

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
ABSTRAKS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum	7
2.2 Bata Merah	9

2.3	Mortar.....	10
2.4	Penelitian Sejenis yang Telah Dilaksanakan	11
BAB III	LANDASAN TEORI	18
3.1	Batu Bata (<i>Brick</i>)	18
3.1.1	Proses Pembuatan.....	20
3.1.2	Proses Pembakaran Bata	20
3.2	Bahan Lain	23
3.2.1	<i>Portland Cement</i>	23
3.2.2	Kapur (<i>Lime</i>)	23
3.2.3	Agregat Halus (Pasir)	24
3.2.4	Air	25
3.3	Pengujian Awal (<i>Small Specimen</i>)	25
3.3.1	Penentuan Dimensi Bata	25
3.3.2	Uji Kandungan Garam	26
3.3.3	Uji Serapan Air	28
3.3.4	Pengujian Berat Volume Kering Bata Merah.....	30
3.3.5	Kuat Tekan Bata (<i>Compressive Strength of Brick</i>)	31
3.3.6	<i>Modulus of Rupture (Flexure Test)</i>	32
3.3.7	Pengujian Kandungan Lumpur dalam Pasir.....	34
3.3.8	Pengujian Kuat Tekan Mortar.....	35
3.3.9	Pengujian Kuat Tarik Mortar	37

3.4	<i>Medium Specimen</i>	38
3.4.1	Uji Kuat Lekatan Bata	39
3.4.2	Kuat Tekan Pasangan	40
3.4.3	Kuat Lentur Pasangan	43
3.4.4	Kuat Geser Pasangan	45
3.5	Teori Pengolahan Data	49
3.5.1	Standar Deviasi	50
3.5.2	Persamaan Regresi Linier	50
3.5.3	Persamaan Regresi Pangkat Dua	51
3.5.4	Korelasi	53
BAB IV	METODE PENELITIAN	55
4.1	Tahapan Penelitian	55
4.2	Bahan Untuk Penelitian	56
4.3	Alat Untuk Penelitian	56
4.4	Pembuatan Benda Uji	57
4.5	Tahapan Pengujian	58
4.6	Pengolahan Data	59
4.7	Prosedur Penelitian	59
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
5.1	Pengujian <i>Small Specimen</i>	62
5.1.1	Penentuan Dimensi Bata	62

5.1.2 Pengujian Kandungan Garam.....	64
5.1.3 Uji Serapan Air	66
5.1.4 Pengujian Berat Volume Kering Bata Merah.....	69
5.1.5 Kuat Tekan (<i>Compressive Strength</i>)	72
5.1.6 <i>Modulus of Rupture (Flexure Test)</i>	76
5.1.7 Pengujian Kandungan Lumpur dalam Pasir.....	80
5.1.8 Pengujian Kuat Tekan Mortar.....	81
5.1.9 Pengujian Kuat Tarik Mortar	85
5.2 Pengujian <i>Medium Specimen</i>	86
5.2.1 Uji Kuat Lekatan Bata	86
5.2.2 Kuat Tekan Pasangan Bata	90
5.2.3 Kuat Lentur Pasangan Bata.....	98
5.2.4 Kuat Geser Pasangan Bata	103
5.3 Pembahasan	108
5.4 Hal-hal Yang Berpengaruh dalam Penelitian.....	110
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	112
6.1 Kesimpulan	112
6.2 Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

3.1	Penentuan Dimensi Bata	26
3.2	Pengujian Kandungan Garam Bata	28
3.3	Pengujian Serapan Air Bata	29
3.4	Pengujian Kuat Tekan Bata	32
3.5	Perilaku Umum Balok	32
3.6	Pengujian <i>Modulus Rupture</i> Bata	33
3.7	Pengujian Kandungan Lumpur Pasir	35
3.8	Pengujian Kuat Tekan Mortar	37
3.9	Pengujian Kuat Tarik Mortar	38
3.10	Pengujian Kuat Lekatan Bata	40
3.11	Pembebanan Vertikal Pada Dinding	41
3.12	Pengujian Kuat Tekan Pasangan Bata	43
3.13	Gaya Tegak Lurus Pasangan	44
3.14	Pengujian Kuat Lentur Pasangan Bata	45
3.15	Simpangan Pada Dinding	46
3.16	Distribusi Beban Horizontal Pada Dinding	47
3.17	Pengujian Kuat Geser Pasangan Bata	49
4.1	Bagan Alir Tugas Akhir Penelitian	60
4.2	Bagan Alir Proses Penelitian di Laboratorium	61
5.1	Lapisan Garam Pada Bata	64

5.2	Grafik Uji Serapan Air Bata Agung Senuko	67
5.3	Grafik Hubungan Antara Berat Volume Kering dengan Nilai Absorpsi Bata Agung Senuko.....	71
5.4	Grafik Kuat Tekan Bata Agung Senuko	73
5.5	Grafik Hubungan Nilai Absorpsi dengan Kuat Tekan Bata Agung Senuko.....	75
5.6	Grafik <i>Modulus Rupture</i> Bata Agung Senuko	78
5.7	Grafik Hubungan Nilai Absorpsi dengan <i>Modulus Rupture</i>	79
5.8	Kurva Koreksi Tegangan Regangan Kuat Tekan Mortar	83
5.9	Sebaran Data dan Kurva Regresi Tegangan Regangan Kuat Tekan Mortar	84
5.10	Grafik Kuat Lekat Bata Agung Senuko	88
5.11	Grafik Hubungan Antara Kadar Garam Bata dengan Kuat Lekat Bata Agung Senuko.....	89
5.12	Kurva Regresi Tegangan Regangan Kuat Tekan Pasangan Bata.....	93
5.13	Sebaran Data dan Kurva Regresi Tegangan Regangan Kuat Tekan Pasangan Bata Variasi Tengah.....	93
5.14	Sebaran Data dan Kurva Regresi Tegangan Regangan Kuat Tekan Pasangan Bata Variasi Atas	95
5.15	Grafik Hubungan Antara Kuat Tekan Bata dengan Kuat Tekan Pasangan Bata Agung Senuko.....	97
5.16	Grafik Kuat Lentur Pasangan Bata Agung Senuko.....	99

5.17 Grafik Hubungan Antara Kuat Lekat Bata dengan	
Kuat Lentur Pasangan Bata Agung Senuko	102
5.18 Grafik Kuat Geser Pasangan Bata Agung Senuko	103
5.19 Grafik Hubungan Antara Kuat Lekat Bata dengan	
Kuat Geser Pasangan Bata Agung Senuko	107



DAFTAR TABEL

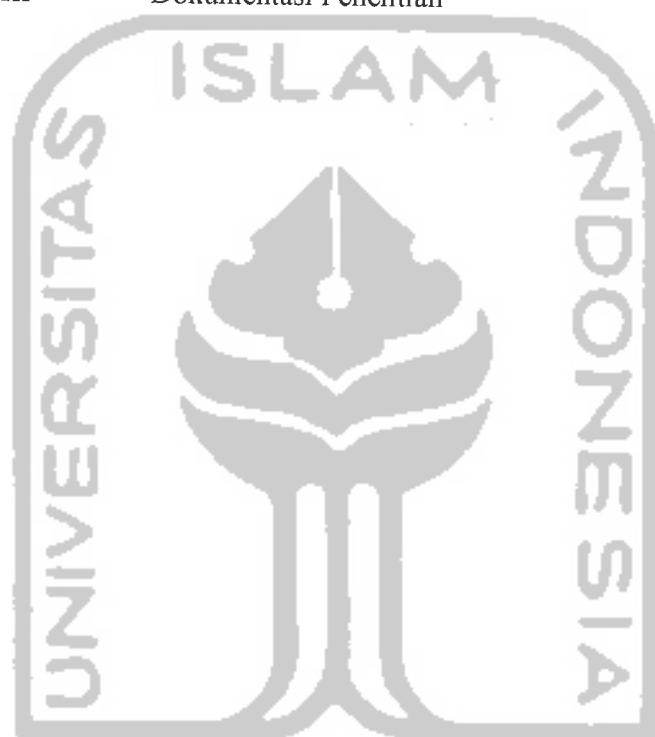
2.1	Nilai Kuat Tekan Dan Tarik Mortar Campuran 1:1:5	12
3.1	Dimensi Bata	19
3.2	Penyimpangan Yang Diperbolehkan	19
3.3	Mutu Dan Kuat Tekan Bata.....	19
3.4	Hubungan Nilai Koefisien Determinasi (R^2) dan Korelasi	54
4.1	Peralatan Penelitian	57
4.2	Jumlah Specimen Penelitian	57
5.1	Tabel Dimensi Bata.....	63
5.2	Pengujian Kandungan Garam Bata Agung Senuko.....	65
5.3	Tabel Berat Volume Kering Bata Merah	70
5.4	Data Pengujian <i>Modulus Rupture</i> Variasi Atas.....	77
5.5	Nilai Kuat Tekan Mortar	81
5.6	Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar	82
5.7	Nilai Kuat Tarik Mortar.....	85
5.8	Data Pengujian Kuat Lekat Bata Mortar Variasi Atas	88
5.9	Nilai Kuat Tekan Maksimum Pasangan Bata.....	91
5.10	Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Pasangan Variasi Atas	92
5.11	Dimensi Sampel Kuat Lentur Pasangan Variasi Bata Atas.....	100
5.12	Data Hasil Pengujian Kuat Lentur Pasangan Variasi Bata Atas	100
5.13	Nilai Kuat Lentur Maksimum Pasangan	101

5.14 Dimensi Sampel Kuat Geser Pasangan Variasi Bata Atas	104
5.15 Data Kuat Geser Pasangan Variasi Bata Atas	105
5.16 Nilai Kuat Geser Maksimum Pasangan	106
5.17 Deskripsi Bata Agung Senuko	108



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Kartu Peserta Tugas Akhir
Lampiran II	Data Hasil Penelitian
Lampiran III	Dokumentasi Penelitian



DAFTAR ISTILAH

<i>Bracing</i>	= Penguat/benahan
<i>Large Specimen</i>	= Sampel pengujian besar
<i>Medium Specimen</i>	= Sampel pengujian menengah
<i>Modulus Rupture</i>	= Modulus keruntuhan
Mortar	= Campuran semen, pasir, kapur, dan air
<i>Non Engineered</i>	= Bangunan yang dibangun tanpa perhitungan struktur yang benar, hanya berdasar pada kebiasaan
<i>Small Specimen</i>	= Sampel pengujian kecil
Standar Deviasi	= Penvimpangan dari ukuran tendensi sentral
Vitrifikasi	= Kondisi bata yang telah mencapai suhu kematangan secara tepat tanpa mengalami perubahan bentuk
<i>Workability</i>	= Kemudahan pengerjaan