

**FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN LIDAH
BUAYA (*Aloe vera* (L.) Webb) DENGAN *GELLING AGENT*
KARBOPOL 934 DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERINYA
TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI



Oleh:

**AJENG RORONINGTYAS
K 100 080 032**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN
LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Webb) DENGAN *GELLING*
AGENT KARBOPOL 934 DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERINYA TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**



Oleh:

**AJENG RORONINGTYAS
K100 080 032**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN LIDAH BUAYA
(*Aloe vera* (L.) Webb) DENGAN *GELLING AGENT* KARBOPOL 934 DAN
AKTIVITAS ANTIBAKTERINYA TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*


Oleh :

AJENG RORONINGTYAS

K 100080032


Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 29 Juni 2012


Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt.

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Mufrod, M.Sc., Apt


Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt

Penguji:

1. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt
2. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt
3. Drs. Mufrod, M.Sc., Apt
4. Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt

1. 

2. 

3. 

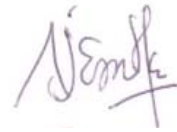
4. 

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 29 Juni 2012

Penulis



(Ajeng Rorongtyas)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Webb) dengan *Gelling Agent* Karbopol 934 dan Aktivitas Antibakterinya Terhadap *Staphylococcus epidermidis*”** yang disusun sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, dengan setulus hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt selaku pembimbing akademik.
3. Bapak Drs. Mufrod, M.Sc., Apt, selaku pembimbing satu.
4. Bapak Gunawan Setiyadi S.Si., Apt, selaku pembimbing dua.
5. Bapak T.N Saifullah S., M.Si, Apt, selaku penguji satu.
6. Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt, selaku penguji dua.
7. Kedua orangtuaku, Bapak Kunarso dan Ibu Karsinah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 29 Juni 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb).....	3
2. Ekstraksi Simplisia.....	5
3. Gel.....	5
4. Kulit	8
E. Monografi Bahan Tambahan	11
F. Landasan Teori	12
G. Hipotesis	13
BAB II METODE PENELITIAN.....	14
A. Kategori Penelitian dan variabel penelitian.....	14
1. Kategori Penelitian.....	14
2. Variabel Penelitian.....	14
a). Variabel bebas	14
b). Variabel Tergantung	14
c). Variabel Kendali	14
B. Bahan dan Alat.....	14

1. Bahan	14
2. Alat.....	14
C. Jalannya Penelitian	16
1. Determinasi Tanaman	16
2. Pembuatan ekstrak etanol 70% lidah buaya dengan metode maserasi.....	16
3. Pemeriksaan Ekstrak Kental Lidah Buaya.....	16
4. Pembuatan Gel Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya	16
5. Pengujian sifat fisik gel.....	17
i. Uji Daya Sebar Gel	17
ii. Uji Daya Lekat Gel	18
iii. Uji pH	18
iv. Uji Viskositas	18
v. Uji Stabilitas Fisik	18
6. Pembuatan Media.....	18
7. Uji Aktivitas Terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	19
a. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	19
b. Pembuatan Suspensi Bakteri	19
c. Pengujian Daya Antibakteri Sediaan Penanaman bakteri	19
D. Analisis Data	20
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Determinasi Tanaman	21
B. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya	21
C. Hasil Uji Sifat Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya	22
D. Hasil Uji Antibakteri Gel Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya	27
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb)	16
Tabel 2. Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan Gel Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb).....	23
Tabel 3. Hasil Uji Viskositas Gel Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb)	23
Tabel 4. Hasil Uji pH Gel Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb)	24
Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat Gel Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb)	25
Tabel 6. Hasil Uji Pendahuluan Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb) terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	28
Tabel 7. Hasil Uji Formula Gel Ekstrak Etanol Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb) terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema pengujian sifat fisik gel.....	17
Gambar 2. Grafik Hubungan Penambahan Berat terhadap Diameter Daya Sebar Gel Ekstrak Lidah Buaya	26
Gambar 3. Hasil Uji Pendahuluan Ekstrak Lidah Buaya Terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	28
Gambar 4. Hasil Uji Formula Gel Ekstrak Lidah Buaya Terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar tanaman lidah buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Webb)	33
Lampiran 2. Gambar <i>Rotatory Evaporator</i> , Alat Uji Daya Lekat, dan RION <i>viscosimeter</i> VT-04	34
Lampiran 3. Gambar <i>Rotatory Evaporator</i> , Alat Uji Daya Lekat, dan RION <i>viscosimeter</i> VT-04	36
Lampiran 4. Analisis Data Daya Lekat dengan Uji Anova 1 Jalan dan LSD	37
Lampiran 5. Analisis Data Daya Lekat dengan Uji Anova 1 Jalan dan LSD	39
Lampiran 6. Tabel hasil uji viskositas gel ekstrak etanol daun lidah buaya	41

INTISARI

Tanaman lidah buaya memiliki aktivitas antibakteri. Lidah buaya mengandung asam salisilat, sterol, antrakuinon, tannin, fenol dan enzim pemecah protein yang memiliki khasiat sebagai antimikroba. Ekstrak lidah buaya diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan menggunakan variasi konsentrasi karbopol 934 2%, 3% dan 4% untuk mengetahui efek antibakterinya terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan sifat fisik gel.

Penelitian ini bersifat eksperimental. Ekstraksi daun lidah buaya dilakukan metode maserasi menggunakan penyari etanol 70%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran. Seri konsentrasi ekstrak kental lidah buaya yang digunakan pada uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* yaitu 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak lidah buaya 5% menunjukkan adanya diameter zona hambat 20 mm yang radikal, sehingga dipilih konsentrasi 5% ekstrak daun lidah buaya yang digunakan dalam formulasi. Kenaikan konsentrasi *gelling agent* karbopol 934 menyebabkan kenaikan viskositas, penurunan daya lekat, dan penurunan daya sebar. Semakin besar konsentrasi *gelling agent* karbopol 934 maka diameter zona hambat yang terbentuk terhadap *Staphylococcus epidermidis* semakin kecil.

Kata kunci : *Staphylococcus epidermidis*, antibakteri, karbopol 934, gel, lidah buaya