

DAFTAR ISI

JUDUL PENELITIAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	5
1.2.1 Tujuan Umum.....	5
1.2.2 Tujuan Khusus.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Batasan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.5.1 Manfaat untuk Penulis	8
1.5.2 Manfaat untuk Akademisi	8
1.5.3 Manfaat untuk Masyarakat	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Cokelat	10
2.2 Raw Chocolate	11
2.2.1 Cokelat dari Biji Kakao tanpa Fermentasi	12
2.2.2 Cokelat dari Biji Kakao tanpa Sangrai	13
2.3 Umur Simpan, Kemasan dan Penyimpanan Cokelat	14
2.3.1 Permasalahan Umur Simpan Cokelat	14
2.3.1.1 Fat Bloom.....	15
2.3.1.2 Sugar Bloom.....	17
2.3.2 Pengemasan dan Penyimpanan.....	17
2.3.3 Permeabilitas Kemasan.....	18
2.3.4 Upaya Menjaga Kandungan Antioksidan Cokelat	18
2.4 Bahan Baku Pembuatan Cokelat.....	19
2.4.1 Biji Kakao	19
2.4.2 Pasta Kakao (<i>Cocoa Mass</i>)	20
2.4.3 Lemak Kakao	21
2.4.4 Gula Semut.....	22
2.5 Metode Pengolahan Cokelat	23
2.5.1 Fermentasi	23

2.5.2	<i>Roasting</i>	25
2.5.3	Proses Pembuatan Cokelat	27
2.5.3.1	Pencampuran	27
2.5.3.2	Penghalusan (<i>refining</i>)	28
2.5.3.3	<i>Conching</i>	28
2.5.3.4	<i>Tempering</i>	29
2.5.3.5	Pencetakan.....	31
2.6	Karakteristik Cokelat	32
2.6.1	Sifat Fisik Cokelat.....	32
2.6.1.1	Kadar Air.....	32
2.6.1.2	Warna	32
2.6.1.3	<i>Glossiness</i>	33
2.6.1.4	Kekerasan	33
2.6.1.5	Titik Leleh.....	34
2.6.1.6	Distribusi Ukuran Partikel.....	34
2.6.2	Nilai Nutrisi Cokelat	35
2.6.2.1	Sifat Antioksidan.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Bahan Penelitian	38
3.1.1	Bahan Pembuatan Raw Chocolate	38
3.1.2	Bahan Kemasan Raw Chocolate	39
3.1.2.1	Kemasan Primer	39
3.1.2.2	Kemasan Sekunder.....	40
3.2	Alat Penelitian.....	41
3.2.1	Alat Pembuatan Raw Chocolate.....	41
3.2.1.1	Pemasta.....	41
3.2.1.2	Oven	43
3.2.1.3	<i>Melanger</i>	43
3.2.1.4	<i>Termometer Gun</i>	45
3.2.1.5	Meja Penggetar (<i>Vibrating Table</i>).....	46
3.2.1.6	Timbangan Digital.....	47
3.2.1.7	Loyang.....	47
3.2.1.8	Spatula dan <i>Scraper</i>	48
3.2.1.9	Cetakan Cokelat Batang.....	48
3.2.1.10	Lemari Pendingin (<i>Showcase</i>)	49
3.2.2	Alat Pengukuran Parameter Raw Chocolate	49
3.2.2.1	Kadar Air.....	50
3.2.2.2	Warna	51
3.2.2.3	<i>Glossiness</i>	52
3.2.2.4	Kekerasan	53
3.2.2.5	Titik Leleh.....	54
3.2.2.6	Ukuran Partikel	55
3.3	Tempat Penelitian	57

3.4 Tahapan Penelitian.....	58
3.4.1 Penelitian Pendahuluan	59
3.4.1.1 Proses Percobaan.....	60
3.4.1.2 Karakterisasi Bahan Baku	60
3.4.1.3 Karakterisasi Kemasan	61
3.4.2 Penelitian Utama	63
3.4.2.1 Rancangan Penelitian	64
3.4.2.2 Persiapan Bahan	65
3.4.2.3 Proses Pembuatan Pasta Kakao.....	67
3.4.2.4 Proses Pembuatan Cokelat	69
3.4.2.5 Pengemasan Cokelat	72
3.4.2.6 Penyimpanan Cokelat.....	73
3.4.3 Pengujian Karakteristik Fisik Cokelat.....	74
3.4.3.1 Uji Kadar Air.....	74
3.4.3.2 Uji Warna	76
3.4.3.3 Uji <i>Glossiness</i>	77
3.4.3.4 Uji Kekerasan.....	78
3.4.3.5 Uji Titik Leleh.....	79
3.4.3.6 Uji Tingkat Kekerasan (Ukuran Partikel)	80
3.4.4 Analisis Proksimat dan Antioksidan Pasta Kakao	81
3.4.4.1 Kadar Abu	81
3.4.4.2 Total Protein.....	82
3.4.4.3 Kadar Air.....	83
3.4.4.4 Kadar Lemak (Soxhlet)	83
3.4.4.5 <i>Total Plate Count</i> (TPC)	84
3.4.4.6 Aktivitas Antioksidan.....	84
3.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data.....	85
3.5.1 Analysis of Variance	85
3.5.2 Analisis Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).....	86
3.5.3 Analisis Kinetika Perubahan Parameter Kualitas Cokelat selama Penyimpanan.....	91
3.5.3.1 Kinetika Avrami.....	91
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	92
4.1 Karakteristik Bahan Baku Produksi Cokelat	92
4.2 Sifat Mikrobiologi Massa Kakao	95
4.3 Aktivitas Antioksidan Massa Kakao.....	96
4.4 Karakteristik Kemasan dan Kondisi Penyimpanan.....	98
4.5 Hubungan Variabel Penelitian terhadap Parameter Kualitas Cokelat	101
4.6 Parameter Kualitas Cokelat.....	109
4.6.1 Kadar Air.....	109
4.6.2 Kekerasan	112
4.6.3 Titik Leleh.....	114

4.6.4	Ukuran Partikel	117
4.6.5	Warna	119
4.6.6	<i>Glossiness</i>	125
4.7	Penentuan Sampel Cokelat Terbaik dengan Analisis Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	130
4.8	Penentuan Persamaan Kinetika Perubahan Kualitas Cokelat Selama Penyimpanan	132
4.8.1	Kadar Air	133
4.8.2	Kekerasan	138
4.8.3	Titik Leleh	142
4.8.4	Ukuran Partikel	147
4.8.5	Warna	151
4.8.6	<i>Glossiness</i>	169
4.9	Penerapan Model Kinetika Avrami untuk Memprediksi Umur Simpan Cokelat	174
	BAB V PENUTUP	178
5.1	Kesimpulan	178
5.2	Saran	179
	DAFTAR PUSTAKA	181
	LAMPIRAN	191