

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I   PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum .....	3
1.3.2. Tujuan Khusus .....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2. Manfaat Praktis .....	3
BAB II   TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> L.).....	4
2.1.1. Taksonomi Teh .....	4
2.1.2. Kandungan Teh Hijau .....	6
2.1.3. <i>Epigallocatechin gallate</i> (EGCG).....	7
2.1.4. Faktor Yang Mempengaruhi Stabilitas EGCG .....	8
2.2. Ekstraksi .....	8
2.3. Fraksinasi.....	9

2.4. Niosom .....	10
2.4.1 Definisi.....	10
2.4.2 Struktur Niosom.....	10
2.4.3 Klasifikasi Niosom.....	11
2.4.4 Metode Preparasi Niosom.....	12
2.4.5 Karakteristik dan Morfologi Niosom.....	13
2.4.6 Komponen Pembentuk Niosom .....	14
2.4.7 Faktor Yang Mempengaruhi Stabilitas Niosom.....	16
2.5. Krim.....	17
2.5.1. Definisi.....	17
2.5.2. Tipe Krim.....	17
2.5.3. Tinjauan Bahan Penyusun Krim dalam Penelitian .....	18
2.5.4. Faktor Yang mempengaruhi Stabilitas Krim .....	20
2.6. Uji Stabilitas .....	20
2.6.1. Parameter .....	21
2.6.2. Metode uji stabilitas .....	21
2.7. Uji Kadar EGCG .....	23
2.7.1. Spesifikasi EGCG dengan KCKT.....	23
2.8. Hubungan Antara Krim Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau ( <i>Camelia sinensis</i> L.) dan Stabilitas .....	23
2.9. Kerangka Teori.....	25
2.10. Kerangka Konsep.....	25
2.11. Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	26
3.2. Variabel dan Definisi Operasional .....	26
3.2.1. Variabel.....	26
3.2.2. Definisi Operasional .....	26
3.3. Populasi dan Sampel.....	28
3.3.1. Populasi Penelitian.....	28
3.3.2. Sampel Penelitian.....	28

3.4. Instrumen Dan Bahan Penelitian .....	28
3.4.1. Instrumen Penelitian .....	28
3.5. Cara Penelitian.....	29
3.5.1. Determinasi Bahan Awal .....	29
3.5.2. Pembuatan Simplisia.....	29
3.5.3. Fraksinasi Etil Asetat Ekstrak DaunTeh Hijau. ....	29
3.5.4. Pembuatan Niosom .....	30
3.5.5. Pembuatan Sediaan Krim.....	32
3.5.6. Penggabungan Formulasi Niososom pada Formula Krim ...	33
3.5.7. Stabilitas fisik EGCG Krim Niosom.....	33
3.5.8. Stabilitas Kimia.....	35
3.5.9. Perhitungan $t_{90}$ Dengan Metode Arhenius .....	37
3.6. Alur Penelitian.....	38
3.7. Waktu dan Tempat .....	39
3.8. Analisis Hasil.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	40
4.1. Hasil penelitian.....	40
4.1.1. Determinasi Tanaman .....	40
4.1.2. Hasil Uji Kadar Air Simplisia dan Fraksi <i>Camellia sinensis</i> (L,).....	40
4.1.3. Hasil Pembuatan Fraksi etil asetat ekstrak Daun Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> L.) .....	40
4.1.4. Hasil kadar EGCG Fraksi etil asetat ekstrak Daun Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> L.) .....	41
4.1.5. Evaluasi Morfologi Niosom.....	41
4.1.6. Hasil Stabilitas Fisik Krim Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau .....	42
4.1.7. Hasil Spesifikasi Kadar EGCG Pada Sediaan Krim .....	44
4.1.8. Hasil Penentuan Umur Simpan Sediaan Krim Niosom .....	45
4.2. Pembahasan .....	45
4.2.1. Hasil Determinasi Tanaman.....	45

4.2.2. Hasil Uji Kadar Air Simplisia dan Fraksi .....	45
4.2.3. Hasil Formulasi Niosom fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau.....	46
4.2.4. Hasil Evaluasi Morfologi Niosom .....	49
4.2.5. Hasil Pembuatan Krim Niosom .....	51
4.2.6. Hasil Uji Stabilitas Fisik Krim Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau.....	51
4.2.7. Hasil Spesifikasi Kadar EGCG.....	54
4.2.8. Hasil Penentuan Umur Simpan Sediaan Krim Niosom .....	59
4.2.9. Keterbatasan penelian .....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN.....	69

## DAFTAR SINGKATAN

ASLT	: <i>Accelerated stability test</i>
C	: Celcius
cm	: Centimeter
EGCG	: <i>Epigallocatechin-3-gallate</i>
HLB	: <i>Hydrophilic lipophilic balance</i>
KCKT	: Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
mg	: Miligram
MLV	: <i>Multilamellar Vesicle</i>
µm	: Micrometer
O/W	: <i>Oil in Water</i>
rpm	: <i>Revolutions Per Minute</i>
SEM	: <i>Scanning Electron Microscope</i>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Kandungan Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> L.).....	7
Tabel 2.2.	Tipe Non-Ionik Surfaktan.....	14
Tabel 3. 1.	Formulasi Modifikasi Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau .....	31
Tabel 4. 1.	Kadar EGCG Pada Fraksi .....	41
Tabel 4. 2.	Hasil Uji pH.....	42
Tabel 4. 3.	Hasil Analisis Data Uji pH .....	42
Tabel 4. 4.	Hasil Uji Daya Sebar .....	43
Tabel 4. 5.	Hasil Analisis Data Daya Sebar.....	43
Tabel 4. 6.	Hasil Uji Homogenitas.....	43
Tabel 4. 7.	Hasil Uji Viskositas .....	43
Tabel 4. 8.	Hasil Analisis Data Viskositas.....	44
Tabel 4. 9.	Hasil Analisis Kadar EGCG Krim Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau .....	44
Tabel 4. 10.	Hasil Analisis Kadar EGCG Yang Masih Stabil Pada Krim Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau .....	44
Tabel 4. 11.	Hasil Perhitungan $t_{90}$ Dengan Metode Arrhenius.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Camellia sinensis</i> L. ....	6
Gambar 2.2.	Struktur EGCG .....	8
Gambar 2.3.	Corong pisah.....	9
Gambar 2.4.	Struktur Niosom .....	11
Gambar 2.5.	Rumus Kimia Span 60.....	15
Gambar 2.6.	Rumus Kimia Kolesterol. ....	15
Gambar 2.7.	Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.8.	Kerangka Konsep .....	25
Gambar 3.1.	Alur Penelitian.....	38
Gambar 4. 1.	Hasil foto niosom menggunakan perbesaran 10000x.....	41
Gambar 4. 2.	Morfologi niosom menggunakan SEM .....	50
Gambar 4. 3.	Struktur Penjerapan Obat Niosom.....	55
Gambar 4. 4.	Reaksi Hidrolisis EGCG menjadi asam galat.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	70
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman .....	71
Lampiran 3. Hasil Uji kadar Air .....	72
Lampiran 4. Perhitungan Randemen.....	73
Lampiran 5. Formula Modifikasi Niosom .....	74
Lampiran 6. Surat Tanda Bukti Uji SEM (Scanning Electron Microscopy) .....	75
Lampiran 7. Penentuan Tipe Emulsi Pada HLB Krim Niosom.....	76
Lampiran 8. Analisis Data Uji pH.....	77
Lampiran 9. Analisa Data Daya Sebar .....	78
Lampiran 10. Analisis Data Viskositas.....	79
Lampiran 11. Contoh Perhitungan Kadar EGCG .....	80
Lampiran 12. Grafik Spesifikasi Kadar Krim EGCG.....	82
Lampiran 13. Kromatogram Sampel.....	83
Lampiran 14. Penentuan Kadar EGCG Yang Masih Stabil.....	89
Lampiran 15. Penentuan Umur Simpan Sediaan Krim Niosom Pendekatan Arrhenius .....	91
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	92