

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kulit	6
2.1.1 Sistem Penghantaran Obat Dalam Kulit	7
2.2 Penuaan Pada Kulit	9
2.3 Tokoferol.....	10
2.4 Monografi Alfa Tokoferol	10
2.5 Mekanisme Tokoferol Sebagai Antioksidan.....	11
2.6 Nanoteknologi	11
2.7 NLC (Nanostructured Lipid Carriers).....	13
2.8 NLC Untuk Penggunaan Topikal.....	16
2.9 Formula Umum NLC	18
2.10 Metode Pembuatan NLC.....	21
2.11 Karakterisasi NLC.....	23
2.12 Design Expert.....	26
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	29
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	31
4.1 Alat.....	31
4.2 Bahan.....	31

4.3	Prosedur penelitian.....	31
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN		35
5.1	Pengumpulan dan Pemeriksaan Bahan baku.....	35
5.2	Uji Pendahuluan.....	35
5.2.1	Pengujian Uji Daya Jerap Lipid Padat Compritol ATO® Terhadap Vitamin E	35
5.2.2	Pengujian Kelarutan Vitamin E Asetat dalam Surfakan Cremophor RH 40®	36
5.2.3	Pengujian FTIR (Fourier Transform-Infra Red).....	37
5.2.4	Pengujian DSC (Diferensial Scanning Calorimetry).....	38
5.3	Formulasi Basis NLC	39
5.4	Pembuatan NLC	40
5.5	Karakterisasi NLC Vitamin E Asetat.....	41
5.5.1	Analisis Ukuran Partikel.....	41
5.5.2	Polidispersitas Indeks (PdI)	42
5.5.3	Zeta Potensial.....	44
5.5.4	% Efisiensi Penjerapan	45
5.5.5	TEM.....	46
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN		47
6.1	Kesimpulan	47
6.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		53

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 2. 1.	Skema representasi struktur kulit.....	6
Gambar 2. 2	Jalur untuk penyerapan perkulitan	8
Gambar 2. 3	Struktur Alfa Tokoferol	10
Gambar 2. 4	Tiga tipe struktur NLC dimodifikasi dari Ref.....	16
Gambar 5. 1	Pola Spektrum FTIR (a) Lipid Padat Compritol®, (b) Campuran Compritol® - Myritol®, (c) Campuran Compritol® - Vitamin E Asetat, (d) Campuran Compritol® -Myritol®- Vitamin E Asetat	37
Gambar 5. 2	Spektrum DSC (a) Compritol ATO® tunggal, dan (b) Campuran Compritol ATO® -Vitamin E Asetat	38
Gambar 5. 3	Hasil NLC Vitamin E Asetat F1 : Formula 1; F2 : Formula 2; F3 : Formula 3; F4 : Formula 4; F5 : Formula 5.....	40
Gambar 5. 4	Hasil Pengukuran Ukuran Partikel Vitamin E Asetat H1 : Hari ke-1; H30 : Hari ke-30	41
Gambar 5. 5	Hasil Pengukuran Polidispersitas Indeks Vitamin E Asetat	43
Gambar 5. 6	Hasil Pengukuran Zeta Potensial Vitamin E Asetat	44
Gambar 5. 7	Hasil Pengukuran % Efisiensi Penjerapan Vitamin E Asetat	45
Gambar 5. 8	Analisis Partikel Sistem NLC Vitamin E Asetat	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Bahan yang dapat digunakan dalam Formulasi NLC	20
Tabel 4. 1	Formula NLC dengan Vitamin E Asetat hasil optimasi Design Expert	33
Tabel 5. 1	Hasil Pengujian Uji Daya Jerap dan Solidifikasi Lipid Padat dan Lipid Cair ..	36
Tabel 5. 2	Pengujian Kelarutan Surfaktan	37
Tabel 5. 3	Hasil Formulasi Basis NLC	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Certificate of Analysis Vitamin E Asetat.....	53
Lampiran 2	Kurva Kalibrasi Vitamin E Asetat	54
Lampiran 3	Perhitungan %EE NLC Vitamin E Asetat	57
Lampiran 4	Hasil Karakterisasi NLC Vitamin E Asetat	66
Lampiran 5	Hasil Uji T-Test Karakterisasi NLC Vitamin E Asetat	67
Lampiran 6	Dokumentasi Penelitian	69
Lampiran 7	Format Surat Pernyataan Bebas Plagiasi	70
Lampiran 8	Format Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media online	71

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
CMC	Compritol [®] Myrito dan Cremophor RH 40 [®]
DSC	Differential Scanning Calorimetry
FTIR	Fourier transform Infra Red
mL	Mililiter
NLC	Nanostructured Lipid Carrier
Nm	Nanometer
PdI	Polydispersity index
PSA	Particle Size Analyzer
Rpm	Rotate per minute
SC	Stratum Corneum
SLN	Solid Lipid Nanostructured
TEM	Transmission Electron Microscope
%EE	% Efficiency Entrapment