

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)
DENGAN BASIS HPMC DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI



Oleh :
RISKI KIKI MAHARANI
K100100170

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN
MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)
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 :

RISKI KIKI MAHARANI

K 100 100 170

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**FORMULASI SEDIAAN GEL ANTISEPTIK TANGAN MINYAK
ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN BASIS
HPMC DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
*Staphylococcus aureus***

Oleh:

**RISKI KIKI MAHARANI
K 100 100 170**

**Dipertahankan di hadapan Panitia 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:

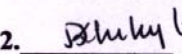
1. Suprpto, M.Sc., Apt

2. Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt

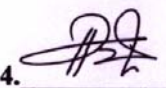
3. Dr. T.N. Saifullah S, M.Si., Apt

4. Rima Munawaroh, M.Sc., 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 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

Riski Kiki Maharani

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan rahmat dan anugerah-Nya yang tak berkesudahan, sehingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul “FORMULASI GEL ANTISEPTIK TANGAN MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN BASIS HPMC DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus*” sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

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 Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak DR. T. N. Saifullah Sulaiman, M. Si., Apt dan Ibu Rima Munawaroh, M. Sc., Apt, selaku dosen pembimbing
3. Bapak Suprpto, M. Sc., Apt dan Ibu Ika Trisharyanti DK, M. Farm., Apt selaku dosen penguji
4. Kedua orang tua terkasih, ayahanda Suradi dan Ibunda Mulyani
5. Rekan penelitian Devia Arum Novitasari, Pujik Hartatik, Marya Ulfah, Tri Suryandari, dan Putri Wijayanti

Akhir kata penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu semoga skripsi ini dapat memunculkan kritik, saran serta penelitian lanjutan bagi pembaca guna memperkaya khasanah dalam dunia penelitian farmasi ke depannya.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Surakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Tinjauan Pustaka	3
E. Landasan Teori.....	4
F. Hipotesis.....	5
BAB II. METODE PENELITIAN	6
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian	6
B. Alat dan Bahan.....	6
C. Jalannya Penelitian.....	7
1. Determinasi Tanaman	7
2. Penyiapan Bahan dan Penyulingan Minyak Atsiri.....	7
3. Uji Kemurnian Minyak Atsiri	7
4. Pembuatan Gel Antiseptik Tangan.....	8
5. Cara Kerja Pembuatan Gel Antiseptik Tangan	8
6. Evaluasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan	9
a. Uji Organoleptis.....	9

b. Uji Homogenitas	9
c. Uji pH	9
d. Uji Viskositas.....	9
e. Uji Daya Sebar	10
f. Uji Pengaruh Penyimpanan pada Penguapan	10
g. Uji Hedonik.....	10
h. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	11
i. Penyiapan Media.....	11
j. Pembuatan Persediaan (Stok) Bakteri.....	12
k. Pembuatan Suspensi Bakteri.....	12
l. Pengecatan Gram bakteri	12
m. Pengujian Biokimiawi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
n. Uji Sensitivitas Bakteri	12
o. Uji Antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	13
D. Tempat Penelitian	13
E. Teknik Analisis	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Pengujian Bobot Jenis dan Indeks Bias Minyak Atsiri Daun Kemangi..	15
B. Evaluasi Sediaan Gel Antiseptik Tangan.....	15
1. Pengujian Organoleptis	15
2. Pengujian Homogenitas.....	16
3. Pengujian pH.....	16
4. Pengujian Viskositas	17
5. Pengujian Daya Sebar	18
6. Pengujian Pengaruh Penyimpanan pada Penguapan	19
7. Pengujian Hedonik	20
8. Pengujian Aktivitas Antibakteri	21
a. Pengecatan Gram bakteri	21
b. Uji Biokimiawi <i>Staphylococcus aureus</i>	22
c. Uji Sensitivitas Bakteri	23
d. Uji Daya Hambat Antibakteri	23

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula Gel Antiseptik Tangan	8
Tabel 2. Hasil Uji Bobot Jenis dan Indeks Bias Minyak Atsiri Daun Kemangi.....	15
Tabel 3. Hasil Uji Daya Sebar Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri daun Kemangi.....	19
Tabel 4. Interpretasi Zona Diameter Antibiotik	23
Tabel 5. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Daun Kemangi	24
Tabel 6. Hasil Pengukuran Diamater Zona Hambat Gel Antiseptik tangan Minyak Atsiri Daun Kemangi.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil Formulasi Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Daun Kemangi dengan Basis HPMC.....	16
Gambar 2. Grafik Perbandingan pH Keempat Formula Gel Antiseptik Tangan.....	17
Gambar 3. Grafik Hubungan Formula Gel Antiseptik Tangan dengan Viskositas... ..	18
Gambar 4. Grafik Pengaruh Penyimpanan pada Penguapan	20
Gambar 5. Grafik Hasil Uji Hedonik Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Daun Kemangi	21
Gambar 6. Hasil Pengecatan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	22
Gambar 7. Hasil Uji Biokimiawi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	22
Gambar8. Hasil Uji Sensitivitas <i>Staphylocoocus aureus</i> terhadap Antibiotik.. ..	23
Gambar9. Hasil Uji Aktivitas Minyak Atsiri Daun Kemangi dengan Metode Sumuran	24
Gambar10. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Gel dengan Metode Sumuran	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keterangan Determinasi Tanaman Kemangi	32
Lampiran 2.	Surat Keterangan Destilasi Minyak Atsiri Daun Kemangi	33
Lampiran 3.	Surat Keterangan Hasil Uji Kemurnian Minyak Atsiri Daun Kemangi.....	34
Lampiran 4.	Gambar Tanaman Kemangi.....	35
Lampiran 5.	Gambar Gel Untuk Uji Hedonik.....	36
Lampiran 6.	Gambar Gel Uji Pengaruh Penyimpanan Pada Penguapan	37
Lampiran 7.	Contoh Blangko Kuisisioner Pada Uji Hedonik	38
Lampiran 8.	Hasil Uji pH dan Analisis Statistik dengan Shapiro-Wilk dan One Way ANOVA.....	41
Lampiran 9.	Hasil Uji Daya Sebar dan Analisis Statistik dengan Saphiro-Wilk dan One Way ANOVA.....	43
Lampiran 10.	Hasil Uji Viskositas dan Analisis Statistik dengan Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney.....	50
Lampiran 11.	Hasil Uji Pengaruh Penyimpanan Pada Penguapan dan Analisis Statistik dengan Shapiro-Wilk dan Kruskal –Wallis.....	55
Lampiran 12.	Hasil Uji Hedonik.....	62
Lampiran 13.	Perhitungan Konsentrasi Minyak Atsiri Daun Kemangi Pada Aktivitas Antibakteri	64

INTISARI

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai aktivitas antibakteri. Kandungan utama yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah linalool. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak atsiri daun kemangi setelah diformulasikan dalam sediaan gel serta pengaruh peningkatan konsentrasi minyak atsiri terhadap aktivitas antibakteri dan evaluasi sediaan gel.

Gel antiseptik tangan minyak atsiri daun kemangi dibuat dengan basis HPMC dalam empat formula. Formula I tanpa penambahan minyak atsiri. Formula II sampai IV dibuat dengan konsentrasi minyak atsiri daun kemangi berturut-turut 2g/ 102g, 4g/ 104g, dan 6g/ 106g. Evaluasi sediaan gel meliputi uji pH, daya sebar, homogenitas, viskositas, organoleptik, dan pengaruh penyimpanan pada penguapan, dan uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Uji hedonik dilakukan dari formula yang terbaik melibatkan 30 responden. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan metode deskriptif dan secara statistik dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel antiseptik tangan minyak atsiri daun kemangi memiliki daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* dan peningkatan konsentrasi minyak atsiri daun kemangi mempengaruhi sifat gel yaitu pH, viskositas, dan daya sebar. Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri daun kemangi, pH dan viskositas gel semakin turun tetapi daya sebar semakin meningkat. Hasil uji homogenitas, organoleptis, dan pengaruh penyimpanan pada penguapan tidak dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi minyak atsiri.

Kata kunci: gel antiseptik, minyak atsiri daun kemangi, bakteri *Staphylococcus aureus*