

**PENGARUH KONSENTRASI CMC-Na DALAM EMULGEL MINYAK
SERAH (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP STABILITAS FISIK DAN
AKTIVITAS ANTISEPTIK**

SKRIPSI



Oleh :

Amelia Septiany
145010098

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2019**

Skripsi

**PENGARUH KONSENTRASI CMC-Na DALAM EMULGEL MINYAK
SERAH (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP STABILITAS FISIK DAN
ANAKTIVITAS ANTISEPTIK**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai derajat

Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas

wahid Hasyim Semarang



Oleh :
Amelia Septiany
145010098

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH KONSENTRASI CMC-Na DALAM EMULGEL MINYAK
SEREH (*Cymbopogon citratus*) TEHADAP STABILITAS FISIK DAN
ANKTIVITAS ANTISEPTIK**

Oleh :
Amelia Septiany
145010098

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas wahid Hasyim
Pada tanggal : 22 Februari 2019

Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Pembimbing Utama,

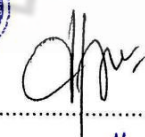

(Dr. Mimiek Murrukmiyadi, S.U., Apt)

Dekan,


(Agnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt)

Penguji :

1. Elya Zulfa, M.Sc., Apt.


(.....)

2. Dewi Andini Kunti Mulangsri, M.Farm., Apt.


(.....)

3. Dr. Mimiek Murrukmiyadi, S.U., Apt


(.....)

SURAT PERNYATAAN

Surat yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amelia Septiany

NIM : 145010098

Fakultas : Farmasi

Judul Penelitian : Pengaruh Konsentrasi CMC-Na dalam Emulgel Minyak Sereh (*Cymbopogon citratus*) terhadap Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antiseptik.

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 digunakan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan dalam pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 22 Februari 2019



Amelia Septiany

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

There is no limit of struggling



Skripsi ini ku persembahkan untuk :

*Kedua orang tuaku yang selalu mendoakanku, memotivasi,
dan mendukungku, serta membiayai pendidikanku hingga
saat ini.*

*Almamater tercinta Fakultas Farmasi Universitas Wahid
Hasyim Semarang yang telah memberikan limpahan ilmu.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atau segala rahmat serta hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi CMC-Na dalam Emulgel Minyak Sereh (*Cymbopogon citratus*) terhadap Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antiseptik”** Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang. Penulis mengucapkan Skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh Karena itu, Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan dukungan dan bantuan guna kelancaran penulisan dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Mimiek Murukmihadi, S.U., Apt selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan bimbingan, bantuan, semangat, nasihat ilmu, waktu dan perhatian dalam persiapan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Danang Novianto Wibowo, S. Farm., Apt selaku dosen pembimbing pendamping yang selalu memberikan bimbingan, bantuan, semangat, nasihat ilmu, waktu dan perhatian dalam persiapan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, bimbingan, dan nasihat ilmu.

5. Ibu Dewi Andini Kunti Mulangsri, M.Farm., Apt selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, bimbingan, bantuan, dan nasihat ilmu.
6. Mas Imam selaku penanggung jawab Laboratorium Teknologi Farmasi dan Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
7. Mas Wahid selaku penanggung jawab Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Tim suksesku Ika Guniarti, Catur Utari, Rizal Siyam Triatmojo dan M Rifki Pratama K A yang telah meluangkan waktu, memberikan semangat, dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Muhammad Yusuf Ramadhan yang telah memberikan doa, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia farmasi pada khususnya.

Semarang, 22 Februari 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka	5
1. Minyak Sereh	5
2. Emulgel	6
3. Monografi Bahan	6
4. Uji Karakteristik Fisik Emulgel Minyak Sereh	9

5. Uji Stabilitas Fisik Emulgel Minyak Sereh.....	11
6. Uji Aktivitas Antiseptik Emulgel Minyak Sereh.....	12
F. Landasan Teori.....	12
G. Hipotesis.....	14
BAB II. METODE PENELITIAN.....	15
A. Bahan dan Alat Penelitian.....	15
1. Bahan.....	15
2. Alat.....	15
B. Jalannya Penelitian.....	15
1. Pembuatan Emulgel Minyak Sereh.....	15
2. Uji Sifat Fisik Emulgel Minyak Sereh.....	17
3. Uji Stabilitas Fisik Emulgel Minyak Sereh.....	18
4. Uji Aktivitas Antiseptik Minyak Sereh.....	18
C. Analisa Data.....	19
D. Skema Jalannya Penelitian.....	20
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Sifat Fisik Emulgel Minyak Sereh.....	21
B. Stabilitas Fisik Emulgel Minyak sereh.....	29
C. Aktivitas Antiseptik Emulgel Minyak Sereh.....	38
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

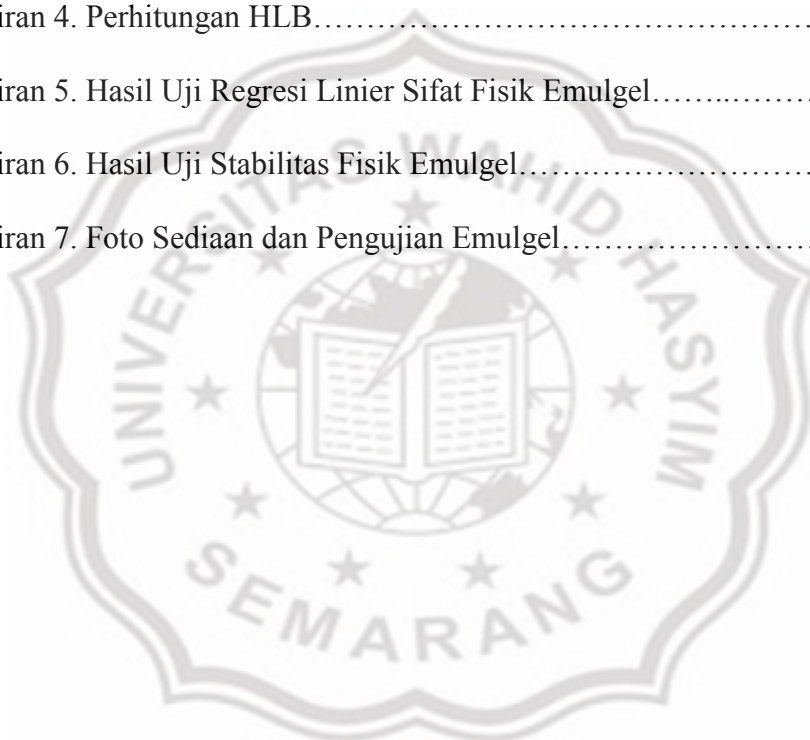
	Halaman
Tabel I. Komposisi Minyak Sereh.....	5
Tabel II. Formulasi Emulgel Minyak Sereh Basis CMC-Na.....	15
Tabel III. Hasil pH Emulgel.....	21
Tabel IV. Hasil Viskositas Emulgel.....	22
Tabel V. Hasil Daya Lekat Emulgel.....	24
Tabel VI. Hasil Daya Sebar Emulgel.....	26
Tabel VII. Hasil Uji Stabilitas Emulgel Formula 1.....	28
Tabel VIII. Hasil Uji Stabilitas Emulgel Formula 2.....	32
Tabel IX. Hasil Uji Stabilitas Emulgel Formula 3.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar1. Skema Jalannya Penelitian.....	19
Gambar 2. Emulgel Minyak Sereh.....	20
Gambar 3. Grafik Variasi Konsentrasi CMC-Na dengan pH.....	21
Gambar 4. Grafik Variasi Konsentrasi CMC-Na dengan Viskositas.....	23
Gambar 5. Grafik Variasi Konsentrasi CMC-Na dengan Daya Lekat....	25
Gambar 6. Grafik Variasi Konsentrasi CMC-Na dengan Daya Sebar.....	27
Gambar 7. Hasil Kontrol Negatif dan Kontrol Positif.....	37
Gambar 8. Hasil Uji Aktivitas Antiseptik Emulgel F1.....	38
Gambar 9. Hasil Uji Aktivitas Antiseptik Emulgel F2.....	39
Gambar 10. Hasil Uji Aktivitas Antiseptik Emulgel F3.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Certifikat of Analys</i> Minyak Sereh.....	46
Lampiran 2. Sertifikat Bebas Laboratorium Teknologi Farmasi.....	47
Lampiran 3. Sertifikat Bebas Laboratorium Fitokima.....	48
Lampiran 4. Perhitungan HLB.....	49
Lampiran 5. Hasil Uji Regresi Linier Sifat Fisik Emulgel.....	50
Lampiran 6. Hasil Uji Stabilitas Fisik Emulgel.....	52
Lampiran 7. Foto Sediaan dan Pengujian Emulgel.....	63



INTISARI

Minyak Sereh (*Cymbopogon citratus*) memiliki aktivitas sebagai antiseptik yang cocok untuk sediaan *handsanitizer*. Variasi konsentrasi CMC-Na berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi konsentrasi CMC-Na terhadap sifat fisik, stabilitas fisik, dan aktivitas antiseptik emulgel.

Emulgel dibuat dalam 3 formula dengan variasi konsentrasi basis CMC-Na yaitu FI (1%), FII (1,5%), dan FIII (2%). Emulgel diuji sifat fisiknya, meliputi organoleptis, pH, homogenitas, viskositas, daya lekat, dan daya sebar. Uji stabilitas fisik menggunakan metode *Cycling test*. Uji aktivitas antiseptik menggunakan metode replika. Data hasil uji sifat fisik dianalisa secara statistik dengan analisis *regresi linier* untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi CMC-Na terhadap sifat fisik emulgel. Data stabilitas fisik dianalisa secara statistik dengan uji beda *one-way ANOVA* untuk melihat ada tidaknya perbedaan sifat fisik emulgel selama penyimpanan. Data hasil uji aktivitas antiseptik emulgel dianalisis secara deskriptif.

Berdasarkan hasil pengujian sifat fisik dapat disimpulkan bahwa kenaikan konsentrasi CMC-Na menaikkan viskositas dan daya lekat, tetapi menurunkan pH dan daya sebar. Hasil uji stabilitas fisik formula FII adalah formula yang paling stabil. Hasil uji aktivitas antiseptik menunjukkan bahwa emulgel memiliki aktivitas antiseptik yang dapat digunakan sebagai *handsanitizer*.

Kata kunci : Emulgel, CMC-Na, Minyak Sereh, Uji Stabilitas Fisik, Antiseptik.

ABSTRACT

Citronella Oil (*Cymbopogon citratus*) has activity as an antiseptic suitable for handsanitizer preparations. Variation of CMC-Na concentration on the physical properties of gel preparations. CMC-Na on the physical properties, physical endurance, and activity of antiseptic emulsions.

Emulgel was made in 3 formulas with variations in the basic concentrations of CMC-Na, it is FI (1%), FII (1.5%), and FIII (2%). Removing physical properties, removing organoleptic, pH, homogeneity, viscosity, adhesion, and dispersion. The weak physical test uses the cycling test method. Antiseptic activity test using replica method. Data from the physical properties test with linear regression statistics to see variations in the variation of CMC-Na on the physical properties of emulgel. Physical sensitive data were analyzed by statistically different one-way ANOVA tests to see whether there were differences in the physical properties of emulsions during storage. Data from the antiseptic emulgel activity test results were analyzed descriptively.

Based on the results of the examination of physical properties, it can be concluded that the increase in CMC-Na increases viscosity and adhesion, pH increases and dispersion. The FII test formula is the most stable test. The results of the antiseptic activity test showed that the emulgel had antiseptic activity which could be used as a handsanitizer.

Keywords: Emulgel, CMC-Na, Citronella Oil, Physical Stability Test, Antiseptic.