

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penelitian .....	I-5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>II-1</b>
2.1 Definisi Kualitas.....	II-1
2.1.1 Dimensi kualitas .....	II-1
2.2 Pengendalian Kualitas .....	II-3
2.2.1 Tujuan pengendalian kualitas .....	II-3
2.2.2 Tahapan pengendalian kualitas.....	II-4
2.3 Batu Bata Ringan .....	II-6
2.3.1 Kalsifikasi bata ringan CLC.....	II-7
2.3.2 Bahan pembentuk bata ringan CLC .....	II-8
2.3.3 Syarat fisis bata ringan.....	II-11
2.4 Proses Pembuatan Bata Ringan CLC .....	II-11
2.5 <i>Design of Experiment</i> .....	II-12
2.6 Metode Taguchi .....	II-13
2.6.1 <i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR).....	II-15
2.6.2 <i>Orthogonal Array</i> (OA).....	II-16
2.6.3 Uji <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	II-18
2.6.4 Uji F pada ANOVA .....	II-20

2.6.5	Interval kepercayaan untuk perkiraan rata-rata .....	II-20
2.6.6	Interval kepercayaan untuk eksperimen konfirmasi .....	II-21
2.7	Penelitian Terkait .....	II-21
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1	Objek Penelitian .....	III-1
3.2	Pengumpulan Data .....	III-1
3.2.1	Studi lapangan .....	III-1
3.2.1	Studi pustaka .....	III-1
3.3	Kerangka Penelitian .....	III-2
3.4	Perancangan Eksperimen .....	III-4
3.5	Tahap Pelaksanaan Eksperimen .....	III-10
3.5.1	Pembuatan bata ringan jenis CLC .....	III-10
3.5.2	Uji laboratorium .....	III-15
3.5.3	Analisis hasil eksperimen .....	III-17
3.6	Eksperimen Konfirmasi .....	III-18
3.7	Analisis Hasil .....	III-19
3.8	Kesimpulan dan Saran .....	III-19
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2	Pengolahan Data .....	IV-2
4.2.1	Perhitungan berdasarkan nilai rata-rata .....	IV-3
4.2.2	Perhitungan dengan <i>Signal to Noise Ratio</i> .....	IV-16
4.3	Analisis Hasil .....	IV-19
4.3.1	Pengaruh semen terhadap kuat tekan bata ringan CLC .....	IV-32
4.3.2	Pengaruh air terhadap kuat tekan bata ringan CLC .....	IV-32
4.3.3	Pengaruh pasir terhadap kuat tekan bata ringan CLC .....	IV-33
4.3.4	Pengaruh <i>foam agent</i> terhadap kuat tekan bata ringan CLC .....	IV-34
4.3.5	Analisis keseluruhan .....	IV-34
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.1.1	Faktor kendali dan level optimal .....	V-1
5.1.2	Kuat tekan bata ringan optimal yang dicapai .....	V-1
5.2	Saran .....	V-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		

**LAMPIRAN A**

**LAMPIRAN B**

**LAMPIRAN C**

**LAMPIRAN D**

**LAMPIRAN E**

**LAMPIRAN F**

**LAMPIRAN G**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Gradasi agregat halus .....	II-9
Tabel 2.2	Syarat-syarat fisis beton pejal .....	II-11
Tabel 2.3	Matriks <i>orthogonal</i> berdasarkan level dan faktor .....	II-18
Tabel 3.1	Faktor-faktor kontrol.....	III-5
Tabel 3.2	Jumlah level untuk setiap faktor kontrol.....	III-5
Tabel 3.3	Perhitungan per satuan bata .....	III-6
Tabel 3.4	Perhitungan derajat kebebasan.....	III-7
Tabel 3.5	Matriks <i>orthogonal</i> $L_{27} (3^{13})$ .....	III-9
Tabel 4.1	Kuat tekan masing-masing eksperimen .....	IV-1
Tabel 4.2	Nilai kuat tekan hasil pengujian.....	IV-3
Tabel 4.3	Respon rata-rata kuat tekan bata ringan dari pengaruh faktor .....	IV-4
Tabel 4.4	Pemecahan interaksi.....	IV-5
Tabel 4.5	Analisis varians rata-rata.....	IV-8
Tabel 4.6	Analisis varians penggabungan I .....	IV-8
Tabel 4.7	Analisis varians penggabungan II.....	IV-10
Tabel 4.8	Analisis varians penggabungan III.....	IV-11
Tabel 4.10	Respon SNR kuat tekan bata ringan dari pengaruh faktor .....	IV-17
Tabel 4.11	Pemecahan interaksi.....	IV-19
Tabel 4.12	Analisis varians rasio S/N .....	IV-22
Tabel 4.13	Analisis varians penggabungan I .....	IV-22
Tabel 4.14	Analisis varians penggabungan II .....	IV-24
Tabel 4.15	Analisis varians penggabungan III .....	IV-25
Tabel 4.16	Persen kontribusi .....	IV-28
Tabel 4.17	Eksperimen konfirmasi .....	IV-30
Tabel 4.18	Interpretasi hasil ukuran kuat tekan bata ringan .....	IV-23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> kerangka penelitian .....	III-3
Gambar 3.2	<i>Grafik linier standart</i> $L_{27}(3^{13})$ .....	III-8
Gambar 3.3	Pengayakan pasir dengan bantuan tenaga kerja.....	III-10
Gambar 3.4	Proses <i>mixing</i> semen .....	III-11
Gambar 3.5	<i>Foam generator</i> .....	III-11
Gambar 3.6	Proses <i>mixing</i> bahan baku bata ringan .....	III-12
Gambar 3.7	Proses pemasukan campuran ke dalam cetakan <i>molding</i> .....	III-13
Gambar 3.8	Setelah campuran dimasukkan ke dalam cetakan <i>molding</i> .....	III-13
Gambar 3.9	Campuran diratakan dengan sendok spesi .....	III-14
Gambar 3.10	Setelah campuran diratakan .....	III-14
Gambar 3.11	Bata ringan jenis CLC siap pakai.....	III-15
Gambar 3.12	Pengukuran benda uji.....	III-16
Gambar 3.13	Pengukuran berat benda uji.....	III-16
Gambar 3.14	Pengujian kuat tekan bata ringan jenis CLC.....	III-17
Gambar 4.1	<i>Grafik respon faktor dan interaksi</i> .....	IV-5
Gambar 4.2	<i>Grafik persen kontribusi faktor dan interaksi</i> .....	IV-14
Gambar 4.3	<i>Grafik respon pengaruh faktor A</i> .....	IV-17
Gambar 4.4	<i>Grafik respon pengaruh faktor B</i> .....	IV-18
Gambar 4.5	<i>Grafik respon pengaruh faktor C</i> .....	IV-18
Gambar 4.6	<i>Grafik respon pengaruh faktor D</i> .....	IV-18
Gambar 4.7	<i>Grafik respon dari pengaruh faktor dan interaksi</i> .....	IV-19
Gambar 4.8	<i>Grafik persen kontribusi faktor dan interaksi</i> .....	IV-28
Gambar 4.9	Interval kepercayaan rata-rata eksperimen konfirmasi .....	IV-37
Gambar 4.10	Interval kepercayaan SNR eksperimen konfirmasi.....	IV-37