

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Buah Apel ( <i>Malus sylvestris</i> Mill.) .....	5
2. Ekstraksi.....	10
3. Ekstrak.....	13
4. Sinar Ultraviolet.....	14
5. Tabir Surya.....	16
6. <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	18
7. Kulit .....	20
8. Nanoteknologi.....	22
9. Nanopartikel Kitosan (Nanokitosan) .....	23
10. Sediaan Krim.....	29
11. Evaluasi Fisik Sediaan Krim Tabir Surya.....	30

12. Spektrofotometri UV-Vis.....	33
13. Pemerian Bahan .....	34
B. Landasan Teori.....	41
C. Kerangka Konsep Penelitian .....	43
D. Hipotesis.....	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
A. Rancangan Penelitian .....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
C. Variabel Penelitian .....	46
1. Variabel bebas .....	46
2. Variabel terikat.....	46
3. Variabel terkontrol .....	46
D. Instrumen Penelitian.....	47
1. Alat.....	47
2. Bahan.....	47
E. Prosedur Penelitian.....	48
1. Persiapan sampel ekstrak etanol buah apel (Ebuap) .....	48
2. Identifikasi kandungan flavonoid.....	49
3. Penetapan kadar flavonoid total .....	50
4. Penetapan kadar fenolik total .....	52
5. Pembuatan nanopartikel kitosan ekstrak etanol buah apel (Ki-Ebuap) .....	54
6. Determinasi efisiensi enkapsulasi (EE) dan <i>loading capacity</i> (LC) .....	56
7. Karakterisasi <i>particle size analyzer</i> (PSA) .....	56
8. Formulasi krim .....	56
9. Pembuatan krim .....	57
10. Penentuan nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	58
11. Evaluasi sifat fisik sediaan krim .....	59
12. Analisis dan pengolahan data.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	63
A. Preparasi dan Ekstraksi Buah Apel Varietas Rome Beauty ( <i>Malus sylvestris</i> Mill.).....	63
B. Analisis Kadar Flavonoid Total & Fenolik Total Ekstrak Etanol Buah Apel (Ebuap) .....	64



C. Optimasi Pembuatan Nanopartikel Kitosan Ekstrak Buah Apel (Ki-Ebuap)	80
D. Pembuatan Sediaan Krim Tabir Surya	97
E. Karakterisasi Formula Krim Tabir Surya	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	123