

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iiv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Rumusan masalah.....	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi Penelitian .....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 <i>Nata De Coco</i> .....	II-1
2.1.1 Latar belakang <i>nata de coco</i> .....	II-1
2.1.2 Karakteristik <i>nata de coco</i> .....	II-2
2.1.3 Bahan baku pembuatan <i>nata de coco</i> .....	II-4
2.1.4 Proses pembuatan <i>nata de coco</i> .....	II-7
2.2 Uji Kekenyalan.....	II-9
2.3 Rekayasa Kualitas .....	II-9
2.3.1 Rekayasa kualitas secara <i>off-line</i> .....	II-9
2.3.2 Rekayasa kualitas secara <i>on-line</i> .....	II-12
2.4 Desain Eksperimen.....	II-13
2.4.1 Pengertian Desain Eksperimen.....	II-13
2.4.2 Langkah-langkah dalam desain eksperimen.....	II-14

2.5	Metode Taguchi.....	II-15
2.5.1	Pengertian Metode Taguchi.....	II-15
2.5.2	Kontribusi Metode Taguchi.....	II-16
2.5.3	Klasifikasi parameter.....	II-17
2.5.4	Keunggulan dan kelemahan Metode Taguchi.....	II-18
2.5.5	Interaksi pada Metode Taguchi.....	II-18
2.6	Desain Eksperimen Taguchi.....	II-19
2.6.1	Tahap perencanaan eksperimen.....	II-19
2.6.2	Tahap pelaksanaan eksperimen.....	II-22
2.6.3	Tahap analisis eksperimen.....	II-22
2.7	Pengolahan data.....	II-23
2.7.1	Karakteristik kualitas.....	II-23
2.7.2	<i>Analysis of Varians (ANOVA)</i> .....	II-24
2.7.3	<i>Pooling up factor</i> .....	II-30
2.7.4	Interval kepercayaan.....	II-30
2.7.5	Eksperimen konfirmasi.....	II-31
2.8	Penelitian Terdahulu.....	II-32

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Objek Penelitian.....	III-1
3.2	Metode yang Digunakan.....	III-1
3.3	Jenis dan Metode Pengumpulan Data.....	III-1
3.4	Proses Produksi <i>Nata de Coco</i> .....	III-3
3.4.1	Peralatan pada proses produksi <i>nata de coco</i> .....	III-3
3.4.2	Bahan pada proses produksi <i>nata de coco</i> .....	III-4
3.4.3	Proses pembuatan <i>nata de coco</i> .....	III-4
3.5	Diagram <i>Input-Proses-Output</i> .....	III-6
3.6	Kerangka Penelitian.....	III-6
3.7	Perencanaan Eksperimen.....	III-8
3.8	Pelaksanaan Eksperimen.....	III-11
3.8.1	Peralatan pada pelaksanaan eksperimen pembuatan <i>nata de coco</i> .....	III-11
3.8.2	Bahan pada proses produksi <i>nata de coco</i> .....	III-11
3.8.3	Proses pembuatan <i>nata de coco</i> .....	III-12

3.8.4	Proses pengujian tekstur sampel <i>nata de coco</i> .....	III-13
3.9	Analisis Hasil Eksperimen .....	III-13
3.9.1	Pengumpulan Data.....	III-13
3.9.2	Pengolahan Data .....	III-13
3.10	Analisis Hasil Eksperimen .....	III-16
3.11	Kesimpulan dan Saran.....	III-17

#### **BAB IV PELAKSANAAN EKSPERIMEN DAN ANALISIS HASIL**

4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Standar mutu <i>nata de coco</i> produksi perusahaan .....	IV-1
4.1.2	Mutu <i>nata de coco</i> hasil eksperimen .....	IV-1
4.2	Pengolahan Data .....	IV-7
4.2.1	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	IV-7
4.2.2	Interval kepercayaan untuk prediksi .....	IV-17
4.2.3	Eksperimen konfirmasi.....	IV-19
4.3	Validasi Perhitungan SNR.....	IV-21
4.3.1	Perhitungan SNR Minitab .....	IV-21
4.3.2	Referensi perhitungan SNR Minitab .....	IV-23
4.4	Analisis Hasil.....	IV-27

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

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

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi nutrisi dalam 100 gram <i>nata de coco</i> .....	II-2
Tabel 2.2	<i>Orthogonal array</i> standar Taguchi .....	II-22
Tabel 2.3	Perhitungan ANOVA nilai rata-rata .....	II-24
Tabel 2.4	<i>Response table</i> rata-rata .....	II-25
Tabel 2.5	Perhitungan ANOVA nilai SNR .....	II-27
Tabel 2.6	<i>Response table</i> SNR.....	II-28
Tabel 2.7	ANOVA setelah <i>pooling up</i> .....	II-30
Tabel 2.8	Ruang lingkup penelitian sebelumnya .....	II-34
Tabel 2.9	Parameter mutu penelitian sebelumnya .....	II-34
Tabel 2.10	Level faktor penelitian sebelumnya .....	II-34
Tabel 3.1	Faktor kontrol.....	III-8
Tabel 3.2	Jumlah level dari setiap faktor .....	III-9
Tabel 3.3	Penentuan level faktor.....	III-9
Tabel 3.4	Derajat kebebasan setiap faktor .....	III-10
Tabel 3.5	<i>Setting</i> matriks <i>orthogonal</i> .....	III-10
Tabel 3.6	Matriks <i>orthogonal</i> dengan <i>setting</i> level .....	III-11
Tabel 4.1	Standar mutu <i>nata de coco</i> perusahaan .....	IV-1
Tabel 4.2	Data hasil uji tekstur kekenyalan .....	IV-6
Tabel 4.3	Hasil perhitungan nilai rata-rata.....	IV-7
Tabel 4.4	Hasil perhitungan SNR .....	IV-8
Tabel 4.5	<i>Response table means</i> .....	IV-9
Tabel 4.6	ANOVA untuk nilai rata-rata.....	IV-11
Tabel 4.7	ANOVA nilai rata-rata setelah <i>pooling</i> faktor A .....	IV-12
Tabel 4.8	ANOVA nilai rata-rata setelah <i>pooling</i> faktor D.....	IV-13
Tabel 4.9	<i>Response table</i> SNR.....	IV-14
Tabel 4.10	ANOVA untuk nilai SNR .....	IV-16
Tabel 4.11	ANOVA untuk nilai SNR setelah <i>pooling up</i> .....	IV-17
Tabel 4.12	<i>Setting</i> level.....	IV-17
Tabel 4.13	Hasil uji tekstur kekenyalan eksperimen konfirmasi .....	IV-19
Tabel 4.14	Hasil perhitungan interval kepercayaan .....	IV-21
Tabel 4.15	<i>Response table</i> SNR Minitab .....	IV-22
Tabel 4.16	<i>Response table</i> SNR manual .....	IV-22
Tabel 4.17	Perhitungan SNR penelitian sebelumnya.....	IV-21
Tabel 4.18	Perbandingan nilai interval kepercayaan .....	IV-28
Tabel 4.19	Standar takaran dan tingkat kekenyalan <i>nata de coco</i> .....	IV-30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram <i>input-proses-output</i> .....	III-6
Gambar 3.2	Kerangka penelitian.....	III-7
Gambar 3.3	Pengolahan data .....	III-14
Gambar 4.1	Persiapan alat dan bahan .....	IV-1
Gambar 4.2	Proses penimbangan bahan .....	IV-2
Gambar 4.3	Proses perebusan air kelapa.....	IV-2
Gambar 4.4	Proses pencampuran bahan .....	IV-3
Gambar 4.5	Proses pengadukan .....	IV-3
Gambar 4.6	Proses penuangan media fermentasi .....	IV-3
Gambar 4.7	Penuangan starter .....	IV-4
Gambar 4.8	Proses fermentasi.....	IV-4
Gambar 4.9	Proses panen.....	IV-5
Gambar 4.10	<i>Universal Testing Machine</i> .....	IV-5
Gambar 4.11	Grafik uji tekstur kekenyalan .....	IV-6
Gambar 4.12	Grafik respon nilai rata-rata .....	IV-22
Gambar 4.13	Grafik respon nilai SNR.....	IV-23

## DAFTAR LAMPIRAN

### **Lampiran A. Uji tekstur kekenyalan**

Lampiran 1A Laporan hasil uji tekstur kekenyalan .....LA-1

### **Lampiran B. Hasil perhitungan Taguchi manual**

Lampiran 1B Perhitungan nilai rata-rata .....LB-1

Lampiran 2B Perhitungan nilai *Signal to Noise Ratio* (SNR).....LB-2

Lampiran 3B Perhitungan ANOVA nilai rata-rata.....LB-3

Lampiran 4B Perhitungan ANOVA nilai SNR .....LB-7

### **Lampiran C. Hasil perhitungan Taguchi dengan Minitab**

Lampiran 1C Tabel respon Minitab .....LC-1

Lampiran 1C Grafik respon Minitab .....LC-2

### **Lampiran D. Tabel distribusi $F$**

Lampiran 1D Tabel distribusi  $F$  dengan probabilitas 0,05 .....LD-1

### **Lampiran E. Dokumentasi penelitian**

Lampiran 1E Dokumentasi penelitian .....LE-1

### **Lampiran F. Data kadar karbon dan pH air kelapa CV Agrindo Suprafood**

Lampiran 1F Data kadar karbon dan pH air kelapa CV Agrindo  
Suprafood .....LF-1