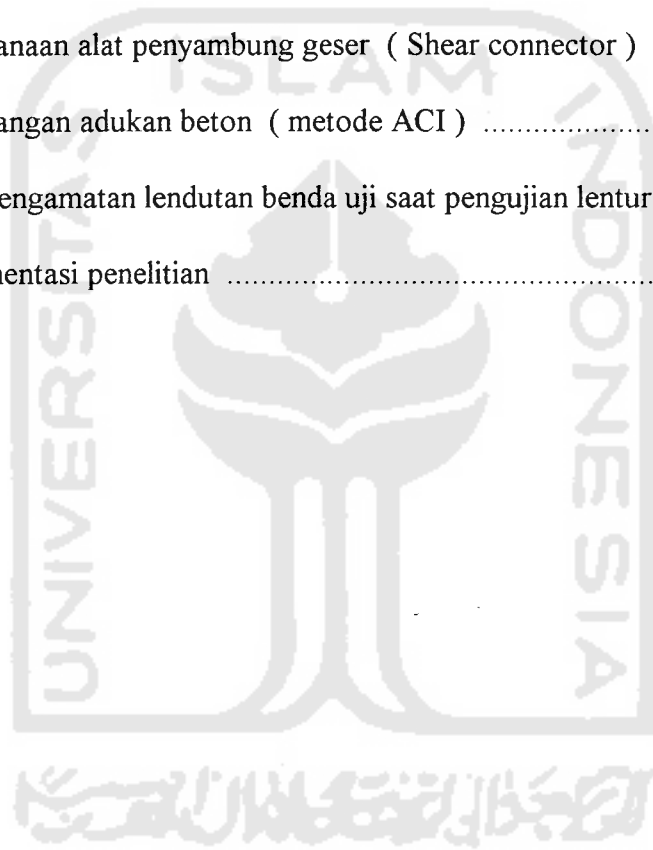
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1.1. Bentuk-bentuk penampang benda uji	4
2. Gambar 2.1. Regangan pada balok komposit	7
3. Gambar 2.2. Dimensi yang menentukan lebar efektif be pada balok baja-beton komposit	7
4. Gambar 2.3. Distribusi tegangan pada kapasitas momen batas	9
5. Gambar 2.4. Tahanan geser balok komposit pada profil baja yang seluruhnya ditanam ke dalam beton	14
6. Gambar 2.5. Tegangan lekatan pada tulangan	15
7. Gambar 2.6. Alat penyambung geser yang umum	17
8. Gambar 2.7. Bidang gaya geser untuk beban merata dan distribusi tegangan geser pada penampang komposit baja-beton	17
9. Gambar 2.8. Gaya yang diperlukan dari alat penyambung geser pada beban kerja	19
10. Gamabr 3.1. Bentuk tulangan plat	29
11. Gambar 3.2. Penentuan nilai slump	32
12. Gambar 4.1. Sifat penampang komposit (cara-n)	40
13. Gambar 4.2. Pembebanan pada pengujian lentur	40
14. Gambar 4.3. Sifat penampang komposit (cara-ultimit)	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Perencanaan alat penyambung geser (Shear connector) A
2. Perancangan adukan beton (metode ACI) B
3. Hasil pengamatan lendutan benda uji saat pengujian lentur C
4. Dokumentasi penelitian D



DAFTAR NOTASI

a	= tinggi distribusi tegangan beton yang tertekan, Cm
A_s	= luas profil baja, mm ²
A_b	= luas permukaan singgung antara beton dan profil baja, mm ²
bf	= lebar flens profil baja, mm
bf'	= lebar flens ekuivalen profil baja, mm
C	= gaya tekan batas, Kg
C_c	= gaya tekan batas plat beton, Kg
C_s	= gaya tekan batas baja, Kg
d	= tinggi profil baja, mm
d_b	= keliling permukaan bidang singgung, mm
df	= tinggi flens profil baja yang tertekan ke garis netral, mm
d_1	= jarak antara pusat berat tekan beton dan tarik baja, Cm (Gambar 2.3.b)
d'_2	= jarak antara pusat berat tekan beton dan tarik baja, Cm (Gambar 2.3.c)
d''_2	= jarak antara pusat berat tekan baja dan tarik baja, Cm (Gambar 2.3.c)
E	= modulus elastis, Kg/Cm ²
E_s	= modulus elastis baja, Mpa
E_c	= modulus elastis beton, Mpa
f'_c	= kuat tekan beton pada umur 28 hari, Mpa
F_y	= tegangan leleh profil baja/tulangan
I	= momen inersia, Cm ⁴
I_x	= momen inersia arah sumbu x-x, Cm ⁴
k	= koefisien lekatan, konstanta
k_1	= faktor modifikasi lekatan, konstanta
L	= panjang bentang benda uji, Cm
M	= momen lentur akibat beban kerja, tm
M_u	= momen batas, tm
n	= rasio modulus, E_s/E_c
N	= jumlah alat penyambung geser
q_{ult}	= kuat geser ultimit, Kg
S	= statis momen luasan terhadap pusat berat, Cm ³
T	= gaya tarik batas
tw	= <i>tebal badan profil baja</i> , mm
tf	= tebal flens profil baja, mm
V_h	= gaya geser horizontal, Kg
y	= jarak garis netral penampang baja, Cm
σ'_b	= kuat tekan beton, Kg/Cm ²
τ	= tegangan geser, Kg/Cm ²
μ	= tegangan lekatan, Kg/Cm ²
$\varnothing$	= diameter baja tulangan, mm.

FAKTOR KONVERSI

<i>Besaran</i>	<i>Merubah</i>	<i>Ke</i>	<i>Kalikan dengan</i>
Gaya	lb	N	4,448
	kN	kg	101,971
Tegangan	psi	MPa	$6,895 \times 10^{-3}$
	MPa	psi	145,037
	psi	kg/cm ²	0,070307
Berat jenis	gr/cc	kg/cm ³	1
Panjang	inc	cm	2,54
	cm	mm	10
	cm ²	mm ²	100