



**UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI  
(*Psidium guajava* L.) SEBAGAI ANTIJERAWAT  
TERHADAP *Propionibacterium acne***

**Skripsi**

Oleh :  
**Hanif Fatroni**  
**NIM 082210101066**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI  
(*Psidium guajava* L.) SEBAGAI ANTIJERAWAT  
TERHADAP *Propionibacterium acne***

**Skripsi**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Sarjana Farmasi (S1)  
dan memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh :  
**Hanif Fatroni**  
**NIM 082210101066**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

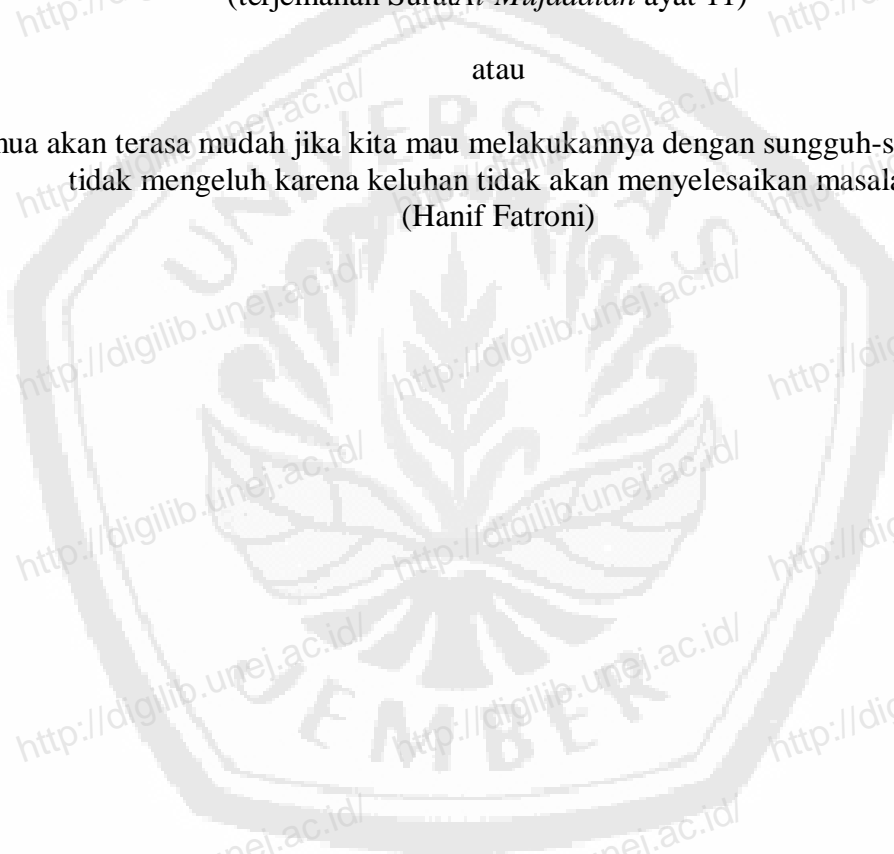
1. Kedua orang tuaku tercinta Ayah Khairil Anwar dan Ibu Dewi Badriyah yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, kasih sayang tiada henti, serta pengorbanan yang telah dilakukan untukku setiap waktu. Senyum dan kebahagiaan mereka adalah harapan terbesarku;
2. Kakakku Pratiwi Andriani, S.Pd dan Muhlisin, M.Pd serta adikku Nurhidayat yang selalu mendoakan, mendukung, dan membantu saya untuk menjadi sarjana farmasi;
3. Amanda Cindy Resida, Papa Edy Setyo, Mama Tri Yuli, Anindya dan Alfigo yang selalu memberikan dukungan dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini;
4. Keluarga besarku, Mbak Tiwi, Mbak Ika, Mas Prihanto dan lain-lain yang selalu member semangat, membantu dan memotivasi untuk lebih baik lagi;
5. Guru-guruku tercinta mulai dari SD, SMP, SMA serta para dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan ilmu dan mendidikku dengan susah dan penuh kesabaran untuk menjadikanku manusia yang berilmu dan bertakwa;
6. Wibisono Isworo dan Riko Widya yang selalu membantu saya dalam mengerjakan skripsi dan mendukung saya;
7. Teman-temanku Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Jember Angkatan 2008 yang selalu member dukungan dan bantuannya;
8. Almamater Fakultas Farmasi Universitas Jember.

## MOTTO

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat.  
(terjemahan Surat *Al-Mujadalah* ayat 11)\*)

atau

Semua akan terasa mudah jika kita mau melakukannya dengan sungguh-sungguh dan tidak mengeluh karena keluhan tidak akan menyelesaikan masalah.  
(Hanif Fatroni)



---

\*<sup>)</sup> Departemen Agama RI Al-Hikmah. 2005. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: Diponegoro.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanif Fatroni

NIM : 082210101066

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Salep Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Anti jerawat terhadap *Propionibacterium acne*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 26 September 2012

Yang menyatakan,

Hanif Fatroni

NIM 082210101066

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI ANTIJERAWAT TERHADAP *Propionibacterium acne***

Oleh

Hanif Fatroni  
NIM 082210101066

Pembimbing:

Dosen Pembimbing I : Evi Umayah Ulfa, S.Si.,Apt.,M.Si

Dosen Pembimbing II : Lidya Ameliana, S.Si.,Apt.,M.Farm

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Uji Aktivitas Krim Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acne*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 26 September 2012

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember

Tim Penguji:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Evi Umayah Ulfa, S.Si., Apt., M.Si  
NIP. 197807282005012001

Lidya Ameliana, S.Si., Apt., M.Farm  
NIP. 198004052005012005

Penguji I,

Penguji II,

Siti Muslichah, S.Si., Apt., M.Sc  
NIP. 197305132005012001

Budipratiwi W., S.Farm., Apt., M.Sc  
NIP. 198112272006042003

Mengesahkan  
Dekan,

Prof Drs. Bambang Kuswandi, M.Sc. PhD.  
NIP. 196902011994031002

## RINGKASAN

**Uji Aktivitas Salep Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antijerawat terhadap *Propionibacterium acne*; Hanif Fatroni, 082210101066; 2012: 49 halaman; Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Jember.**

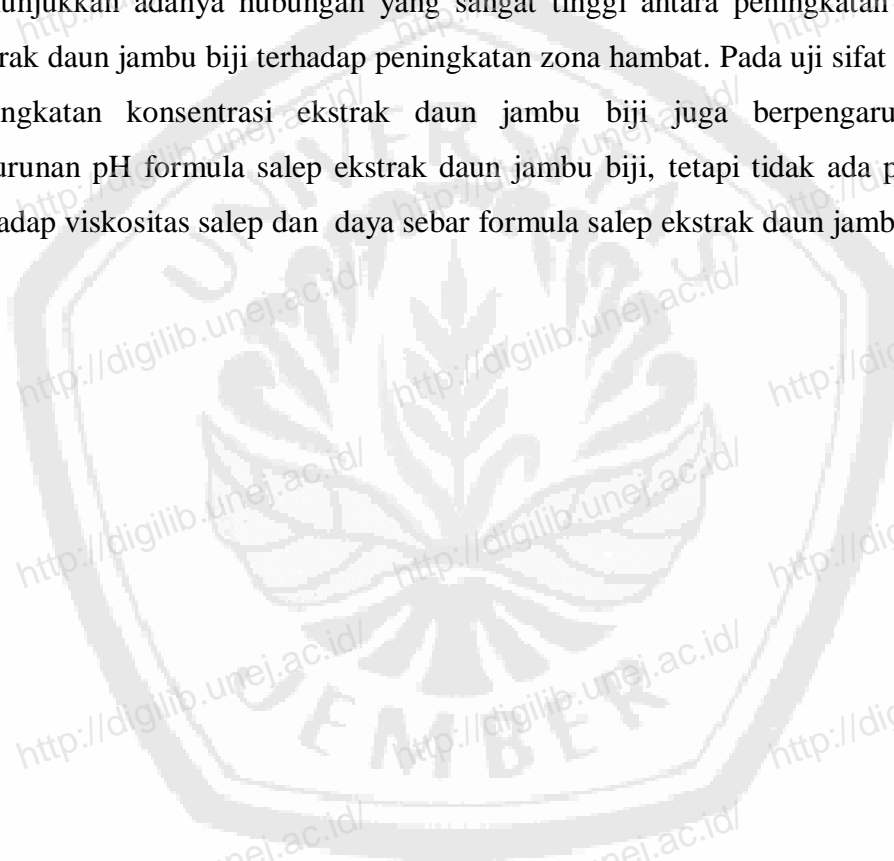
Jerawat merupakan penyakit yang berpengaruh terhadap lebih dari 85% remaja dan sering berlanjut sampai dewasa. Banyak cara mengatasi jerawat misalnya menggunakan obat seperti sulfur, asam salisilat dan resorsinol yang bersifat iritan, dan antibiotik klindamisin. Penggunaan bahan alam sebagai obat-obatan terus meningkat. Salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai obat-obatan adalah daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn). Ekstrak daun jambu biji dengan konsentrasi 10 % mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*, agar penggunaannya lebih mudah dan meningkatkan *acceptabilitas* maka ekstrak daun jambu biji dibuat menjadi sediaan salep dengan basis Polietilenglikol (PEG). Tujuan penelitian yaitu: (1) Mengetahui aktivitas antijerawat salep ekstrak daun jambu biji terhadap *P. acne*. (2) Mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak daun jambu biji pada sifat fisika kimia sediaan dan aktivitas salep terhadap *P. acne*. (3) Mengetahui perbandingan aktivitas antibakteri antara ekstrak daun jambu biji dengan sediaan salep ekstrak daun jambu biji. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pengembangan formula bahan alam dan sebagai dasar ilmiah pengembangan tanaman jambu biji sebagai bahan obat alternatif yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acne*.

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah *True Experimental Laboratories*. Penelitian diawali dengan ekstraksi daun jambu biji yang telah dikeringkan dan dihaluskan dengan menggunakan pelarut aseton:air (7:3). Tahap selanjutnya, ekstrak yang diperoleh dibuat menjadi sediaan salep. Salep ekstrak daun jambu biji yang dihasilkan diuji sifat fisika kimia dan aktivitas antibakteri. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri adalah metode sumuran. Data hasil dari



uji aktivitas adalah zona hambat dan data hasil dari uji sifat fisika kimia meliputi data pH, viskositas, daya sebar. Data dianalisis dengan SPSS versi 11,5 dan regresi linier.

Hasil uji aktivitas menunjukkan salep ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *P.acne*. Formula salep ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas antibakteri yang lebih besar bila dibandingkan dengan ekstrak daun jambu biji. Analisis dengan menggunakan regresi linier menunjukkan adanya hubungan yang sangat tinggi antara peningkatan konsentrasi ekstrak daun jambu biji terhadap peningkatan zona hambat. Pada uji sifat fisika kimia peningkatan konsentrasi ekstrak daun jambu biji juga berpengaruh terhadap penurunan pH formula salep ekstrak daun jambu biji, tetapi tidak ada pengaruhnya terhadap viskositas salep dan daya sebar formula salep ekstrak daun jambu biji.



## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Salep Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antijerawat Terhadap *Propionibacterium acne*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof Drs. Bambang Kuswandi, M.Sc., PhD selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan Farmasi di Universitas Jember;
2. Evi Umayah Ulfa, S.Si.,Apt.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama dan Lidya Ameliana, S.Si.,Apt.,M.Farm selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini;
3. Siti Muslichah, S.Si., Apt., M.Sc dan Budipratiwi W., S.Farm., Apt., M.Sc sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
4. Kedua orang tuaku tercinta Ayah Khairil Anwar dan Ibu Dewi Badriyah yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, kasih sayang tiada henti, serta pengorbanan yang telah dilakukan untukku setiap waktu. Senyum dan kebahagiaan mereka adalah harapan terbesarku;
5. Kakakku Pratiwi Andriani, S.Pd dan Muhlisin, M.Pd serta adikku Nurhidayat yang selalu mendoakan, mendukung, dan membantu saya untuk menjadi sarjana farmasi;

6. Amanda Cindy Resida, Papa Edy Setyo, Mama Tri Yuli, Anindya dan Alfigo yang selalu memberikan dukungan dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini;
7. Keluarga besarku, Mbak Tiwi, Mbak Ika, Mas Prihanto dan lain-lain yang selalu member semangat, membantu dan memotivasi untuk lebih baik lagi;
8. Rekan Kerjaku, Wibisono Isworo dan Riko Widya yang selalu membantu saya dalam mengerjakan skripsi dan mendukung saya;
9. Teman dekatku, Risma, Noven, Bagus, Santi, Denok, Yeli, Riris, Arik, Erni dan semua teman-teman Lab Farmasetika yang selalu memberi masukan dan dukungan kepada saya;
10. Teman-teman angkatan 2008 tercinta yang telah berjuang bersama-sama demi sebuah gelar Sarjana Farmasi;
11. Guru-guru di TK Cut Nyak Dien Kab. Jember, SDN Karangrejo III Jember, SMPN 4 Jember, SMF Antirogo Jember, serta dosen-dosen Fakultas Farmasi Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu;
12. Teknisi Laboratorium Biologi, Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Jember dan teknisi Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Univeritas Jember, terima kasih atas bantuan dan kerjasama, dukungan serta masukan selama penelitian skripsi ini;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, September 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Tanaman Jambu Biji</b> .....	4
<b>2.2 <i>Propionibacterium acne</i></b> .....	7
<b>2.3 Jerawat (<i>Acne vulgaris</i>)</b> .....	7
<b>2.4 Ekstrak dan Ekstraksi</b> .....	9
<b>2.5 Kulit</b> .....	9
2.5.1 Anatomi Kulit .....	9
<b>2.6 Salep</b> .....	11

2.6.1 Pengertian Salep .....	11
2.6.2 Jenis-jenis Basis Salep .....	11
2.6.3 Pembuatan Salep .....	12
2.6.4 Uraian Bahan Salep .....	13
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Variabel Penelitian .....</b>	<b>16</b>
3.2.1 Variabel bebas .....	16
3.2.2 Variabel terikat .....	16
3.2.3 Variabel terkontrol .....	16
<b>3.3 Definisi Operasional .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4 Populasi dan Besar Sampel .....</b>	<b>17</b>
3.4.1 Populasi .....	17
3.4.2 Besar Sampel .....	17
<b>3.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.6 Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.6.1 Alat .....	18
3.6.2 Bahan .....	18
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.7.1 Preparasi simplisia daun jambu biji .....	19
3.7.2 Ekstraksi simplisia daun jambu biji .....	19
3.7.3 Pembuatan sediaan salep ekstrak daun jambu biji .....	20
3.7.4 Evaluasi sediaan salep ekstrak daun jambu biji .....	21
a. Pengamatan Organoleptis .....	21
b. Pengujian Viskositas .....	21
c. Pengujian Daya Sebar .....	22
d. Pengujian pH .....	22

3.7.5 Pembuatan Standar Nephelometer McFarland .....	22
3.7.6 Pembuatan Media <i>Mueller Hinton</i> .....	22
3.7.7 Pembuatan Suspensi Bakteri .....	23
3.7.8 Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	23
<b>3.8 Rancangan Penelitian</b> .....	25
<b>3.9 Uji Potensi Antibakteri</b> .....	26
<b>3.10 Analisis Data</b> .....	27
<b>3.11 Alur Penelitian</b> .....	29
<b>BAB 4. PEMBAHASAN</b> .....	30
4.1 Identifikasi Tanaman Daun Jambu Biji .....	30
4.2 Pembuatan Ekstrak .....	30
4.3 Pembuatan Salep .....	30
4.4 Uji Sifat Fisika Kimia Salep .....	31
4.4.1 Uji organoleptis .....	31
4.4.2 Uji pH .....	34
4.4.3 Uji viskositas .....	36
4.4.4 Uji daya sebar .....	37
4.5 Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	39
4.6 Uji Potensi Antibakteri .....	43
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	44
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	45
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	50

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Formula Salep Ekstrak Daun Jambu Biji Untuk Uji Aktivitas Antijerawat dan Uji Sifat Fisika Kimia Salep.....	21
4.1 Hasil Ekstraksi Daun Jambu biji.....	30
4.2 Hasil Uji Organoleptis Salep Ekstrak Daun Jambu Biji .....	32
4.3 Hasil Uji pH Salep Ekstrak Daun Jambu Biji.....	34
4.4 Hasil Uji Viskositas Salep Ekstrak Daun Jambu Biji .....	36
4.5 Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Daun Jambu Biji.....	37
4.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Salep .....	40
4.7 Hasil Uji Potensi Antibakteri Setiap Cawan Petri .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Daun Jambu Biji ( <i>P.guajava</i> Linn.).....	4
2.2 Anatomi kulit .....	10
2.3 Struktur kimia Propilenglikol .....	14
2.4 Struktur kimia Trietanolamin .....	15
3.1 Skema Rancangan Penelitian untuk Uji Aktivitas Antijerawat .....	25
4.1 Sediaan Salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi.....	31
4.2 Grafik hasil uji kuesioner aroma salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi .....	32
4.3 Grafik hasil uji kuesioner penampilan salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi.....	33
4.4 Grafi khasil uji kuesioner kenyamanan salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi.....	34
4.5 Grafik hubungan konsentrasi ekstrak daun jambu biji dalam salep dengan pH salep pada berbagai konsentrasi .....	36
4.6 Profil daya sebar salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi.....	38
4.7 Grafik hubungan antara konsentrasi ekstrak daun jambu biji dalam salep dengan daya sebar salep pada berbagai konsentrasi.....	39
4.8 Aktivitas antibakteri ekstrak daun jambu biji, kontrol positif, dan kontrol negative terhadap <i>P. acne</i> .....	40
4.9 Grafik perbandingan zona hambat antara ekstrak daun jambu biji, salep ekstrak daun jambu biji pada berbagai konsentrasi.....	42
4.10 Grafik hubungan antara konsentrasi ekstrak daun jambu biji dalam salep terhadap diameter zona hambat salep pada berbagai konsentrasi.....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. HASIL EVALUASI SEDIAAN SALEP .....	50
A.1 Tabulasi Hasil Uji pH Salep .....	50
A.2 Tabulasi Hasil Uji Viskositas Salep .....	50
A.3 Tabulasi Hasil Uji Daya Sebar Salep .....	51
B. PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SALEP .....	52
B.1 Contoh Perhitungan dan Pembuatan Larutan Uji Untuk Aktivitas Antibakteri .....	52
B.2 Tabulasi Hasil Uji Aktivitas Salep .....	55
B.3 Uji Potensi Aktivitas Salep .....	55
C. HASIL UJI ANALISIS STATISTIK .....	60
C.1 Hasil Analisis Sifat Fisika Kimia Salep .....	60
C.2 Hasil Regresi Linier Sifat Fisika Kimia Salep .....	65
C.3 Hasil Analisis Uji Aktivitas Antibakteri Salep .....	67
C.4 Hasil Regresi Linier Uji Aktivitas Antibakteri Salep .....	72
D. HASIL UJI KUESIONER .....	74
D.1 Tabulasi Hasil Seluruh Responden .....	74
D.2 Hasil Penilaian dari Semua Responden .....	75
E. SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI DAUN JAMBU BIJI .....	84
F. DAFTAR KUISONER UJI ORGANOLEPTIK .....	85
G. DOKUMENTASI PENELITIAN .....	86