

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.5 Batasan Masalah.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Desain Eksperimen.....	II-1
2.1.1 Tujuan desain eksperimen .....	II-1
2.1.2 Metode dalam desain eksperimen.....	II-2
2.2 Metode Taguchi.....	II-4
2.3 Tahapan eksperimen Taguchi.....	II-5
2.4 <i>Orthogonal Array</i> (OA) .....	II-10
2.5 <i>Signal to Noise Ratio</i> (S/N) .....	II-14
2.6 Interaksi.....	II-16
2.7 Analisis Variansi .....	II-17
2.8 Keramik.....	II-21
2.8.1 Jenis bahan keramik .....	II-22
2.8.2 Pembentukan keramik .....	II-23
2.9 Bahan penyusun tegel.....	II-24
2.8.1 Semen Portland.....	II-24
2.8.2 Pasir.....	II-26
2.8.3 Air.....	II-27
2.8.4 Silica fume.....	II-28
2.10 Standar kualitas tegel.....	II-29

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Obyek Penelitian .....	III-1
3.2	Pengumpulan Data .....	III-2
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	III-2
3.4	Kerangka Penelitian .....	III-3
3.5	Perancangan Penelitian .....	III-5
	3.5.1 Proses pelaksanaan eksperimen.....	III-13
	3.5.2 Analisis hasil eksperimen.....	III-19
3.6	Analisis Hasil .....	III-20
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	III-21

### BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL

4.1	Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2	Pengolahan Data.....	IV-2
4.3	Analisis dan pembahasan .....	IV-35

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks orthogonal standar dengan 2 level.....	II-13
Tabel 2.2 Matriks orthogonal standar dengan 3 level.....	II-13
Tabel 2.3 Matriks orthogonal standar dengan 4 level.....	II-14
Tabel 2.4 Matriks orthogonal standar dengan 5 level.....	II-14
Tabel 2.5 Matriks orthogonal standar dengan level gabungan .....	II-14
Tabel 2.6 Standar komposisi semen <i>portland</i> .....	II-25
Tabel 2.7 Toleransi ukuran .....	II-29
Tabel 2.8 Penyerapan air.....	II-29
Tabel 2.9 Syarat mutu <i>cement tiles</i> .....	II-30
Tabel 3.1 Level dan nilai dari level-level faktor kendali .....	III-9
Tabel 3.2 Derajat kebebasan eksperimen tegel.....	III-10
Tabel 3.3 Matriks orthogonal L27(3 <sup>13</sup> ).....	III-13
Tabel 4.1 Nilai kekuatan tekan hasil pengujian.....	IV-1
Tabel 4.2 Respon rata-rata nilai kekerasan dari pengaruh faktor .....	IV-3
Tabel 4.3 Pemecahan Interaksi AxB.....	IV-4
Tabel 4.4 Pemecahan Interaksi AxC.....	IV-4
Tabel 4.5 Analisis varians rata-rata kekuatan tekan tegel.....	IV-7
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-12
Tabel 4.9 Hasil perhitungan persen kontribusi rata-rata.....	IV-14
Tabel 4.10 Hasil perhitungan rasio S/N.....	IV-17

Tabel 4.11 Respon SNR kekerasan dari pengaruh faktor .....	IV-19
Tabel 4.12 Pemecah interaksi AxB.....	IV-20
Tabel 4.13 Pemecah interaksi AxC.....	IV-23
Tabel 4.14 Analisis varians SNR kekuatan tekan tegel .....	IV-23
Tabel 4.15 Analisis varians penggabungan I .....	IV-24
Tabel 4.16 Analisis varians penggabungan II.....	IV-26
Tabel 4.17 Analisis varians penggabungan III .....	IV-28
Tabel 4.18 Hasil perhitungan persen kontribusi rata-rata.....	IV-30
Tabel 4.19 Hasil uji eksperimen konfirmasi .....	IV-33
Tabel 4.20 Interpretasi kuat tekan tegel.....	IV-38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tidak ada interaksi .....	II-16
Gambar 2.2 Interaksi lemah .....	II-16
Gambar 2.3 Interaksi kuat .....	II-17
Gambar 3.1 Tegel motif produksi Sarasa Tegel .....	III-1
Gambar 3.2 Kerangka penelitian .....	III-4
Gambar 3.3 Grafik linier standar $L27(3^{13})$ .....	III-11
Gambar 3.4 Grafik linier standar $L27(3^{13})$ .....	III-12
Gambar 3.5 Proses pengayakan bahan baku .....	III-14
Gambar 3.6 Proses penyampuran bahan baku .....	III-15
Gambar 3.7 Proses persiapan cetakan .....	III-15
Gambar 3.8 Proses pewarnaan .....	III-16
Gambar 3.9 Proses penaburan campuran .....	III-16
Gambar 3.10 Proses pencetakan menggunakan mesin <i>press</i> hidrolik .....	III-17
Gambar 3.11 Proses penganginan .....	III-17
Gambar 3.12 Proses perendaman .....	III-18
Gambar 3.13 Proses penirisan .....	III-19
Gambar 3.14 Penyetelan mesin uji .....	III-20
Gambar 3.15 Pengujian kuat tekan tegel .....	III-20
Gambar 4.1 Grafik <i>main effect factor</i> .....	IV-1
Gambar 4.2 Grafik persen kontribusi rata-rata .....	IV-15
Gambar 4.3 Grafik SNR kekuatan tekan dari pengaruh faktor .....	IV-20
Gambar 4.4 Grafik persen kontribusi rata-rata .....	IV-31

Gambar 4.5 Grafik respon rata-rata .....	IV-39
Gambar 4.6 Grafik respon SNR.....	IV-40
Gambar 4.7 Grafik persen kontribusi rata-rata .....	IV-42
Gambar 4.8 Grafik persen kontribusi SNR.....	IV-42
Gambar 4.9 Interval kepercayaan rata-rata .....	IV-43
Gambar 4.10 Interval kepercayaan SNR .....	IV-44