DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

SURAT PERNYATAAN iii

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH iv

PRAKATA v

DAFTAR ISI viii

DAFTAR SINGKATAN xiii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

INTISARI xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

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 4

2.1.1. Taksonomi Teh 5

2.1.2. Kandungan Teh Hijau 6

2.1.3. *Epigallocatechin-3-gallate* dalam Daun Teh hijau 7

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Stabilitas EGCG 9

2.2. Ekstraksi 10

2.3. Fraksinasi 10

2.4. Krim 11

2.4.1. Definisi 11

2.4.2. Fungsi Krim 11

2.4.3. Kualitas Krim 12

2.4.4. Bahan Penyusun Krim 12

2.4.5. Stabilitas Sediaan Krim 15

2.4.6. Uji Stabilitas Dipercepat 17

2.5. Nanopartikel 18

2.5.1 Klasifikasi Nanopartikel 18
2.5.2 Metode Pembuatan Nanopartikel 21
2.5.3 Karakterisasi Nanopartikel 26
2.5.4 Keuntungan dan Kerugian Sediaan Nanopartikel 29
2.6. Penetapan Kadar EGCG Dengan Metode KCKT 30
2.7. Hubungan Antara Ukuran Partikel, Suhu serta Waktu Penyimpanan Dan Stabilitas Diprcepat Sediaan Krim Nanopartikel Fraksi Etil Asetat Daun Teh Hijau (*Camelia sinensis* L.) 31
2.8. Kerangka Teori 32
2.9. Kerangka Konsep 32
2.10. Hipotesis 33
BAB III METODE PENELITIAN 34
3.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian 34
3.2 Variabel dan Definisi Operasional 34
3.2.1 Variabel 34
3.2.2 Definisi Operasional 34
3.3 Populasi Dan Sampel 36
3.4 Instrumen Dan Bahan Penelitian 36
3.5 Cara Penelitian 37

3.5.1 Determinasi Bahan Awal 37
3.5.2 Pembuatan Simplisia 37
3.5.3 Proses Ektraksi dan Fraksinasi Daun Teh Hijau 38
3.5.4 Pembuatan Krim Nanopartikel 39
3.5.5 Pengujian partikel krim dengan PSA (*Particle size analyzer*) 41
3.5.6 Uji stabilitas dipercepat krim nanopartikel 41
3.6 Alur Penelitian 45
3.7 Tempat dan Waktu 46
3.8 Analisis Hasil 46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 47
4.1 Hasil penelitian 47
4.1.1 Determinasi Tanaman Teh Hijau 47
4.1.2 Pembuatan Simplisia 47
4.1.3 Proses Ektraksi dan Fraksinasi Daun Teh Hijau 48
4.1.4 Stabilitas Fisik Sediaan 48
4.1.5 Pengujian partikel krim dengan PSA (*Particle size analyzer*) 50
4.1.6 Uji stabilitas dipercepat krim nanopartikel 50
4.1.7 Analisa Data 51

4.2 Pembahasan 53
4.2.1 Determinasi Tanaman 53
4.2.2 Pembuatan Simplisia 53
4.2.3 Proses Ektraksi dan Fraksinasi Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) 54
4.2.4 Pembuatan Krim Nanopartikel 55
4.2.5 Pengujian partikel krim dengan PSA (*Particle size analyzer*) 59
4.2.6 Uji stabilitas dipercepat krim nanopartikel 60
4.2.7 Keterbatasan Penelitian 64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 65
5.1 Kesimpulan 65
5.2 Saran 65
DAFTAR PUSTAKA 66
LAMPIRAN 73

DAFTAR SINGKATAN

C	: Celcius
cm	: Centimeter
cP	: Centipoise
EGCG	: *Epigallocatechin-3-gallate*
HPLC	: *High Performance Liquid Chromatography*
KCKT	: Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
LDL	: *Low Density Lipoprotein*
ml	: Mililiter
nm	: Nanometer
P. acnes	: *Propionibacterium acnes*
PSA	: *Particle Size Analyzer*
rpm	: *Revolutions Per Minute*
S. epidermidis	: *Staphylococcus epidermidis*
SLN	: *Solid Lipid Nanoparticle*
UV	: Ultra Violet

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kandungan Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) 7

Tabel 2. 2. Komponen Katekin Utama Pada Daun Teh Segar 9

Tabel 4. 1. Hasil Uji Homogenitas 48

Tabel 4. 2. Hasil Uji Daya Sebar 49

Tabel 4. 3. Hasil uji pH 49

Tabel 4. 4. Hasil Uji Viskositas 49

Tabel 4. 5. Hasil Pengujian partikel krim nanopartikel 50

Tabel 4. 6. Hasil Uji kadar EGCG Krim Biasa Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau 50

Tabel 4. 7. Hasil Uji Kadar EGCG Krim Nanopartikel Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau 51

Tabel 4. 8. Hasil Perhitungan t_{90} dengan Metode Arhenius pada suhu 25^0C dan 10^0C 51

Tabel 4. 9. Hasil Analisis Statistika Terhadap Data Uji Normalitas 52

Tabel 4. 10. Hasil Analisis Statistika Terhadap Data Uji Homogenitas 52

Tabel 4. 11. Hasil Analisis Statistika Terhadap Data Uji Beda 52

Tabel 4. 12. Hasil Analisa Data Ukuran Partikel Krim Tanpa Fraksi dan Krim Dengan Fraksi 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. *Camelia sinensis* L. 6

Gambar 2. 2. Kerangka Dasar Flavonoid 8

Gambar 2. 3. Struktur EGCG..... 8

Gambar 2. 4. Corong pisah 10

Gambar 2. 5. Kerangka Teori 32

Gambar 2. 6. Kerangka Konsep 32

Gambar 3. 1. Alur penelitian 45

Gambar 4. 1. Produksi dan penguraian dehydrotheasinensin A..... 63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Cleareance* 74

Lampiran 2. Determinasi Tanaman Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) 75

Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Air Simplisia dan Fraksi serta randemen fraksi .. 76

Lampiran 4. Hasil Uji Fisik Krim Tanpa Fraksi dan Dengan Fraksi 77

Lampiran 5. Surat Tanda Bukti Uji PSA (*Particle Size Analyzer*) 79

Lampiran 6. Hasil Uji PSA (*Particle Size Analyzer*) 80

Lampiran 7. Kromatogram HPLC EGCG 82

Lampiran 8. Contoh perhitungan kadar EGCG 87

Lampiran 9. Perhitungan t_{90} 90

Lampiran 10. Hasil Analisa Data Uji Fisik Krim 93

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian 97