

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI GLISERIN SEBAGAI
HUMEKTAN PADA SEDIAAN PASTA GIGI MINYAK ATSIRI
SEREH DAPUR (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP SIFAT
FISIK SEDIAAN DAN DAYA ANTIBAKTERI
*Streptococcus mutans***

SKRIPSI



Oleh:

WAHYU OKTADINATA PUTRA

K 100070118

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI GLISERIN
SEBAGAI HUMEKTAN PADA SEDIAAN PASTA GIGI
MINYAK ATSIRI SEREH DAPUR (*Cymbopogon citratus*)
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN DAN DAYA
ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans***



SKRIPSI

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

Oleh:

WAHYU OKTADINATA PUTRA

K 100070118

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

SURAKARTA

2012

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI GLISERIN
SEBAGAI HUMEKTAN PADA SEDIAAN PASTA GIGI
MINYAK ATSIRI SEREH DAPUR (*Cymbopogon citratus*)
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN DAN DAYA
ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans***

Oleh :

**WAHYU OKTADINATA PUTRA
K 100070118**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal 10 Maret 2012**

**Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,**

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

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

Gunawan Setiyadi, S.Si.,

Penguji :

- 1. Drs Mufrod, M.Sc, Apt.**
- 2. Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt.**
- 3. T.N. Saifullah S., S.Si., M.Si., Apt.**
- 4. Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt.**

DEKLARASI

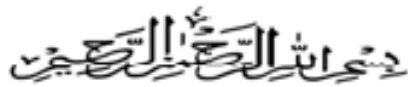
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis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

Surakarta, 10 Maret 2012

Penulis,

(WAHYU OKTADINATA P)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan menyebut asma Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha penyayang, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul: “Pengaruh Variasi Konsentrasi Gliserin sebagai Humektan pada Sediaan Pasta Gigi Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) terhadap Sifat Fisik Sediaan dan Daya Antibakteri *Streptococcus mutans*” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhammad Da'i, M. Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah berkenan memberi ijin bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. T.N Saifullah Sulaiman, S.Si., M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Gunawan Setiyadi, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drs Mufrod, M.Sc, Apt. selaku dosen selaku penguji pertama yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt. selaku dosen selaku penguji kedua yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ayah ibuku tercinta dan kedua kakakku tersayang Suciana Dewi Wulandari dan Novilia Nugraheni yang telah mencurahkan rasa kasih sayang dan do'anya yang tulus dan ikhlas untuk kesuksesan serta memberiku semangat dan dorongan.
7. Sahabat seperjuangan I.G Oka Ari Susanto, Aditya Mukti Jati Luqmana, dan Masruhin serta Sahabat MPC dikelas D'07 yang tidak henti-hentinya saling memberi semangat dan motivasi dan telah banyak memberikan pengalaman yang berharga
8. Semua pihak yang telah rela hati untuk membantu baik moral maupun material dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga amal ibadah yang telah dilakukan akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT dan senantiasa diberikan pengetahuan ilmu yang berarti untuk kemajuan dan perkembangan yang akan datang. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dalam penuangan ide, dan pengetahuan yang dimiliki untuk memberikan yang terbaik, sehingga saran dan kritikan yang membangun akan penulis terima dengan baik.

Akhirnya, dengan harapan yang sangat besar mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan pada penulis pada khususnya dan bagi almamater serta pembaca pada umumnya.

Surakarta, 10 Maret 2012

Penulis

Wahyu Oktadinata Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Masalah	2
D. Tinjauan Pustaka	2
1. Minyak Atsiri Sereh Dapur (<i>Cymbopogon citratus</i>)	2
2. <i>Streptococcus mutans</i>	3
3. Pasta gigi	3
4. Monografi Bahan	5
E. Landasan Teori	8
F. Hipotesis.....	8
BAB II METODE PENELITIAN	9
A. Kategori dan Variabel Penelitian	9
B. Alat dan Bahan	9
1. Alat	9
2. Bahan	9
C. Jalannya Penelitian	10
1. Pemeriksaan Organoleptis	10
2. Pembuatan Pasta Gigi.....	10
a. Formulasi Pasta Gigi	10

b. Cara Pembuatan Formula	10
3. Uji Sifat Fisik Pasta Gigi	11
a. Warna Produk.....	11
b. Respon Rasa	11
c. Uji homogenitas	11
d. Uji Daya Sebar	11
e. Uji Daya Lekat	11
f. Uji Viskositas.....	12
g. Uji pH.....	12
h. Uji Stabilitas Fisik.....	12
i. Uji Pengaruh Konsentrasi Gliserin	12
4. Sterilisasi Alat Dan Bahan.....	12
5. Uji Mikrobiologi Pasta	13
D. Analisis Hasil	14
E. Skema Jalannya Penelitian	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil Organoleptis Pasta Gigi Minyak Sereh.....	15
B. Hasil Respon Bau dan Rasa	15
C. Hasil Uji Organoleptis & Homogenitas Pasta Gigi.....	19
D. Hasil Uji Daya Sebar.....	20
E. Hasil Uji Daya Lekat.....	21
F. Hasil Uji Viskositas.....	21
G. Hasil Uji pH	22
H. Hasil Uji Stabilitas Fisik Pasta Gigi	23
I. Hasil Uji Pengaruh Konsentrasi Gliserin	26
J. Hasil Uji Daya Hambat Bakteri	27
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formula Pasta Gigi Sereh Dapur	10
Tabel 2.	Pemeriksaan Organoleptis Minyak Atsiri Sereh Dapur	15
Tabel 3.	Hasil Uji Organoleptis dan Homogenitas Pasta Gigi	19
Tabel 4.	Hasil Uji pH.....	23
Tabel 5.	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Skema Jalannya Penelitian	14
Gambar 2. Grafik Respon Tingkat Kesegaran Pasta Gigi.....	16
Gambar 3. Grafik Respon Rasa Manis Pasta Gigi	16
Gambar 4. Grafik Respon Rasa Pedas Pasta Gigi.....	17
Gambar 5. Grafik Respon Rasa Pahit Pasta Gigi.....	18
Gambar 6. Grafik Respon Bau Pasta Gigi	18
Gambar 7. Grafik Uji Daya Sebar Pasta Gigi	20
Gambar 8. Grafik Daya Lekat Pasta Gigi	21
Gambar 9. Grafik Viskositas Pasta Gigi	22
Gambar 10. Grafik Daya Sebar setelah Penyimpanan	24
Gambar 11. Grafik Daya Lekat setelah Penyimpanan.....	25
Gambar 12. Grafik Viskositas setelah Penyimpanan.....	26
Gambar 13. Grafik Pengaruh Konsentrasi Gliserin.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Surat Keterangan Hasil Destilasi	32
Lampiran 2. Surat Keterangan Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	34
Lampiran 3 . Foto Alat-alat Penelitian	35
Lampiran 4. Uji Antibakteri	36
Lampiran 5. Hasil Uji Sifat Fisik Pasta Gigi.....	37
Lampiran 6. Hasil Uji Stabilitas Pasta Gigi	38
Lampiran 7. Uji Pengaruh Konsentrasi Gliserin	38
Lampiran 8. Uji Respon Rasa dan Bau	39
Lampiran 9. Blangko kuisioner	41

DAFTAR SINGKATAN

SLS	: Sodium Lauril Sulfat
BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
MH	: <i>Mueller Hinton</i>
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>

INTISARI

Senyawa sitral yang terkandung dalam minyak atsiri sereh dapur mempunyai efek antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan MIC 0,5 μL / mL. Pada penelitian masniari minyak atsiri sereh dengan konsentrasi 6,25 % mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus agalactiae* dengan zona hambat 7,5mm dan *Staphylococcus epidermidis* dengan zona hambat 8,0 mm, oleh karena itu digunakan minyak atsiri sereh dapur sebagai zat aktif sediaan pasta gigi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah minyak atsiri sereh dapur dapat diformulasikan sebagai sediaan pasta gigi yang baik dan pengaruh perbandingan konsentrasi gliserin terhadap sifat fisik sediaan pasta gigi, serta untuk mengetahui pengaruh pasta gigi minyak atsiri sereh dapur terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

Pasta gigi minyak atsiri sereh dapur dibuat sebanyak 5 formula yaitu formula 1 dengan gliserin 5%, formula 2 dengan gliserin 10%, formula 3 dengan gliserin 15%, formula 4 dengan gliserin 20% dan formula 5 tanpa minyak atsiri sereh dapur (kontrol negatif). Data yang diperoleh meliputi tanggapan rasa, bau, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas, pH, uji pengaruh konsentrasi gliserin terhadap penguapan air dan uji daya hambat bakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi gliserin berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan pasta gigi dan juga berpengaruh terhadap daya hambat antibakteri pasta gigi minyak atsiri sereh dapur. Semakin tinggi konsentrasi gliserin yang ditambahkan maka viskositas, dan penguapan air dalam pasta gigi semakin rendah, tetapi daya sebar pasta giginya semakin luas.

Kata kunci: Minyak atsiri, Sereh dapur (*cymbopogon citratus*), Pasta gigi, *Streptococcus mutans*, Antibakteri.