

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Daun Kelor	5
2.1.1 Morfologi dan Taksonomi Daun Kelor.....	5
2.1.2 Kandungan Kelor	6
2.1.3 Manfaat Daun Kelor.....	8
2.2 Metode Ekstraksi.....	9
2.2.1. Ekstraksi.....	9
2.2.2. Maserasi	9
2.3 Krim.....	10

2.3.1 Krim	10
2.4 Stabilitas Krim.....	12
2.5 Emulgator	13
2.6 Pemerian Bahan.....	13
2.7 Uji Sifat Fisik	15
2.7.1 Uji Organoleptis	15
2.7.2 Uji Homogenitas.....	15
2.7.3 Uji pH	15
2.7.4 Uji Daya Sebar.....	16
2.7.5 Uji Viskositas	16
2.8 Uji Iritasi.....	16
2.8.1 Pengertian Uji Iritasi	16
2.8.2 Cara Uji Iritasi Pada Kelinci	17
2.9 Eritema dan Edema.....	19
2.10 Hewan Uji.....	20
2.11 Optimasi Menggunakan Metode <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD)	20
2.12 Hubungan Optimasi Formula Dengan Konsentrasi Emulgator Krim Ekstrak Daun Kelor Terhadap Stabilitas Fisik Dan Iritasi Pada Sediaan Krim.	22
2.13 Kerangka Teori.....	23
2.14 Kerangka Konsep	23
2.15 Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian Dan Rancangan Penelitian.....	25
3.2 Variabel dan Definisi Operasional	25
3.2.1 Variabel Penelitian	25
3.2.2 Definisi Operasional	26
3.3 Populasi dan Sampel.....	27
3.3.1 Populasi Penelitian.....	27
3.3.2 Sampel Penelitian.....	28
3.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	28

3.4.1 Instrumen	28
3.4.2 Bahan Penelitian	29
3.5 Cara Penelitian.....	29
3.5.1 Determinasi Tanaman	29
3.5.2 Pengumpulan Bahan	29
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Daun Kelor	30
3.5.4 Pembuatan Krim	30
3.5.5 Uji Stabilitas.....	32
3.5.6 Uji Fisik.....	33
3.5.7 Cara Uji Iritasi.....	35
3.6 Metode Optimasi dengan Metode <i>Simplex Lattice Design</i>	37
3.7 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.7.1 Tempat	38
3.7.2 Waktu.....	38
3.8 Analisis Data	39
3.9 Alur Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.1.1. Determinasi Tanaman	41
4.1.2. Rendemen.....	41
4.1.3. Uji Sifat Fisik Krim.....	41
4.1.4. Optimasi Formula Krim Antiinflamasi Ekstrak Daun Kelor	51
4.1.5. Verifikasi Formula Optimum.....	52
4.1.6. Uji Stabilitas Fisik.....	54
4.1.7. Hasil Analisa Data Stabilitas Fisik.....	56
4.1.8. Hasil Uji Iritasi	57
4.2 Pembahasan	59
4.2.1. Determinasi	59
4.2.2. Ekstraksi Daun Kelor	59
4.2.3. Kadar Air Ekstrak	60
4.2.4. Hasil Uji Sifat Fisik.....	60

4.2.5. Viskositas	66
4.2.6. Optimasi Formula Krim Antiinflamasi Ekstrak Daun Kelor	66
4.2.7. Stabilitas Fisik	67
4.2.8. Iritasi	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	81

DAFTAR SINGKATAN

ACCSQ-PPWG	: <i>Asean Guideline on Stability Study of Drug Products</i>
A/M	: Air dalam Minyak
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
C	: <i>Celcius</i>
Cm	: Centimeter
FFA	: <i>Free Fatic Acid</i>
g	: Gram
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>
Mg	: Miligram
ml	: Mililiter
MSDS	: <i>Material Safety Data Sheet Polyvinyl Alcohol.</i>
OECD	: <i>Organisation Economic Cooperation and Development</i>
PG	: Propilen Glikol
pH	: Pangkat Hidrogen
PII	: <i>Primer Irritation Indeks</i>
SLD	: <i>Simplex Lattice Design</i>
SPI	: <i>Score Irritation Primer</i>
TEA	: Trietanolamin
µg	: Mikrogram

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.).....	6
Gambar 2. 2.	Skema Kerangka Teori.....	23
Gambar 2. 3.	Skema Kerangka Konsep.....	23
Gambar 3. 1.	Skema Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. 1.	Grafik <i>countourplot</i> menunjukkan titik-titik formula yang memiliki viskositas.....	45
Gambar 4. 2.	Grafik <i>Countourplot</i> menunjukkan titik-titik formula optimum yang memiliki daya sebar.....	47
Gambar 4. 3.	Grafik <i>countourplot</i> menunjukkan titik-titik formula optimum yang memiliki pH.....	50
Gambar 4. 4.	Optimasi formula.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kandungan Senyawa Aktif Daun Kelor	7
Tabel 2. 2.	Kandungan Fitokimia Daun Kelor.....	7
Tabel 2. 3	Komposisi Mineral Daun Kelor.....	7
Tabel 2. 5	Penilaian Kondisi Eritema	18
Tabel 2. 6	Kondisi Penilaian Edema.....	18
Tabel 2. 7	Penilai Iritasi	19
Tabel 3.1.	Formula modifikasi sediaan krim A/M ekstrak daun kelor 5%.....	31
Tabel 3.2.	Komposisi perbandingan trietanolamin dan asam stearat.....	36
Tabel 3.3	Sistem Klasifikasi Untuk Reaksi Kulit.....	37
Tabel 3.4.	Kategori Tingkat Iritasi Pada Kelinci.	37
Tabel 4. 1.	Uji organolpetis sifat fisik krim	42
Tabel 4. 2.	Uji homogenitas krim pada formula 1 hingga formula 8	42
Tabel 4. 3.	Hasil uji viskositas krim pada formula 1 hingga formula 8.....	43
Tabel 4. 4.	Hasil uji daya sebar formula 1 hingga formula 8.....	46
Tabel 4. 5.	Hasil uji pH krim formula 1 hingga formula 8.	48
Tabel 4. 6.	Hasil verifikasi formula optimum.....	53
Tabel 4. 7.	Nilai p pada uji normalitas.....	53
Tabel 4. 8.	Nilai p pada uji homogenitas.	54
Tabel 4. 9.	Nilai p pada uji one sample t Test.....	54
Tabel 4. 10.	Hasil Uji Homogenitas Formula Optimum.....	55
Tabel 4. 11.	Hasil Uji pH Formula Optimum	55
Tabel 4. 12.	Hasil Uji Viskositas Formula Optimum	55
Tabel 4. 13.	Hasil Uji Daya Sebar Formula Optimum	56
Tabel 4. 14.	Hasil Analisa Statistik Uji Normalitas.....	57
Tabel 4. 15.	Hasil Analisa Statistik Uji Homogenitas	57
Tabel 4. 16.	Hasil Analisa Statistik One-Way Anova	57
Tabel 4. 17.	Hasil uji iritasi krim ekstrak daun kelor.....	58
Tabel 4. 18.	Indeks iritasi.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	81
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen.....	82
Lampiran 3. Gambar Uji fisik krim.....	83
Lampiran 4. Optimasi Formula pada <i>design expert</i> menunjukkan hasil.....	86
Lampiran 5. Verifikasi formula optimum	92
Lampiran 6. Analisa Hasil Uji stabilitas formula optimum	94
Lampiran 7. Analisis Hasil Uji Iritasi	97
Lampiran 8. Analisis kelinci dengan pembandingan	99
Lampiran 9. Identifikasi Hewan Uji.....	101
Lampiran 10. Analisa Model Graph pada <i>design expert</i> menunjukkan hasil	102
Lampiran 11. Ethical Clearance.....	103
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	104