

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan umum.....	4
2. Tujuan khusus.....	4
D. Pentingnya Penelitian.....	4
E. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Penuaan pada sel kulit.....	5
2. Penuaan seluler (<i>cellular senescence</i>) pada sel fibroblast.....	9
3. Metode uji <i>senescence</i> (SA- β -galassay).....	14
4. Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry).....	17
5. Minyak atsir.....	24
6. Metode hidrodestilasi.....	25
7. Nanoemulsi.....	26
8. Optimasi formula dengan <i>simplex lattice design</i> (SLD).....	31

F. Landasan Teori.....	32
G. Keterangan Empiris dan Hipotesis.....	33
BAB II.....	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Rancangan Penelitian.....	35
1. Identifikasi variabel penelitian.....	35
2. Definisi operasional variabel.....	35
3. Subyek penelitian.....	36
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	37
1. Alat penelitian.....	37
2. Bahan penelitian.....	38
C. Tempat Penelitian.....	39
D. Jalannya Penelitian.....	40
1. Hidrodestilasi minyak cengkeh.....	40
2. Pembuatan kultur media DMEM.....	40
3. Propagasi, kultur, dan pemanenan sel fibroblast NIH-3T3.....	40
4. Uji pendahuluan MTT assay.....	42
5. Uji pendahuluan SA- β -gal.....	42
6. Formulasi dan optimasi nanoemulsi.....	43
E. Analisis Data.....	47
F. SKEMA PENELITIAN.....	49
BAB III.....	50
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Preparasi dan Identifikasi Kandungan Minyak Cengkeh (MC).....	50
B. Efek perlakuan MC terhadap Viabilitas Sel Fibroblast NIH-3T3.....	54
C. Efek Perlakuan MC terhadap Ekspresi <i>Senescence</i> Sel NIH-3T3.....	56
D. Formulasi dan Optimasi Nanoemulsi Minyak Cengkeh (NMC).....	61
1. Skrining minyak pembawa nanoemulsi.....	61
2. Nanoemulsi minyak cengkeh (NMC) rasio 1 : 4 : 1.....	62
3. Optimasi rasio surfaktan dan ko-surfaktan.....	66
4. Optimasi rasio minyak : surfaktan : ko-surfaktan.....	68

5. Penentuan jumlah komponen air.....	70
6. Konfirmasi optimasi formula NMC menggunakan <i>design expert</i>	72
E. Konfirmasi Efek Perlakuan NMC& Basis NMC.....	75
1. Konfirmasi efek perlakuan NMC terhadap viabilitas sel NIH-3T3.....	75
2. Konfirmasi efek perlakuan BNMC terhadap viabilitas sel NIH-3T3.....	77
BAB IV.....	83
KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85