

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Uraian tanaman kunir putih.....	5
2. Ekstraksi.....	7
3. Kulit.....	8
4. Sinar matahari.....	10
5. <i>Lotion</i>	12
6. Tabir surya.....	13
7. <i>Metode simplex lattice design (SLD)</i>	14
8. Faktor pelindung surya (FPS).....	15
9. Monografi bahan.....	16
F. Landasan Teori.....	19

G. Hipotesis	20
BAB II.....	21
CARA PENELITIAN	21
A. Alat dan Bahan.....	21
1. Alat.....	21
2. Bahan.....	21
B. Definisi Operasional Variabel.....	22
C. Jalannya Penelitian	22
1. Determinasi tanaman.....	22
2. Penyiapan bahan	22
3. Pembuatan ekstrak	23
4. Kontrol kualitas ekstrak.....	23
5. Formula <i>lotion w/o</i>	24
6. Kontrol kualitas fisik <i>lotion</i>	26
7. Uji aktivitas tabir surya formula <i>lotion w/o</i>	28
D. Analisis dan Pengolahan data	29
BAB III.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Determinasi Tanaman Kunir Putih	31
B. Hasil Proses Ekstraksi.....	31
C. Karakteristik Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	32
1. Organoleptis	32
2. Uji susut pengeringan.....	33
3. Hasil analisis kualitatif ekstrak etanolik rimpang kunir putih.....	33
D. Uji Aktivitas Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih dengan Metode Spektrofotometri UV.....	35
E. Formulasi <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih	36
F. Uji Stabilitas Fisik <i>Lotion W/O</i> Kunir Putih	38
1. Organoleptis	38
2. Viskositas.....	39
3. Daya lekat	41
4. Daya sebar.....	42
5. Identifikasi tipe emulsi	43

G. Penentuan Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> dengan <i>Metode Simplex Lattice Design</i> pada <i>software Design Expert</i> [®] versi 9.0.4.1 <i>free trial</i>	43
1. Viskositas.....	43
2. Daya sebar.....	46
3. Daya lekat	49
4. Formula optimum	51
H. Verifikasi Hasil Optimasi dan Analisis Statistik	54
I. Evaluasi Stabilitas Fisik Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	56
1. Viskositas.....	56
2. Daya sebar.....	58
3. Daya lekat	59
4. Derajat keasaman (pH).....	60
5. Uji volume pemisahan dipercepat.....	60
J. Penentuan Nilai FPS (Faktor Pelindung Surya) Secara <i>In Vivo</i>	61
BAB IV.....	65
KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
Daftar Pusaka	66
Lampiran.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman kunir putih (<i>Curcuma mangga</i> Val. and Zijp.).....	5
Gambar 2. Penampang anatomi kulit manusia.....	8
Gambar 3. Skema penelitian.....	31
Gambar 4. Hasil identifikasi kualitatif kurkumin dengan KLT.....	35
Gambar 5. Grafik <i>two component mix</i> viskositas.....	49
Gambar 6. Grafik <i>two component mix</i> daya sebar.....	51
Gambar 7. Grafik <i>two component mix</i> daya lekat.....	53
Gambar 8. Grafik <i>desirability</i> formula optimum.....	56
Gambar 9. Mekanisme kurkumin dalam menstabilkan radikal bebas.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Variasi Komposisi Campuran Penentuan Formula Optimum.....	25
Tabel II.	Data Karakteristik Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	33
Tabel III.	Komposisi Formula <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	39
Tabel IV.	Data Organoleptis <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	42
Tabel V.	Nilai Viskositas Kedelapan Formula <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	43
Tabel VI.	Nilai Daya Lekat Kedelapan Formula <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	44
Tabel VII .	Nilai Daya Sebar Kedelapan Formula <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	45
Tabel VIII.	Data Hasil Analisis Statistik Viskositas <i>Lotion W/O</i>	47
Tabel IX.	Data Hasil Analisis Statistik Daya Sebar <i>Lotion W/O</i>	50
Tabel X.	Data Hasil Analisis Statistik Daya Lekat <i>Lotion W/O</i>	52
Tabel XI.	Data Optimasi Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	55
Tabel XII.	Data Hasil Uji Normalitas Dengan Uji <i>Shapiro Wilk</i>	57
Tabel XIII.	Hasil Statistik Respon Prediksi dan Respon Aktual <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	57
Tabel XIV.	Data Hasil Uji Normalitas Basis Dengan Uji <i>Shapiro Wilk</i>	58
Tabel XV.	Hasil Statistik Respon Prediksi dan Respon Aktual Basis <i>Lotion W/O</i>	59
Tabel XVI.	Hasil Uji Viskositas Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	60
Tabel XVII.	Hasil Uji Daya Sebar Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	61
Tabel XVIII.	Hasil Uji Daya Lekat Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	62
Tabel XIX.	Hasil Uji Derajat Keasaman (pH) Formula Optimum <i>Lotion W/O</i> Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Determinasi Tanaman Kunir Putih.....	71
Lampiran 2.	Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih..	72
Lampiran 3.	Perhitungan Susut Pengerinan.....	72
Lampiran 4.	Foto Hasil KLT Kurkumin.....	73
Lampiran 5.	Hasil Perhitungan Nilai FPS Ekstrak Etanolik Kunir Putih.....	74
Lampiran 6.	Hasil Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Dalam Formula.....	75
Lampiran 7.	Respon Viskositas Kedelapan Formula.....	76
Lampiran 8.	Respon Daya Sebar Kedelapan Formula.....	76
Lampiran 9.	Respon Daya Lekat Kedelapan Formula.....	77
Lampiran 10.	Respon Viskositas Basis.....	77
Lampiran 11.	Respon Daya Sebar Basis.....	78
Lampiran 12.	Respon Daya Lekat Basis.....	78
Lampiran 13.	Respon Viskositas Formula Optimum.....	79
Lampiran 14.	Respon Daya Sebar Formula Optimum.....	80
Lampiran 15.	Respon Daya Lekat Formula Optimum.....	82
Lampiran 16.	Verifikasi Viskositas Formula Optimum.....	82
Lampiran 17.	Verifikasi Daya Sebar Formula Optimum.....	83
Lampiran 18.	Verifikasi Daya Lekat Formula Optimu.....	84
Lampiran 19.	Verifikasi Viskositas Basis Formula Optimum.....	85
Lampiran 20.	Verifikasi Daya Sebar Basis Formula Optimum.....	86
Lampiran 21.	Verifikasi Daya Lekat Basis Formula Optimum.....	86
Lampiran 22.	Analisis Statistik Viskositas <i>Lotion W/O</i> Minggu ke-0 Hingga Minggu ke-4.....	87
Lampiran 23.	Analisis Statistik Daya Sebar <i>Lotion W/O</i> Minggu ke-0 Hingga Minggu ke-4.....	88
Lampiran 24.	Analisis Statistik Daya Lekat <i>Lotion W/O</i> Minggu ke-0 Hingga Minggu ke-4.....	92
Lampiran 25.	Uji Volume Pemisahan.....	93
Lampiran 26.	Perhitungan Dosis 8-MOP.....	94
Lampiran 27a.	Nilai FPS Basis Secara <i>In Vivo</i>	94
Lampiran 27b.	Nilai FPS Lotion W/O Ekstrak Etanolik Rimpang Kunir Putih	

	Secara <i>In Vivo</i>	94
Lampiran 28.	Surat Konfirmasi <i>Ethical Clearance</i>	95
Lampiran 29.	Surat Keterangan Selesai Penelitian Laboratorium Teknologi Farmasi UGM.....	96
Lampiran 30.	Dokumentasi Ekstraksi.....	97
Lampiran 31.	Dokumentasi Uji Kadar Air.....	98
Lampiran 32.	Dokumentasi Perhitungan FPS Ekstrak.....	98
Lampiran 33.	Dokumentasi Formula Optimum <i>Lotion W/O</i>	99
Lampiran 34.	Dokumentasi Uji Viskositas.....	100
Lampiran 35.	Dokumentasi Uji Daya Sebar.....	100
Lampiran 36.	Dokumentasi Uji Daya Lekat.....	102
Lampiran 37.	Dokumentasi Uji pH.....	103
Lampiran 38.	Dokumentasi Uji Pemisahan.....	103
Lampiran 39.	Dokumentasi Uji FPS Secara <i>In Vivo</i>	104