

**OPTIMASI OBAT KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK
ATSIRI KUNCUP BUNGA CENGKEH (*Syzygium
aromaticum* (L) Merr & Perry)**

SKRIPSI



Oleh:

**ADITYA MUKTI JATI LUQMANA
K 100 070 128**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**OPTIMASI OBAT KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI
KUNCUP BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L)
Merr & Perry)**

SKRIPSI

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

Oleh:

**ADITYA MUKTI JATI LUQMANA
K 100070128**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :
**OPTIMASI OBAT KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI
KUNCUP BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L)
Merr & Perry)**

Oleh :
**ADITYA MUKTI JATI LUQMANA
K100070128**


Dipertahankan di hadapan 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


TN Saifullah S., S.Si., M.Si., Apt


Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt

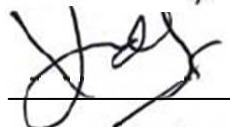
Penguji :


1. Peni Indrayudha, M. Biotech., Apt


2. Drs. Mufrod, M.Sc., Apt

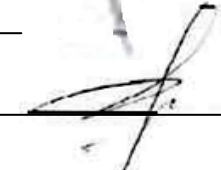
3. TN Saifullah S., S.Si., M.Si., Apt

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

Peneliti

(Aditya Mukti JL.)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“OPTIMASI OBAT KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI KUNCUP BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L) Merr & Perry)”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi ini terdiri dari 4 bab yaitu: Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan serta Kesimpulan dan Saran.

Penulis menyadari bahwa hasil penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna baik mengenai materi, bahasa dan penulisannya. Hal ini disebabkan keterbatasan kemampuan dan juga pengetahuan yang penulis miliki. Dan dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati dan penghargaan yang setulus-tulusnya penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya dan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak T.N. Saifullah Sulaiman, M.Si., Apt. selaku pembimbing pertama.
3. Bapak Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt selaku pembimbing kedua.
4. Bapak Peni Indrayudha, M. Biotech., Apt. dan Bapak Drs. Mufrod, M.Sc., Apt. selaku penguji
5. Staf laboran bagian Teknologi Farmasi juga Staff laboran bagian mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Kedua orang tua bapak dan ibu, adik saya Rendra, Faiz, Faqih, Zulfa, Fidha, Nila

7. Tim peneliti satu kelompok Oka, Okta dan Masruhin.

Semoga segala bantuan baik materil, moril dan spirituil yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyampaikan terimakasih yang setulusnya dan semoga dapat memberikan manfaat bagi semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 10 Maret 2012

Penulis

(Aditya Mukti JL.)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Minyak Atsiri	3
2. Obat Kumur	4
3. Humektan.....	5
4. Surfaktan	6
5. Monografi Bahan	6

6.	Metode <i>Simplex Lattice Design</i>	8
E.	Landasan teori	9
F.	Keterangan Empiris	9
BAB II.	METODE PENELITIAN.....	10
A.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	10
B.	Metode Pengumpulan Data.....	10
C.	Alat dan Bahan.....	10
D.	Jalannya Penelitian.....	11
1.	Skema Jalannya Penelitian	11
2.	Pemeriksaan Organoleptis Minyak Atsiri Cengkeh.....	11
3.	Rancangan Formula	11
4.	Pembuatan Formula <i>Mouthwash</i>	11
5.	Uji Sifat Fisik <i>Mouthwash</i>	12
6.	Uji Respon Rasa dan Bau	12
7.	Uji Stabilitas Sifat Fisik <i>Mouthwash</i>	13
8.	Uji Daya Hambat Bakteri	13
E.	Tempat Penelitian	13
F.	Teknik Analisis Hasil.....	13
BAB III.	HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A.	Pengambilan Minyak Atsiri Cengkeh	14
B.	Hasil Pemeriksaan Organoleptis Minyak Atsiri Cengkeh	14

C.	Hasil Uji Sifat Fisik <i>Mouthwash</i>	14
D.	Hasil Uji Respon Rasa dan Bau	18
	1. Kesegaran <i>Mouthwash</i>	18
	2. Rasa Manis <i>Mouthwash</i>	19
	3. Rasa Pedas <i>Mouthwash</i>	21
	4. Rasa Pahit <i>Mouthwash</i>	22
	5. Bau <i>Mouthwash</i>	23
E.	Hasil Uji Antibakteri Formula <i>Mouthwash</i>	25
F.	Hasil Respon Formula yang Disukai	26
G.	Penentuan Titik Optimum Berdasarkan <i>Simplex Lattice Design</i>	27
H.	Hasil Uji Stabilitas Sifat Fisik <i>Mouthwash</i>	28
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN		30
A.	Kesimpulan	30
B.	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA		31
LAMPIRAN		34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Uji Aktivitas pada <i>Streptococcus Mutans</i>	4
Tabel 2. Formula Obat Kumur (<i>Mouthwash</i>) Cengkeh.....	11
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Minyak Atsiri Cengkeh.....	14
Tabel 4. Hasil Pengukuran pH <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	15
Tabel 5. Hasil Uji Viskositas <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	16
Tabel 6. Hasil Respon Kesegaran <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	18
Tabel 7. Hasil Respon Manis <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	20
Tabel 8. Hasil Respon Pedas <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	21
Tabel 9. Hasil Respon Rasa Pahit <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	22
Tabel 10. Hasil Respon Bau <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	24
Tabel 11. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	24
Tabel 12. Kriteria Uji <i>Mouthwash</i> Minyak Atsiri Cengkeh.....	27
Tabel 13. Hasil Pengukuran Stabilitas pH <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	29
Tabel 14. Hasil Pengukuran Stabilitas Viskositas <i>Mouthwash</i> Cengkeh.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Profil Uji pH <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	16
Gambar 2. Profil Uji Viskositas <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	17
Gambar 3. Profil Uji Respon Kesegaran <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	19
Gambar 4. Profil Uji Respon Rasa Manis <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	20
Gambar 5. Profil Uji Respon Rasa Pedas <i>Mouthwash</i> Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	22
Gambar 6. Profil Uji Respon Rasa Pahit <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	23
Gambar 7. Profil Uji Respon Bau <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	24
Gambar 8. Profil Uji Zona Hambat Bakteri <i>Mouthwash</i> Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i>	26
Gambar 9. Persentase Respon Formula Yang Disukai.....	27
Gambar 10. Profil Formula Optimum <i>Mouthwash</i> Minyak Atsiri Cengkeh Berdasarkan Pendekatan <i>Simplex Lattice design</i> ..	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Blangko Kuisisioner <i>Mouthwash</i> Minyak Atsiri Cengkeh.....	34
Lampiran 2. Surat Keterangan Pembelian Minyak Atsiri Cengkeh.....	36
Lampiran 3. Surat Keterangan Pembelian Bakteri <i>Streptococcus Mutans</i>	38
Lampiran 4. Data Hasil Uji pH <i>Mouthwash</i>	39
Lampiran 5. Data Hasil Uji Viskositas <i>Mouthwash</i>	40
Lampiran 6. Hasil Uji pH <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Laticce Design</i>	41
Lampiran 7. Hasil Uji Viskositas <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	42
Lampiran 8. Hasil Respon Kesegaran <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	43
Lampiran 9. Hasil Respon Manis <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	44
Lampiran 10. Hasil Respon Pedas <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	45
Lampiran 11. Hasil Respon Rasa Pahit <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	46
Lampiran 12. Hasil Respon Bau <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	47
Lampiran 13. Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>Mouthwash</i> dengan <i>Simplex Lattice Design</i>	48

Lampiran 14. Foto Alat Penelitian.....	49
Lampiran 15. Foto Hasil Uji Kejernihan <i>Mouthwash</i>	51
Lampiran 16. Foto Hasil Uji Warna <i>Mouthwash</i>	52
Lampiran 17. Foto Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>Mouthwash</i>	53
Lampiran 18. Skema Jalannya Penelitian.....	54

INTISARI

Minyak atsiri cengkeh (*Syzygium aromaticum*) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah minyak atsiri cengkeh dapat diformulasi menjadi sediaan obat kumur (*mouthwash*) antibakteri dengan gliserin sebagai humektan dan sodium lauril sulfat sebagai surfaktan dan untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi gliserin sodium lauril sulfat terhadap sifat fisik, respon rasa dan bau *mouthwash* serta untuk mencari formula optimum.

Mouthwash minyak atsiri cengkeh dibuat 5 formula dengan variasi konsentrasi gliserin sodium lauril sulfat yaitu formula I (100% : 0%), formula II (75% : 25%), formula III (50% : 50%), formula IV (25% : 75%) dan formula V (0% : 100%). Dilakukan uji sifat fisik *mouthwash* (warna produk dan kejernihan produk), pH, viskositas, respon rasa, respon bau, daya hambat bakteri, dan stabilitas fisik. Data dianalisis dengan metode *Simplex Lattice Design*, lalu dimasukkan ke dalam program *Design Expert 8* dan diberi pembobotan sesuai dengan besar kecilnya pengaruh dari respon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi gliserin-sodium lauril sulfat mempengaruhi sifat fisik, makin tinggi persentase sodium lauril sulfat maka *mouthwash* memiliki viskositas dan pH yang tinggi, sedangkan pada penggunaan gliserin berpengaruh pada rasa *mouthwash* yang semakin manis. Berdasarkan hasil SLD diperoleh formula optimum yaitu gliserin 66,25% dan sodium lauril sulfat 33,75%.

Kata kunci : *Syzygium aromaticum*, gliserin sodium lauril sulfat,