

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI BUNGA LAVENDER (*Lavandula angustifolia*
Miller) DENGAN BASIS HPMC DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI



Oleh :

PUTRI WIJAYANTI

K100100171

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI BUNGA LAVENDER (*Lavandula angustifolia*
Miller) DENGAN BASIS HPMC DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

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

Oleh :

PUTRI WIJAYANTI

K 100 100 171

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA**

2014


PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:
FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN MINYAK
ATSIRI BUNGA LAVENDER (*Lavandula angustifolia* Miller)
DENGAN BASIS HPMC DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Oleh:
PUTRI WIJAYANTI
K100100171

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 10 Januari 2014


Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt


Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

Penguji:

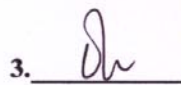
1. **Suprpto, M.Sc., Apt**

1. 

2. **Azis Saifudin, Ph.D., Apt**

2. 

3. **Dr. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt**

3. 

4. **Rima Munawaroh, M.Sc., Apt**

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 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.

Saya bersedia dan sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku apabila terbukti melakukan tindakan pemalsuan data dan plagiasi.

Surakarta, Januari 2014

Peneliti



(Putri Wijayanti)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rasa syukur Al-Hamdulillah ke hadirat Allah SWT yang Maha Kuasa atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Formulasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia* Miller) Dengan Basis HPMC dan Aktivitas Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Shalawat dan salam senantiasa kami haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan para pengikut Beliau hingga yaumul akhir kelak.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah berkontribusi baik secara moral, psikis, maupun melalui bimbingannya. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt., selaku dekan Fakultas Farmasi UMS.
2. Bapak Dr. T.N.Saifullah S., M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing utama.
3. Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping.
4. Bapak Suprpto, M.Sc., Apt., selaku pembimbing akademik dan dosen penguji.
5. Bapak Azis Saifudin, Ph.D., Apt., selaku dosen penguji.
6. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Wijiyanto dan Ibunda Sutarni, serta kakakku tersayang Juniyanto yang telah mencurahkan doa'nya untuk penyelesaian skripsi ini.
7. Sahabat seperjuangan Kiki, Ndari, Pujik, Ulfa, dan Dephia serta semua sahabat kelas D 2010 yang tidak henti-hentinya memberikan semangat dan motivasi serta pengalaman yang berharga selama penelitian.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk menambah ilmu pengetahuan bagi penulis pada khususnya dan bagi almamater serta pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Surakarta, Januari 2014



Putri Wijayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
E. Landasan Teori	4
F. Hipotesis	5
BAB II. METODE PENELITIAN.....	6
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian	6
1. Kategori penelitian	6
2. Variabel penelitian	6
B. Alat dan Bahan	6
C. Jalannya Penelitian	7
1. Cara memperoleh minyak atsiri bunga lavender	7
2. Uji kemurnian	7
3. Pembuatan formula gel antiseptik tangan	7
4. Evaluasi sediaan gel antiseptik tangan	8
a. Uji pH	8

b. Uji daya sebar	8
c. Uji homogenitas	8
d. Uji viskositas	9
e. Uji organoleptis	9
f. Uji hedonik	9
g. Uji pengaruh penyimpanan pada penguapan	9
5. Uji aktivitas antibakteri	9
a. Sterilisasi alat dan bahan	9
b. Penyiapan media	10
1) Pembuatan media padat MH (<i>Mueller Hinton</i>)	10
2) Pembuatan media BHI	10
3) Pembuatan MSA	10
c. Pembuatan persediaan bakteri	10
d. Pembuatan suspensi bakteri	10
e. Pengecatan Gram bakteri	10
f. Uji biokimiawi <i>Staphylococcus aureus</i>	11
g. Uji sensitivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	11
h. Uji aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	11
D. Tempat Penelitian	12
E. Analisis Data	12
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Pengujian Bobot Jenis dan Indeks Bias	13
B. Evaluasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan	13
1. Pengamatan organoleptik	14
2. Pengukuran viskositas	14
3. Pengukuran pH	15
4. Pengamatan daya sebar	16
5. Pengaruh penyimpanan pada penguapan	17
6. Uji homogenitas	18
7. Aktivitas antibakteri	19
8. Hasil uji hedonik	22

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula gel antiseptik tangan	7
Tabel 2. Hasil uji berat jenis dan indeks bias.....	13
Tabel 3. Hasil pengamatan organoleptik	14
Tabel 4. Hasil uji sensitivitas bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	20
Tabel 5. Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri bunga lavender dan sediaan gel terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur linalool	3
Gambar 2. Struktur linalil asetat	3
Gambar 3. Struktur HPMC	4
Gambar 4. Perbandingan viskositas gel antiseptik tangan	15
Gambar 5. Perbandingan pH gel antiseptik tangan	16
Gambar 6. Grafik hubungan antara beban dengan daya sebar	17
Gambar 7. Grafik % penyusutan bobot gel dalam penyimpanan pada tiap formula.....	18
Gambar 8. Hasil pengecatan Gram bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
Gambar 9. Hasil uji biokimiawi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
Gambar 10. Hasil uji sensitivitas bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	20
Gambar 11. Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri bunga lavender dan sediaan gel terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	21
Gambar 12. Grafik perbandingan hasil uji hedonik antara sampel 1 dan sampel 2	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar tanaman bunga lavender	29
Lampiran 2. Surat keterangan identifikasi bunga lavender.....	30
Lampiran 3. Surat keterangan hasil destilasi.....	31
Lampiran 4. Surat keterangan hasil pengujian minyak atsiri bunga lavender	32
Lampiran 5. Hasil evaluasi dan analisis statistik uji viskositas gel.....	33
Lampiran 6. Hasil evaluasi dan analisis statistik uji pH gel	35
Lampiran 7. Hasil evaluasi dan analisis statistik uji daya sebar gel	38
Lampiran 8. Hasil uji evaluasi dan analisis statistik uji pengaruh penguapan pada penyimpanan gel	42
Lampiran 9. Perhitungan uji evaluasi gel	45
Lampiran 10. Perhitungan analisis data uji hedonik	50
Lampiran 11. Perhitungan konsentrasi minyak atsiri bunga lavender pada uji aktivitas antibakteri	52
Lampiran 11. Blanko kuisisioner.....	53
Lampiran 12. Gambar hasil sediaan gel antiseptik tangan minyak atsiri bunga lavender	56

DAFTAR SINGKATAN

KHM	: Kadar Hambat Minimum
KBM	: Kadar Bunuh Minimum
MH	: <i>Mueler Hinton</i>
BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
b/b	: berat/berat
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak atsiri bunga lavender terhadap *Staphylococcus aureus* setelah diformulasikan ke dalam gel antiseptik tangan dan untuk mengetahui pengaruh peningkatan kadar minyak atsiri terhadap aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dan sifat fisik gel antiseptik tangan.

Gel antiseptik tangan minyak atsiri bunga lavender dibuat 4 formula. Formula 1 dibuat tanpa penambahan minyak atsiri sedangkan formula 2-4 dibuat dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri bunga lavender 2g/102g, 4g/104g, dan 6g/106g. Analisis data pada uji viskositas, daya sebar, dan pengaruh penyimpanan pada penguapan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 17.0 menggunakan uji statistik One Way ANOVA (*Analysis of Varians*) dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil pH dilakukan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan uji *Mann-Whitney* dengan Sig < 0,05. Uji homogenitas, uji hedonik, dan diameter zona hambat dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel antiseptik tangan minyak atsiri bunga lavender mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat radikal dan iradikal sebesar 8,94 mm dan 11,64 mm pada konsentrasi 6g/106g. Penambahan minyak atsiri menyebabkan peningkatan diameter zona hambat, daya sebar, dan pengaruh penyimpanan pada penguapan serta terjadi penurunan viskositas dan pH sediaan gel antiseptik tangan.

Kata kunci : minyak atsiri bunga lavender (*Lavandula angustifolia* Miller), *Staphylococcus aureus*, gel antiseptik tangan, HPMC