

**FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR DAUN JATI
BELANDA (*GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMK.) DALAM BENTUK
EMULSI GEL (EMULGEL)**



**ANGGIA SUSANA SOENJOYO
2443012020**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2016**

**FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR DAUN JATI
BELANDA (*GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMK.) DALAM BENTUK
EMULSI GEL (EMULGEL)**

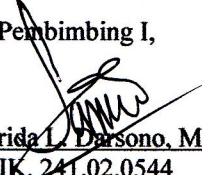
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:
ANGGIA SUSANA SOENJOYO
2443012020

Telah disetujui pada tanggal 9 Januari 2017 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,


MM. Farida L. Darsono, M.Sc.
NIK. 241.02.0544

Mengetahui,
Ketua Penguji


Lucia Hendriati, S.Si., M. Sc., Apt.
NIK. 241.97.0282

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul: **Formulasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) Dalam Bentuk Emulsi Gel (Emulgel)** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Januari 2017



Anggia Susana Soenjoyo
2443012020

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiatisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 9 Januari 2017



Anggia Susana Soenjoyo

2443012020

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR DAUN JATI BELANDA (*GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMK.) DALAM BENTUK EMULSI GEL (EMULGEL)

ANGGIA SUSANA SOENJOYO
2443012020

Tanaman Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) merupakan tanaman obat yang memiliki manfaat lain sebagai pelembab kulit karena mengandung tanin yang memiliki sifat sebagai astringen dengan mekanisme memperkecil pori - pori permukaan kulit sehingga membantu mengurangi aktivitas *Transepidermal Water Loss* (TEWL) dan zat musilago yang bersifat hidrofilik mampu membantu menangkap air yang memberikan kelembaban bagi kulit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi konsentrasi ekstrak air daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) (10%, 20%, dan 30%) terhadap nilai efektifitas sediaan sebagai pelembab. Bahan tambahan yang digunakan adalah gliserin, propilen glikol dan paraffin cair sebagai bahan yang bersifat humektan sekaligus oklusif. Formulasi pelembab akan dibuat empat formula yaitu formula I (ekstrak 10%), formula II (ekstrak 20%), formula III (ekstrak 30%), dan formula IV (ekstrak 30% tanpa gliserin, propilen glikol dan paraffin cair). Di buat juga 2 blangko pembanding yakni blangko I (tanpa ekstrak tetapi dengan gliserin, propilen glikol dan paraffin cair) dan blangko II (tanpa ekstrak dan tanpa gliserin, propilen glikol, paraffin cair dan tanpa ekstrak). Evaluasi sediaan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, tipe emulsi, daya sebar, daya lekat, daya tercuci air, tipe emulsi, uji efektifitas secara *in vitro* (*sorbtion desorbtion test*), uji iritasi, dan aseptabilitas meliputi sensasi dingin, kemudahan diratakan, dan kelembutan. Hasil uji antar formula dianalisa menggunakan statistik SPSS *independent t test* untuk antar bets dan *One Way Anova* metode *Post Hoc* dan uji LSD (*Least Significant Difference*) untuk antar formula. Hasil uji efektifitas menunjukkan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap nilai efektifitas

sediaan sebagai pelembab. Pada penelitian ini didapatkan hasil formula II yang terbaik karena memiliki efektifitas dengan (AUC) total ($1,89 \pm 0,00$) serta memenuhi semua persyaratan uji mutu fisik, keamanan dan aseptabilitas.

Kata kunci : AUC, Ekstrak air, Emulgel, *Guazuma ulmifolia* L., Pelembab.

ABSTRACT

EMULGEL CONTAINING FORMULATION OF MOISTURIZER THE WATER EXTRACT OF BASTARD CEDAR (*GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMK.) LEAVES

ANGGIA SUSANA SOENJOYO
2443012020

Bastard cedar (*Guazuma ulmifolia Lamk.*) is herbal medicine which have benefit for moisturizing skin because bastard cedar contained tannins which has work as astringent that its mechanism is able to minimize pores surface of the skin, helping to reduce the activity of transepidermal Water Loss (TEWL) and hydrophilic mucilage work as hydrate skin by absorbing water into it. This study aims of this research is to determine the effect concentration of water extract of leaves bastard cedar (*Guazuma ulmifolia Lamk.*) (10%, 20% and 30%) on the value of the effectiveness, as a moisturizer. In this research, glycerin, propylen glycol and paraffin liquid is the additive agent that be used as humectant and occlusive material. The formula that used in this research formula I (extract 10%), formula II (extract 20%), formula III (extract 30%), formula IV (extract 30% without glycerin, propylen glycol and paraffin liquid), blangko I (without extract but with glycerin, propylen glycol and paraffin liquid without extract), blangko II (without extract, glycerin, propylen glycol and paraffin liquid). Evaluation consist of organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, dispersive power, adhesion, washed by water, emulsion type, in vitro effectiveness test (sorbtion desorbtion test), irritation test, and acceptability. The test results for inter-batch have been analyzed using SPSS statistical independent t test and for inter-formula have been analyzed using SPSS statistical one way ANOVA, with *Post Hoc* and LSD (*Least Significant Difference*) method. The effectiveness test result obtained the effect of extract's concentration on the value of its effectiveness of moisturizing. The greater concentration of extract increases the value of effectiveness of moisturizer. In this study, the result show formula II is best because it has the effectiveness of the total

(AUC) value is (1.89 ± 0.00) and appropriate all the requirements of the physical quality test, safety and acceptability

Keywords: AUC, Emulgel, *Guazuma ulmifolia* L., Moisturizer, Water Extract.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga skripsi yang berjudul **Formulasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) Dalam Bentuk Emulsi Gel (Emulgel)** dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu mulai dari awal pengerjaan hingga terselesaikannya skripsi ini. Pada kesempatan ini, diucapkan terucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Orang tua tercinta (Andreas Pranata Soenjoyo) dan (Ely Susana) yang telah memberikan bantuan secara moril, dan doa. Beserta adik (Agnes Susana Soenjoyo) dan (Agung Pranata Soenjoyo). Orang tua wali (Budi Hartono) yang telah memberikan bantuan secara moril dan materiil. Serta keluarga besar yang mendukung skripsi ini terselesaikan dengan baik.
2. M.M Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak menyediakan waktu, ilmu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan didikan, pengarahan, saran, semangat dan dukungan moral yang bermanfaat dalam terselesaikannya skripsi ini.

3. Tim dosen penguji Ibu Lucia Hendriati, M.Sc., Apt dan Ibu Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi perbaikan penyusunan naskah skripsi ini dari awal hingga akhir.
4. Ibu Catherine Caroline, S.Si., M.Si, Apt. selaku penasihat akademik yang telah banyak memberi nasihat, semangat dan motivasi selama masa studi di Strata I ini.
5. Para pemimpin Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi yang telah mendampingi dan membimbing selama proses perkuliahan berlangsung.
7. Laboran laboratorium Penelitian, Mas Dwi yang telah bersedia meluangkan waktu kepada peneliti selama proses pengerjaan skripsi berlangsung.
8. Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Strata I ini.
9. Kepada pasangan saya (Nanda Kurniawan Kristanto S.M.) dan sahabat – sahabat saya Felicia Andryna, Cynthia Tanujaya, Devina, Erniawati, dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang telah mendukung perjalanan kuliah dan skripsi saya dengan doa dan motivasi yang diberikan.

10. Segenap teman – teman Fakultas Farmasi 2012 yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kebersamaan dan bantuan yang diberikan.

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan serta menyusun suatu karya ilmiah, penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Sehingga kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat. Terima kasih.

Surabaya, 9 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	i
Abstract	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xvii
Daftar Lampiran.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Hipotesis Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	11
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan tentang Tanaman	12
2.1.1. Klasifikasi.....	12
2.1.2. Deskripsi Tanaman	12
2.1.3. Nama daerah.....	13
2.1.4. Sinonim	13
2.1.5. Kandungan kimia.....	14
2.1.6. Khasiat	15
2.1.7. Bentuk sediaan di pasaran	15
2.1.8. Kualitas mutu ekstrak air daun Jati	

	Halaman
Belanda	15
2.2. Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat	16
2.2.1. Tanin	16
2.2.2. Musilago.....	18
2.3. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu.....	18
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	20
2.5. Tinjauan tentang Metode Pemekatan	
Ekstrak	21
2.6. Tinjauan tentang Metode Pengeringan	
Ekstrak	22
2.7. Tinjauan tentang Standarisasi.....	25
2.8. Tinjauan tentang Kulit	27
2.8.1. Anatomi Kulit.....	27
2.8.2. Jenis Kulit	29
2.8.3. Mekanisme Terjadinya Kekeringan	
Pada Kulit.....	29
2.9. Tinjauan tentang Kosmetik.....	30
2.10. Tinjauan tentang Gel.....	31
2.11. Tinjauan tentang Bentuk Emulsi Gel	31
2.12. Tinjauan tentang Pelembab	33
2.13. Tinjauan tentang Evaluasi Sediaan	
Pelembab.....	34
2.13.1. Uji Mutu Fisik dan Stabilitas Sediaan	34
2.13.2. Uji Efektifitas Sediaan Pelembab.....	35
2.13.3. Uji Keamanan (iritasi).....	36

	Halaman
2.13.4. Uji Aseptabilitas (kesukaan).....	37
2.14. Tinjauan tentang Bahan Tambahan.....	37
2.14.1. Maltodextrin	37
2.14.2. HPMC	38
2.14.3. Natrium Lauryl Sulfat	39
2.14.4. Gliserin.....	39
2.14.5. Propilen Glikol.....	40
2.14.6. Metil Paraben.....	41
2.14.7. Propil Paraben.....	42
2.14.8. Setostearil Alkohol.....	43
2.14.9. Paraffin Liquid.....	43
2.15. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	44
2.16. Tinjauan tentang Panelis	46
 BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	48
3.2. Rancangan Penelitian.....	49
3.3. Bahan dan Alat Penelitian	49
3.3.1. Bahan Utama	49
3.3.2. Bahan Tambahan	50
3.3.3. Alat Penelitian	51
3.4. Tahapan Penelitian.....	51
3.4.1. Standarisasi Non Spesifik Ekstrak	51
3.4.2. Standarisasi Spesifik Ekstrak.....	53
3.4.3. Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Tanin dari Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	

	Halaman
Lamk.)	54
3.4.4. Rancangan Formulasi Sediaan Pelembab Ekstrak	
Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	55
3.5. Uji Mutu Fisik Sediaan Ekstrak Air Daun Jati Belanda	
(<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	57
3.5.1. Organoleptis.....	57
3.5.2. Uji Homogenitas	57
3.5.3. Uji Penentuan Tipe Emulsi sediaan	58
3.5.4. Pemeriksaan pH sediaan	58
3.5.5. Uji Viskositas.....	59
3.5.6. Uji Daya Sebar.....	59
3.5.7. Uji Daya Lekat.....	60
3.5.8. Uji Kemudahan Tercucikan Air	60
3.5.9. Uji Efektifitas Sediaan Pelembab.....	61
3.5.10. Uji Keamanan (Uji Iritasi)	63
3.5.11. Uji Aseptabilitas.....	63
3.5.12. Spesifikasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun	
Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	64
3.5.13. Penentuan Profil Zat Aktif Berkehasiat Tanin	65
3.6. Teknik Analisa Data	66
3.7. Hipotesa Statistik.....	67
3.7.1. Antar Bets.....	67
3.7.2. Antar Formula.....	67
3.8. Skema Kerja	69

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	70
4.1.1. Hasil Pemeriksaan Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	70
4.1.2. Hasil Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	70
4.1.3. Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Tanin Pada Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma</i> <i>ulmifolia</i> Lamk.) secara KLT.....	71
4.1.4. Hasil Uji Mutu Fisik Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	72
4.1.5. Hasil Uji Efektifitas Sediaan Pelembab Emulgel Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	81
4.1.6. Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Tanin Pada Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) secara KLT.....	82
4.1.7. Hasil Uji Keamanan Sediaan Pelembab Emulgel Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	84
4.1.8. Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Pelembab Ekstrak Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	84
4.2. Interpretasi Data	87

	Halaman
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	107
5.2. Saran	107
Daftar pustaka	108
Lampiran.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Metabolit Primer Tanaman Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	14
3.1. Sertifikat Analisis Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	50
3.2. Profil Kromatografi Lapis Tipis Tanin	54
3.3. Rancangan Formula Sediaan Pelembab Ekstrak Air Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	55
3.4. Kriteria Penilaian Uji Homogenitas.....	57
3.5. Kriteria Penilaian Uji Daya Sebar	60
3.6. Kriteria Penilaian Uji Daya Lekat	60
3.7. Kriteria Penilaian Uji Tercucikan Air.....	61
3.8. Kriteria Penilaian Uji Iritasi Sediaan	63
3.9. Kriteria Penilaian Uji Aseptabilitas	64
3.10. Spesifikasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	64
3.11. Profil Kromatografi Lapis Tipis Tanin	65
4.1. Hasil Uji Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma Ulmifolia</i> Lamk.).....	71
4.2. Nilai Rf Dari Noda Yang Terdeteksi dan Diduga Sebagai Zat Aktif Tanin Secara KLT	72
4.3. Organoleptis Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	73
4.4. Nilai pH Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak	

Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	74
4.5. Nilai Viskositas Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak Air	
Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	75
4.6. Kriteria Pengamatan Uji Homogenitas	76
4.7. Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Pelembab Ekstrak	
Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	76
4.8. Hasil Penentuan Tipe Emulsi Sediaan Pelembab Ekstrak Air	
Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	77
4.9. Kriteria Penilaian Nilai Tercucikan Air Sediaan Emulgel	
Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i>	
Lamk.)	78
4.10. Nilai Daya Tercucikan Air Sediaan Emulgel Pelembab	
Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	79
4.11. Kriteria Penilaian Uji Daya Sebar Sediaan Emulgel Pelembab	
Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	79
4.12. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak	
Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	80
4.13. Kriteria Penilaian Uji Daya Lekat	80
4.14. Hasil Uji Daya Lekat	81
4.15. Hasil uji efektifitas kelembaban sediaan pelembab ekstrak air	
daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) dengan	
parameter berupa (AUC) total	82
4.16. Nilai Rf Tanin Pada Ekstrak Air Daun Jati Belanda	
(<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) secara Kromatografi	
Lapis Tipis	83
4.17. Kriteria Penilaian Uji Iritasi	83

4.18.	Hasil Uji Iritasi Sediaan Emulgel Pelembab Ekstrak Air	
	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	84
4.19.	Hasil Uji Aseptabilitas Sediaan Pelembab Ekstrak Air	
	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	85
4.20.	Evaluasi Hasil Uji Formulasi Sediaan Pelembab Emulgel	
	Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	12
2.2. Struktur Tanin	16
2.3. Struktur Musilago.....	18
2.4. Struktur Anatomi Kulit.....	27
2.5. Struktur Kimia HPMC	38
2.6. Struktur Kimia Natrium Lauril Sulfat	39
2.7. Struktur Kimia Gliserin.....	40
2.8. Struktur Kimia Propilen Glikol	40
2.9. Struktur Kimia Metil Paraben	41
2.10. Struktur Kimia Propil Paraben	42
3.1. Uji Kualitatif Pelembab <i>In Vitro</i>	63
3.2. Skema Kerja.....	69
4.1. Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	70
4.2. Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Tanin secara KLT dengan Pengembang <i>Chloroform: Acetone: Formic acid</i>	72
4.3. Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	73
4.4. Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap Nilai pH Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	74
4.5. Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap nilai Viskositas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	75

4.6. Uji Homogenitas Sediaan Pelembab Emulgel Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	76
4.7. Hasil Penentuan Tipe Emulsi dengan Metilen Blue dan Pengenceran dari Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	77
4.8. Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap Daya Tercucikan Air Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	78
4.9. Grafik Yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap Daya Sebar Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	80
4.10. Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap Daya Lekat Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	81
4.11. Grafik yang Menunjukkan Hubungan Antar Formula terhadap Nilai Efektifitas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	82
4.12. Profil noda senyawa aktif berkhasiat (tanin) pada pengamatan dibawah sinar UV 254 nm dan 366 nm tanpa penampakan noda menggunakan pelarut pengembang berupa campuran <i>Chloroform: Acetone: Formic acid</i>	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. HASIL PENGAMATAN STANDARISASI NON SPESIFIK DAN SPESIFIK EKSTRAK KERING DAUN JATI BELANDA (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	117
B. KONVERSI PERHITUNGAN EKSTRAK KERINGDAUN JATI BELANDA (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.).....	122
C. HASIL UJI pH.....	123
D. HASIL UJI VISKOSITAS.....	129
E. HASIL UJI TERCUCIKAN AIR.....	135
F. HASIL UJI DAYA SEBAR.....	141
G. HASIL UJI DAYA LEKAT.....	154
H. HASIL UJI EFEKTIFITAS.....	160
I. UJI IRITASI.....	176
J. UJI ASEPTABILITAS1.....	178
K. LEMBAR KUISIONER PANELIS UJI IRITASI PELEMBAB EKSTRAK AIR DAUN JATI BELANDA	183
L. LEMBAR KUISIONER PANELIS UJI IRITASI PELEMBAB EKSTRAK AIR DAUN JATI BELANDA	189
M. Tabel T.....	192
N. Tabel F.....	193
O. SERTIFIKAT ANALISIS EKSTRAK.....	194
P. SERTIFIKAT ANALISIS NIPASOL.....	194
Q. SERTIFIKAT ANALISIS HPMC.....	195
R. SERTIFIKAT ANALISIS CETYL STEARYL	

	Halaman
ALKOHOL	196
S. SERTIFIKAT ANALISIS GLISERIN	197
T. SERTIFIKAT ANALISIS PROPYLEN GLYCOL	198
U. SERTIFIKAT ANALISIS TEXAPON	199