

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	II
KATA PENGANTAR.....	V
RINGKASAN.....	VIII
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVII
DAFTAR SINGKATAN.....	XVIII
GLOSARIUM.....	XIX
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Tentang Coenzyme Q10.....	5
2.2 Tinjauan Rosemary Oil.....	6
2.3 Tinjauan Tentang NLC.....	7
2.3.1 Definisi Sistem NLC.....	7
2.3.2 Tipe NLC.....	8
2.3.3 Keunggulan Sistem NLC.....	9
2.4 Tinjauan Bahan-Bahan Penelitian.....	12
2.4.1 Tinjauan Oleum Cacao.....	12
2.4.2 Tinjauan Beeswax.....	13
2.4.3 Tinjauan <i>Virgin Coconut Oil</i> .....	14
2.4.4 Tinjauan Tween 80.....	14

2.4.5 Tinjauan Span 80.....	15
2.4.6 Tinjauan Nipaguard EHP.....	15
2.4.7 Tinjauan Propilenglikol.....	16
2.4.8 Tinjauan Natrium Fosfat (Disodium Fosfat).....	17
2.4.9 Tinjauan Asam Fosfat.....	17
2.5 Karakteristik Sistem NLC.....	18
2.5.1 Ukuran Partikel dan Distribusi Ukuran Partikel.....	18
2.5.2 Zeta Potensial.....	18
2.6 Tinjauan Tentang Stabilitas.....	19
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</b>	<b>23</b>
3.1 Kerangka Konseptual.....	23
3.2 Hipotesis.....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>27</b>
4.1 Bahan Penelitian.....	27
4.2 Alat Penelitian.....	27
4.3 Metode Penelitian.....	28
4.4 Analisis Kualitatif Bahan.....	28
4.5 Pembuatan Sediaan Uji.....	29
4.5.1 Formula Uji.....	29
4.5.2 Pembuatan Pembuatan Larutan Dapar Fosfat pH 6,0 + 0,5..	29
4.5.3 Cara Pembuatan NLC Coenzyme Q10.....	30
4.6 Pemeriksaan Karakteristik Sediaan.....	32
4.6.1 Pemeriksaan organoleptis.....	32
4.6.2 Penentuan pH sediaan.....	32
4.6.3 Pemeriksaan Ukuran Partikel dan <i>Polidispersity Index</i>	32
4.7 Uji Stabilitas Fisik Dengan Metode Sentrifugasi.....	33
4.8 Analisis Data.....	33
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>34</b>
5.1 Analisis Kualitatif Bahan Penelitian.....	34

5.2 Hasil Evaluasi Karakteristik Sediaan.....	35
5.2.1 Hasil Pemeriksaan Organoleptis.....	35
5.2.2 Hasil Pengujian pH.....	37
5.2.3 Ukuran Partikel.....	38
5.2.4 <i>Polydispersity Index</i> .....	40
5.2.5 Hasil Pemeriksaan Zeta Potensial.....	41
5.3 Uji Stabilitas Fisik Metode Sentrifugasi.....	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
6.1 Kesimpulan.....	48
6.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	54

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
IV.1 Formula Sistem NLC Coenzyme Q10	29
V.1 Hasil Pemeriksaan Kualitatif <i>Rosemary Oil</i>	35
V.2 Hasil pemeriksaan organoleptis pada Formula NLC Coenzyme Q10	36
V.3 Hasil Pengujian pH pada Formula NLC Coenzyme Q10	37
V.4 Hasil Pengujian Ukuran Partikel NLC Coenzyme Q10	39
V.5 Hasil <i>Polydispersity Index</i> NLC Coenzyme Q10	40
V.6 Hasil Pemeriksaan Zeta Potensial NLC Coenzyme Q10	43
V.7 Hasil Uji Sentrifugasi pada NLC Coenzyme Q10	44

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Rumus Bangun Coenzyme Q10	5
2.2 Tanaman <i>Rosmarinus officinalis</i>	6
2.3 Rumus Struktur Tween 80	14
2.4 Rumus Bangun Span 80	15
2.5 Rumus Bangun Propilenglikol	16
4.1 Bagan Kerangka Kerja.	28
4.2 Skema Cara Pembuatan NLC	31
5.2 Histogram Rerata pH NLC Coenzyme Q10 Formula F1, F2 dan F3	37
5.3 Histogram Rerata Ukuran Partikel Formula F1, F2 dan F3	39
5.4 Histogram Rerata Polydispersity Index NLC Coenzyme Q10 Formula F1, F2 dan F3	40
5.5 Histogram Rerata Zeta Potensial NLC Coenzyme Q10 Formula F1, F2 dan F3	43
5.6 Hasil Foto Uji Sentrifugasi pada NLC dengan kecepatan 3500 rpm selama 45 menit	45

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
2 Analisis Kualitatif Bahan	55
3 Sertifikat Analisis Bahan	62
4 Hasil Pengukuran Zeta Potensial	63
5 Hasil Analisis ANOVA <i>One Way</i> dan HSD Tukey pH NLC	67
6 Hasil Analisis ANOVA <i>One Way</i> dan HSD Tukey Ukuran Partikel NLC	68
7 Hasil Analisis ANOVA <i>One Way</i> dan HSD Tukey <i>Polydispersity Index</i>	69

## Daftar Singkatan

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
HLB	: <i>Hydrophilic-Lipophylic Balance</i>
HSD	: <i>Honest Significant Difference</i>
HSH	: <i>High Shear Homogenization</i>
NE	: <i>Nanoemulsion</i>
NLC	: <i>Nanostructured Lipid Carrier</i>
PCS	: <i>Photon correlation spectroscopy</i>
PDI	: <i>Polydispersity index</i>
rpm	: <i>radian per minute</i>
SD	: <i>Simpangan Deviasi</i>
SLN	: <i>Solid Lipid Nanoparticle</i>
VCO	: <i>Virgin Coconut Oil</i>

## GLOSARIUM

- MCT : MCT (*Medium Chain Triglycerida*) adalah trigliserida dengan dua atau tiga asam lemak yang memiliki 6-12 atom karbon
- NE : NE (*Nano Emulsion*) merupakan sistem penghantaran obat berbasis lipid dan berukuran nano generasi kedua dimana penyusunnya terdiri atas lipid cair saja yang distabilkan oleh surfaktan
- NLC : NLC (*Nanostructured Lipid Carrier*) merupakan sistem penghantaran obat berbasis lipid dan berukuran nano yang penyusunnya terdiri atas lipid padat dan lipid cair yang distabilkan oleh surfaktan dan ko-surfaktan.
- SLN : SLN (*Solid Lipid Nanoparticle*) merupakan sistem penghantaran obat berbasis lipid dan berukuran nano generasi pertama dimana penyusunnya terdiri atas lipid padat saja yang distabilkan oleh surfaktan
- TEWL : TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) adalah hilangnya air dari dalam tubuh melalui lapisan epidermis kulit baik melalui proses difusi maupun penguapan. Kehilangan air yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh.