

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-5
1.4 Manfaat Penelitian	I-5
1.5 Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tanah liat	II-1
2.1.1 Proses terbentuknya tanah liat	II-2
2.1.2 Jenis-jenis tanah liat.....	II-2
2.1.3 Jenis, sifat, dan fungsi tanah liat, dan bahan lain.....	II-5
2.1.4 Tanah liat sawah dan tanah liat gunung.....	II-9
2.2 Kuat Lentur	II-10
2.3 Genteng	II-10
2.3.1 Proses produksi genteng	II-11
2.3.2 Syarat mutu genteng	II-12
2.3.3 Pengujian kuat lentur genteng	II-14
2.4 Kualitas	II-15
2.5 Desain Eksperimen	II-17
2.6 Desain Faktorial.....	II-18
2.7 ANOVA.....	II-19
2.7.1 Asumsi ANOVA.....	II-20
2.7.2 Dasar pengujian ANOVA.....	II-20
2.8 <i>Response Surface Methodology</i> (RSM)	II-22
2.8.1 Desain model orde I.....	II-24
2.8.1.1 Uji kelengkungan	II-25
2.8.1.2 Uji <i>steepest ascent</i> (dakian tercuram)	II-27
2.8.2 Desain model orde II	II-28
2.8.3 <i>Central Composite Design</i> (CCD).....	II-28
2.8.4 <i>Box-Behnken Design</i> (BBD).....	II-30
2.8.5 <i>Rotatability</i>	II-31
2.8.6 Lokasi titik stasioner dan grafik RSM	II-32

2.9	Pengujian Model.....	II-33
2.10	Pemeriksaan Asumsi Residual	II-34
2.11	<i>Software Minitab</i>	II-36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Obyek Penelitian	III-1
3.2	Pengumpulan Data.....	III-1
3.3	Kerangka Penelitian.....	III-2
3.4	Metode Pengumpulan Data	III-4
3.5	Pengolahan Data dengan <i>Minitab</i>	III-6
3.5.1	Perancangan desain eksperimen	III-6
3.5.2	Pengujian normalitas	III-8
3.5.3	Pengujian analisa desain eksperimen.....	III-9
3.5.4	Regresi	III-9
3.5.5	Korelasi.....	III-10
3.5.6	Pengujian <i>autocorrelation</i>	III-11
3.5.7	Pengaplikasian orde II	III-12
3.5.8	Analisis orde II	III-14
3.5.9	Pembuatan plot kontur	III-15
3.5.10	Pembuatan plot permukaan.....	III-16
3.5.11	Pembuatan plot permukaan <i>wireframe</i>	III-17
3.6	Langkah-langkah analisa RSM.....	III-18

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL

4.1	Pengumpulan data	IV-1
4.2	Pengolahan data.....	IV-3
4.2.1	Desain dan analisis eksperimen orde I	IV-4
4.2.1.1	ANOVA (<i>Analysis of Variance</i>)	IV-4
4.2.1.2	Korelasi	IV-9
4.2.2	Desain dan analisis eksperimen orde II	IV-11
4.2.3	Analisis karakteristik <i>response surface</i>	IV-21
4.2.4	Eksperimen konfirmasi.....	IV-24
4.3	Analisis Hasil	IV-24
4.3.1	Analisis tanah liat sawah terhadap nilai kuat lentur	IV-30
4.3.2	Analisis tanah liat gunung terhadap nilai kuat lentur	IV-31
4.3.3	Analisis banyak air terhadap nilai kuat lentur	IV-31
4.3.4	Analisis frekuensi penggilingan terhadap nilai kuat lentur	IV-31
4.3.5	Perbandingan hasil optimasi dengan kondisi awal lentur.....	IV-32

BAB V PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL

5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Pengujian Kandungan Tanah Liat**
- Lampiran 2. Hasil Pengujian Kuat Lentur Genteng Awal**
- Lampiran 3. Hasil Pengujian Kuat Lentur Genteng Model Orde I**
- Lampiran 4. Hasil Pengujian Kuat Lentur Genteng Model Orde II**
- Lampiran 5. Hasil Pengujian Kuat Lentur Genteng Konfirmasi**
- Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Laboratorium UGM**
- Lampiran 7. Foto proses produksi dan pengumpulan data**
- Lampiran 8. Pegujian Hipotesis**
- Lampiran 9. Tabel F**