

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	18
1.1. Latar Belakang .....	18
1.2. Tujuan Penelitian.....	20
1.3. Rumusan Masalah .....	21
1.4. Batasan Penelitian .....	22
1.5. Manfaat Penelitian.....	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1. Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.) .....	24
2.2. Bubuk Minuman Cokelat .....	25
2.3. Bahan Baku Pembuatan Bubuk Minuman Cokelat Instan .....	25
2.3.1. Bubuk Kakao .....	25
2.3.2. Gula Semut .....	26
2.3.3. Susu .....	28
2.4. Cara Pembuatan Bubuk Minuman Cokelat Instan .....	29
2.4.1. <i>Steam Agglomeration</i> .....	29
2.4.2. <i>Type Batch Steam Agglomerator</i> .....	31
2.5. Parameter Kualitas Bubuk Minuman Cokelat Instan.....	31
2.5.1. Karakteristik Sifat Fisik.....	32
2.5.1.1 Kadar Air.....	32
2.5.1.2 Warna .....	33
2.5.1.3 Ukuran Partikel .....	34
2.5.1.4 Densitas .....	34
2.5.2. Karakteristik Sifat Instan.....	35
2.5.2.1 <i>Solubility</i> .....	35
2.5.2.2 <i>Dispersibility</i> .....	36
2.5.3. Karakteristik Sifat Alir .....	36
2.5.3.1 <i>Flowability</i> .....	37
2.5.3.2 <i>Cohesiveness</i> .....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	38
3.2.1. Peralatan Produksi .....	38
3.2.1.1. <i>Batch-Type Steam Agglomerator</i> .....	39
3.2.1.2. <i>Cabinet Dryer</i> .....	40
3.2.2. Peralatan Pengukuran Karakteristik Bubuk Kakao Instan .....	41



3.2.2.1.	Oven .....	41
3.2.2.2.	<i>Chromameter</i> .....	41
3.2.2.3.	Ayakan Tyler dan Vibrator .....	42
3.2.2.4.	<i>Vibrator</i> .....	43
3.2.2.5.	<i>Sentrifus</i> .....	43
3.2.2.6.	<i>Hot plate magnetic stirrer</i> .....	44
3.2.2.7.	Timbangan Analitik .....	45
3.2.2.8.	<i>Standing Mixer</i> .....	46
3.2.2.9.	Blender .....	46
3.2.2.10.	Saringan .....	47
3.2.2.11.	Desikator Vakum .....	47
3.2.3.	Bahan Penelitian .....	48
3.3	Prosedur Penelitian .....	49
3.3.1.	Penelitian Pendahuluan .....	50
3.3.2.	Penelitian Utama .....	50
3.3.3.	Proses Produksi .....	52
3.4	Metode Pengukuran .....	54
3.4.1.	Pengukuran Karakteristik Sifat Fisik .....	54
3.4.1.1.	Kadar Air .....	54
3.4.1.2.	Warna .....	55
3.4.1.3.	Ukuran Partikel .....	56
3.4.1.4.	Densitas .....	57
3.4.2.	Pengukuran Karakteristik Sifat Instan .....	58
3.4.2.1.	<i>Solubility</i> .....	58
3.4.2.2.	<i>Dispersibility</i> .....	58
3.4.3.	Pengukuran Karakteristik Sifat Alir .....	59
3.4.3.1.	<i>Cohesiveness</i> .....	59
3.4.3.2.	<i>Flowability</i> .....	59
3.5	Analisis Data .....	60
3.5.1	Analisis Statistik .....	60
3.5.2	Analisis TOPSIS .....	60
3.5.3	Analisis Kinetika .....	61
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	65
4.1.	Karakteristik Sampel Kontrol Bubuk Minuman Cokelat .....	65
4.2.	Hubungan Antar Variabel Penelitian Terhadap Parameter Kualitas Bubuk Minuman Cokelat Instan .....	66
4.3.	Parameter Kualitas Bubuk Minuman Cokelat .....	72
4.3.1.	Kadar Air Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi .....	73
4.3.2.	Warna Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi .....	75
4.3.2.1.	Parameter <i>Lightness</i> ( $L^*$ ) .....	76
4.3.2.2.	Parameter <i>Redness</i> ( $a^*$ ) .....	77
4.3.2.3.	Parameter <i>Yellowness</i> ( $b^*$ ) .....	79
4.3.3.	Densitas Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi .....	80
4.3.3.1.	<i>Bulk Density</i> .....	81
4.3.3.2.	<i>Tapped Density</i> .....	82



4.3.4.	Ukuran Partikel Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi .....	84
4.3.5.	<i>Solubility</i> Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi.....	87
4.3.6.	<i>Dispersibility</i> Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi	89
4.3.7.	<i>Flowability</i> Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi ...	91
4.3.8.	<i>Cohesiveness</i> Bubuk Minuman Cokelat Setelah Aglomerasi	94
4.4.	Penentuan Sampel Terbaik dengan Analisis TOPSIS .....	95
4.5.	Analisis Kinetika .....	98
4.5.1.	Kadar Air .....	98
4.5.2.	Karakteristik Instan .....	100
4.5.3.	Komponen Warna.....	103
4.5.4.	Densitas .....	107
BAB V	PENUTUP.....	112
5.1.	Kesimpulan .....	112
5.2.	Saran .....	114
DAFTAR PUSTAKA	.....	115
LAMPIRAN	.....	119