

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	11
1.3. Tujuan Penelitian.....	12
1.4. Batasan Masalah.....	12
1.5. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Ayam Goreng Kalasan.....	14
2.2. Ayam Petelur Afkir.....	15
2.3. Pembekuan.....	16
2.4. <i>Cryogenic Freezing</i>	18
2.5. <i>Thawing</i>	20
2.6. Parameter Kualitas Produk.....	20
2.6.1. pH.....	21
2.6.2. <i>Water-Holding Capacity</i> (WHC).....	22
2.6.3. Kadar Protein.....	22
2.6.4. Kadar Lemak.....	23
2.6.5. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	24
2.6.6. Pengujian Duo-Trio.....	25
2.7. <i>Response Surface Methodology</i>	26
2.8. Penelitian Terdahulu.....	28
2.9. Peta Perkembangan Penelitian.....	32
BAB III. METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Objek Penelitian.....	36
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	37

3.3.1. Alat Penelitian.....	37
3.3.2. Bahan Penelitian.....	38
3.4. Tahapan Penelitian.....	38
3.4.1. Survei Pendahuluan.....	38
3.4.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	39
3.4.3. Penetapan Tujuan, Batasan, dan Manfaat Penelitian.....	39
3.4.4. Studi Pustaka dan Literatur.....	39
3.4.5. Rancangan Penelitian.....	40
3.4.6. Proses Produksi Ayam Kalasan Ungkep.....	42
3.4.7. Proses <i>Cryogenic Freezing</i>	43
3.4.8. Proses <i>Thawing</i>	44
3.4.9. Pengujian Parameter Kualitas Daging Ayam.....	44
3.4.10. Pengolahan dan Analisis Respon.....	47
3.4.11. <i>Scanning Electron Microscopy</i> dan Pengujian Sensoris.....	49
3.4.12. Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	51
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	52
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1. Pembuatan Ayam Kalasan Ungkep Beku.....	53
4.2. Optimasi Proses <i>Cryogenic Freezing</i> dan <i>Thawing</i>	55
4.2.1. Pemilihan Model.....	55
4.2.1.1. Uji <i>Sequential Model Sum of Squares</i>	55
4.2.1.2. Uji <i>Lack of Fit</i>	56
4.2.1.3. Uji <i>R-square</i> (R^2).....	57
4.2.1.4. Uji Asumsi Residual.....	59
4.3. Analisis Respon.....	60
4.3.1. Respon Nilai pH.....	60
4.3.2. Respon <i>Water-Holding Capacity</i>	68
4.3.3. Respon Kadar Protein.....	75
4.3.4. Respon Kadar Lemak.....	81
4.4. Optimasi Multirespon.....	86
4.5. Verifikasi.....	88
4.6. Uji Korelasi Respons.....	89
4.7. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	90
4.8. Uji Duo-Trio.....	91
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1. Kesimpulan.....	93
5.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Eksperimen <i>Box Behnken Design</i> dengan 3 Faktor.....	28
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 3.1 Level dan Kode Variabel Bebas pada Penelitian.....	41
Tabel 3.2 Rancangan Penelitian dengan <i>Box Behnken Design</i>	42
Tabel 3.3 Metode Pengujian Parameter Kualitas Produk.....	44
Tabel 4.1. Uji <i>Sequential Model Sum of Squares</i>	56
Tabel 4.2. Uji <i>Lack of Fit</i>	56
Tabel 4.3. Uji <i>R-square</i> (R^2).....	58
Tabel 4.4. Respon Nilai pH.....	61
Tabel 4.5. Interaksi pada Respon Nilai pH.....	62
Tabel 4.6. Estimasi Koefisien Respon Nilai pH.....	63
Tabel 4.7. Respon WHC.....	68
Tabel 4.8. Interaksi pada Respon WHC.....	69
Tabel 4.9. Estimasi Koefisien Respon WHC.....	70
Tabel 4.10. Respon Kadar Protein.....	75
Tabel 4.11. Interaksi pada Respon Kadar Protein.....	76
Tabel 4.12. Estimasi Koefisien Respon Kadar Protein.....	77
Tabel 4.13. Respon Kadar Lemak.....	81
Tabel 4.14. Interaksi pada Respon Kadar Lemak.....	82
Tabel 4.15. Estimasi Koefisien Respon Kadar Lemak.....	83
Tabel 4.16. Kriteria Penentuan Kombinasi Optimal.....	86
Tabel 4.17. Prediksi Kombinasi Optimal.....	87
Tabel 4.18. Perbandingan Hasil Prediksi dan Aktual.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produksi Daging Ayam Petelur.....	2
Gambar 2.1 Ayam Goreng Kalasan.....	15
Gambar 2.2 Ilustrasi Pembentukan Kristal Es.....	18
Gambar 2.3 <i>Network Visualization</i> tentang <i>Freezing and Thawing</i>	33
Gambar 2.4 <i>Overlay Visualization</i> tentang <i>Freezing and Thawing</i>	34
Gambar 2.5 <i>Density Visualization</i> tentang <i>Freezing and Thawing</i>	35
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	52
Gambar 4.1. Normal Plot Response.....	60
Gambar 4.2. <i>Contour Plot</i> dan <i>Surface Plot</i> pada Respon Nilai pH.....	65
Gambar 4.3. <i>Contour Plot</i> dan <i>Surface Plot</i> pada Respon WHC.....	72
Gambar 4.4. <i>Contour Plot</i> dan <i>Surface Plot</i> pada Respon Kadar Protein.....	79
Gambar 4.5. <i>Contour Plot</i> dan <i>Surface Plot</i> pada Respon Kadar Lemak.....	85
Gambar 4.6. Korelasi antar Respon.....	89
Gambar 4.7. <i>Scanning Electron Microscopy</i>	90



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Mutu Karkas Ayam.....	103
Lampiran 2. Peta Proses Operasi.....	105
Lampiran 3. Hasil Uji Sensoris Duo-Trio.....	106
Lampiran 4. Tabel Binomial.....	108
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	109
Lampiran 6. Data Pengujian pH.....	113
Lampiran 7. Data Pengujian WHC.....	117
Lampiran 8. Data Pengujian Kadar Protein.....	119
Lampiran 9. Data Pengujian Kadar Lemak.....	121