

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Penelitian	3
1.4. Tujuan	4
1.4.1. Tujuan Umum	4
1.4.2. Tujuan Khusus	4
1.5. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Cokelat	6
2.1.1. Jenis-Jenis Cokelat	6
2.1.1.1. Cokelat Hitam (<i>Dark Chocolate</i>)	7
2.1.1.2. Cokelat Susu (<i>Milk Chocolate</i>)	7
2.1.1.3. Cokelat Putih (<i>White Chocolate</i>)	8
2.1.1.4. Cokelat <i>Couverture</i> dan Cokelat <i>Compound</i>	9
2.2. Umur Simpan Cokelat	10
2.2.1. Permasalahan Umur Simpan Cokelat	10
2.2.1.1. <i>Fat Bloom</i>	10
2.2.1.2. <i>Sugar Bloom</i>	12
2.2.2. Upaya Memperpanjang Umur Simpan Cokelat	13
2.2.2.1. Penyimpanan Cokelat	13
2.2.2.2. Pengemasan Cokelat	14
2.2.2.3. Permeabilitas Kemasan	20
2.3. Cokelat Tahan Panas (<i>Heat Resistant Chocolate</i>)	20
2.4. Bahan Baku Utama Pasta <i>Dark Chocolate Couverture</i>	21
2.4.1. Pasta Kakao (<i>Cocoa Mass</i>)	21
2.4.2. Lemak Kakao (<i>Cocoa Butter</i>)	22
2.4.3. Bubuk Kakao (<i>Cocoa Powder</i>)	23
2.4.4. Gula Semut (<i>palm sugar</i>)	24

2.5.	Bahan Baku Tambahan Cokelat.....	25
2.5.1.	Hidrogel.....	25
2.5.2.	Hidrogel Berbasis Karagenan.....	27
2.6.	Metode Pengolahan Cokelat.....	28
2.6.1.	Pengolahan Cokelat Konvensional.....	28
2.6.1.1.	Proses pencampuran (<i>Mixing</i>).....	28
2.6.1.2.	Proses Pengecilan Ukuran (<i>Refining</i>).....	29
2.6.1.3.	Proses Conching.....	30
2.6.1.4.	Proses Tempering dan Penyimpanan.....	31
2.6.1.5.	Penuangan dan Pencetakan (<i>Moulding</i>).....	33
2.6.1.6.	Proses Pendinginan dan Pelepasan Cetakan	33
2.6.2.	Pengolahan Cokelat Alternatif	34
2.7.	Karakteristik Cokelat <i>Couverture Bar</i>	34
2.7.1.	Kadar Air.....	35
2.7.2.	Warna	36
2.7.3.	<i>Glossiness</i>	36
2.7.4.	Kekerasan (<i>Hardness</i>)	37
2.7.5.	Titik leleh (<i>Melting Profile</i>)	37
2.7.6.	Tingkat Kekasaran (Ukuran Partikel).....	38
BAB III	METODOLOGI.....	40
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.2.	Alat Penelitian.....	40
3.2.1.	Alat Pembuatan Cokelat.....	40
3.2.1.1.	Melanger.....	40
3.2.1.2.	Oven	41
3.2.1.3.	<i>Heat gun</i> dan <i>Thermometer Gun</i>	42
3.2.1.4.	Meja Penggetar (<i>Vibrating Table</i>)	42
3.2.1.5.	Lemari Pendingin (<i>Showcase</i>).....	43
3.2.1.6.	Timbangan digital.....	43
3.2.1.7.	Loyang, Scraper Silikon dan <i>Aluminium</i>	43
3.2.1.8.	<i>Ice Gel</i> dan Baskom	44
3.2.1.9.	Cetakan Cokelat Batang	44
3.2.2.	Alat Pembuatan Hidrogel Karagenan.....	47
3.2.2.1.	<i>Hotplate magnetic stirrer</i>	47
3.2.2.2.	Gelas Beker	47
3.2.2.3.	Timbangan analitik dan Cawan.....	47
3.2.2.4.	Termokopel.....	48
3.2.3.	Alat Pengukuran Parameter Cokelat	48
3.2.3.1.	Kadar Air.....	49
3.2.3.2.	Warna.....	50

3.2.3.3. Glossiness.....	51
3.2.3.4. Kekerasan.....	51
3.2.3.5. Titik Leleh.....	52
3.2.3.6. Ukuran Partikel.....	53
3.3. Bahan Penelitian.....	56
3.3.1. Bahan Pembuatan <i>Chocolate Couverture</i>	56
3.3.2. Bahan Pembuatan Hidrogel.....	56
3.4. Bahan Kemasan <i>Chocolate Couverture</i>	57
3.4.1. Kemasan Primer.....	57
3.4.2. Kemasan Sekunder.....	58
3.5. Prosedur Penelitian.....	59
3.5.1. Penelitian Pendahuluan.....	61
3.5.1.1. Karakterisasi Bahan Baku.....	62
3.5.1.2. Karakterisasi Kemasan.....	62
3.5.2. Penelitian Utama.....	64
3.5.2.1. Rancangan Penelitian.....	64
3.5.2.2. Persiapan Bahan.....	65
3.5.2.3. Proses Pembuatan Hidrogel.....	67
3.5.2.4. Proses Pembuatan Pasta Cokelat <i>Couverture</i>	68
3.5.2.5. Proses Pembuatan Cokelat Hidrogel.....	68
3.5.2.6. Pengemasan Cokelat Batang <i>Couverture</i>	71
3.5.2.7. Penyimpanan Cokelat Batang <i>Couverture</i>	72
3.6. Pengujian Karakteristik Fisik Cokelat <i>Couverture</i>	74
3.6.1. Uji Kadar Air.....	74
3.6.2. Uji Warna.....	75
3.6.3. Uji Glossiness.....	76
3.6.4. Uji Kekerasan.....	76
3.6.5. Uji Titik Leleh.....	78
3.6.6. Uji Tingkat Kekasaran (Ukuran Partikel).....	79
3.7. Analisis Data.....	80
3.7.1. Analysis of Variance.....	80
3.7.2. Analisis Penentuan Sampel Terbaik.....	81
3.7.3. Analisis Kinetika Orde.....	84
3.7.3.1. Kinetika Orde 0.....	84
3.7.3.2. Kinetika Orde 1.....	86
3.7.3.3. Kinetika Orde 2.....	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	90
4.1. Karakteristik Bahan Baku dan Bahan Tambahan Cokelat.....	90
4.2. Karakteristik Kemasan Cokelat Batang <i>Couverture</i>	93
4.3. Hubungan Variabel terhadap Parameter <i>Chocolate Couverture</i>	95

4.3.1.	Kadar Air	96
4.3.2.	Warna (L^* , a^* , b^* , C^* , h°).	97
4.3.3.	<i>Glossiness</i>	98
4.3.4.	Kekerasan	99
4.3.5.	Titik leleh	100
4.3.6.	Tingkat kekasaran (ukuran partikel).....	101
4.4.	Karakteristik Cokelat Batang <i>Couverture</i>	107
4.4.1.	Kadar Air	107
4.4.2.	Warna	109
4.4.3.	<i>Glossiness</i>	115
4.4.4.	Kekerasan	118
4.4.5.	Titik Leleh	120
4.4.6.	Tingkat Kekasaran (Ukuran Partikel).....	121
4.5.	Penentuan Sampel Cokelat Terbaik	125
4.6.	Analisis Kinetika Orde Karakteristik Cokelat <i>Couverture</i>	126
4.6.1	Kadar Air	127
4.6.2	Warna	131
4.6.3	<i>Glossiness</i>	135
4.6.4	Kekerasan	139
4.6.5	Titik Leleh	142
4.6.6	Tingkat Kekasaran (Ukuran Partikel).....	146
BAB V	PENUTUP.....	151
5.1.	Kesimpulan.....	151
5.2.	Saran.....	153
DAFTAR	PUSTAKA	154
LAMPIRAN	164