

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1.1 Biji Jinten Hitam .....	4
2.1.2 <i>Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System</i> (SNEDDS) .....	5
2.1.3 <i>Design Expert</i> .....	6
2.1.4 Minyak Nilam .....	7
2.1.5 <i>Cremophor</i> RH .....	8
2.1.6 PEG 400 .....	8
2.2 Landasan Teori .....	9
2.3 Hipotesis .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>11</b>
3.1 Alat dan Bahan .....	11
3.1.1 Alat .....	11
3.1.2 Bahan .....	11
3.2 Cara Kerja .....	11

3.2.1 Ekstrak Biji Jinten Hitam .....	12
3.2.2 Uji Kelarutan Menentukan Minyak, Surfaktan dan Ko-Surfaktan .....	13
3.2.3 Penentuan Formula Optimal SNEDDS dengan Design Expert .....	13
3.2.4 Konstruksi Diagram Fase Terner.....	14
3.2.5 Pembuatan formula optimal SNEDDS Ekstrak Jinten Hitam ..	14
3.2.6 Uji Karakterisasi formula optimal SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	14
3.2.6.1 Penentuan Ukuran Globul .....	14
3.2.6.2 Penentuan zeta potensial .....	15
3.2.6.3 Uji % Transmittan.....	15
3.2.7 Uji Stabilitas .....	15
3.2.7.1 Uji Sentrifugasi .....	15
3.2.7.2 Uji Siklus Panas-Dingin .....	15
3.2.4.3 Uji Siklus Beku-Cair .....	15
3.3 Analisis Hasil .....	15
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	16
4.1 Ekstraksi Biji Jinten Hitam .....	16
4.2 SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	16
4.2.1 Uji kelarutan menentukan Minyak, Surfaktan dan Kosurfaktan .....	16
4.2.2 Penentuan Formula Optimal SNEDDS dengan <i>Design Expert</i> .....	18
4.3 Karakterisasi SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	20
4.3.1 Uji Ukuran Partikel .....	21
4.3.2 Uji Zeta Potensial .....	22
4.3.3 Uji % Transmittan .....	22
4.3.4 Uji Stabilitas .....	23
4.3.4.1 Uji Sentrifugasi .....	23
4.3.4.2 Uji Siklus Panas-Dingin .....	24
4.3.4.3 Uji Siklus Beku-Cair .....	24

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	25
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	26
<b>LAMPIRAN</b> .....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Biji Jinten Hitam .....	4
Gambar 2.2 Struktur bangunan <i>thymoquinone</i> .....	5
Gambar 2.3 Struktur molekul senyawa <i>patchouli alkohol</i> .....	7
Gambar 2.4 Struktur molekul <i>Cremophor RH</i> .....	8
Gambar 2.5 Struktur molekul Polietilen glikol 400 (PEG 400) .....	9
Gambar 3.1 Sistematika kerja pembuatan SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	12
Gambar 4.1 Ekstrak etanol Jinten Hitam .....	16
Gambar 4.2 Diagram Terner Basis SNEDDS .....	19
Gambar 4.3 Sediaan SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	20

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Preparasi SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	13
Tabel 4.1 Hasil Uji Kelarutan ekstrak jinten hitam .....	18
Tabel 4.2 Hasil formula Basis sediaan SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	19
Tabel 4.3 Hasil formula optimal berdasarkan Design Expert .....	20
Tabel 4.4 Hasil verifikasi prediksi dan observasi .....	20
Tabel 4.5 Data hasil karakterisasi SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	21
Tabel 4.6 Hasil uji Stabilitas SNEDDS ekstrak jinten hitam .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat untuk ekstraksi Jinten Hitam .....	29
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Jinten Hitam .....	30
Lampiran 3. Alat yang digunakan dalam pembuatan SNEDDS .....	31
Lampiran 4. Perhitungan % Bias .....	32
Lampiran 5. Contoh Data Distribusi Ukuran Partikel .....	33
Lampiran 6. Contoh Data Distribusi Zeta Potensial .....	34
Lampiran 7. Contoh Data Distribusi % Transmittan.....	35