

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	3
2.1. Tinjauan Pustaka .....	3
2.1.1. <i>Self Nano-Emulsifying Drug Delivery System</i> (SNEDDS) .....	3
2.1.1.1. Minyak .....	4
2.1.1.2. Surfaktan .....	5
2.1.1.3. Ko-surfaktan .....	5
2.1.2. Temulawak ( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.) .....	5
2.1.3. Asam Oleat .....	6
2.1.4. Capryol 90 .....	7
2.1.5. Labrasol .....	7
2.1.6. VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	8
2.1.7. Mirystol 318 .....	8
2.1.8. <i>Olive Oil</i> .....	9
2.1.9. Tween 20 .....	10
2.1.10. Tween 80 .....	10

2.1.11. Propilen glikol .....	11
2.1.12. PEG 400 .....	12
2.1.13. <i>D-Optimal Design</i> .....	12
2.2. Landasan Teori .....	13
2.3. Hipotesis .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1. Alat dan Bahan .....	14
3.1.1. Alat .....	14
3.1.2. Bahan .....	14
3.2. Cara Penelitian .....	14
3.2.1. Skema Penelitian .....	14
3.2.2. Studi Kelarutan dan Skrining Bahan .....	16
3.2.3. Optimasi SNEDDS menggunakan D-Optimal .....	16
3.2.4. Pembuatan Diagram Fase Ternern .....	16
3.2.5. Pembuatan SNEDDS Temulawak .....	17
3.2.6. Karakterisasi SNEDDS Temulawak .....	17
3.3. Analisis Hasil .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	18
4.1. Studi Kelarutan dan Skrining Bahan .....	18
4.2. <i>Design Experiment</i> Optimasi SNEDDS .....	19
4.2.1. Optimasi Sediaan SNEDDS .....	19
4.2.2. Diagram Fase Ternern .....	20
4.3. Efek Respon Terhadap Ukuran Partikel .....	23
4.4. Efek Respon Terhadap PDI .....	24
4.5. Efek Respon Terhadap Zeta Potensial .....	25
4.6. Efek Respon Terhadap % Transmitan .....	26
4.7. Verifikasi Formula Optimal .....	28
4.8. Karakterisasi SNEDDS Formula Optimal .....	28
4.8.1. Ukuran Partikel .....	29
4.8.2. PDI .....	30

4.8.3. Zeta Potensial .....	30
4.8.4. Persen Transmitan .....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	32
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	33
<b>LAMPIRAN</b> .....	36

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b>	Struktur Asam Oleat .....	6
<b>Gambar 2.2.</b>	Struktur Capryol 90 .....	7
<b>Gambar 2.3.</b>	Struktur Labrasol .....	8
<b>Gambar 2.4.</b>	Struktur VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	8
<b>Gambar 2.5.</b>	Struktur Mirystol 318 .....	9
<b>Gambar 2.6.</b>	Struktur <i>Olive Oil</i> .....	9
<b>Gambar 2.7.</b>	Struktur Tween 20 .....	10
<b>Gambar 2.8.</b>	Struktur Tween 80 .....	11
<b>Gambar 2.9.</b>	Struktur Propilen Glikol .....	11
<b>Gambar 2.10.</b>	Struktur PEG 400 .....	12
<b>Gambar 3.1.</b>	Skema Penelitian Pembuatan SNEDDS Ekstrak Temulawak ....	15
<b>Gambar 4.1.</b>	Diagram Capryol 90 : Tween 20: Propilen glikol .....	21
<b>Gambar 4.2.</b>	Grafik 3D Hubungan minyak (A), surfaktan (B), dan kosurfaktan (C) dengan Ukuran Partikel .....	23
<b>Gambar 4.3.</b>	Grafik 3D Hubungan minyak (A), surfaktan (B), dan kosurfaktan (C) dengan PDI .....	24
<b>Gambar 4.4.</b>	Grafik 3D Hubungan minyak (A), surfaktan (B), dan kosurfaktan (C) dengan Zeta Potensial .....	25
<b>Gambar 4.5.</b>	Grafik 3D Hubungan minyak (A), surfaktan (B), dan kosurfaktan (C) dengan % Transmitan .....	26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1.</b>	Kelarutan Ekstrak Temulawak Terstandar.....	18
<b>Tabel 4.2.</b>	Batas Atas dan Batas Bawah .....	20
<b>Tabel 4.3.</b>	Data Hasil Respon Eksperimen Formula .....	20
<b>Tabel 4.4.</b>	Hasil Uji ANOVA Respon Optimasi SNEDDS .....	22
<b>Tabel 4.5.</b>	Kriteria Target, Batas Atas, dan Batas Bawah .....	27
<b>Tabel 4.6.</b>	Data Tabel Formula Optimal .....	27
<b>Tabel 4.7.</b>	Nilai Bias Data Hasil Prediksi dengan Observasi .....	28
<b>Tabel 4.8.</b>	Data Respon Karakterisasi SNEDDS .....	29

## DAFTAR PERSAMAAN

<b>Persamaan 4.1.</b>	Persamaan Efek Respon Terhadap Ukuran Partikel .....	23
<b>Persamaan 4.2.</b>	Persamaan Efek Respon Terhadap PDI .....	24
<b>Persamaan 4.3.</b>	Persamaan Efek Respon Terhadap Zeta Potensial .....	25
<b>Persamaan 4.4.</b>	Persamaan Efek Respon Terhadap % Transmitan .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Data Hasil Verifikasi Formula Optimal .....	36
<b>Lampiran 2</b>	Data Hasil Karakterisasi Formula Optimal .....	44
<b>Lampiran 3</b>	Perhitungan Perbedaan Prediksi dengan Percobaan .....	53
<b>Lampiran 4</b>	<i>Certificate of Analysis</i> Ekstrak Temulawak Terstandar .....	54
<b>Lampiran 5</b>	Alur Pembuatan Ekstrak Temulawak Terstandar .....	55
<b>Lampiran 6</b>	Gambar Hasil Formula SNEDDS .....	56