

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI CERA ALBA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK KIMIA KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN
KARIKA (*Carica pubescens* L.) dan AKTIVITAS ANTIOKSIDANNYA
dengan METODE DPPH**

SKRIPSI



Oleh :

Nur Kholidah Luqfiati

135011039

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI CERA ALBA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK KIMIA KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN
KARIKA (*Carica pubescens* L.) dan AKTIVITAS ANTIOKSIDANNYA
dengan METODE DPPH**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang**

Oleh:

Nur Kholidah Luqfiati

135011039

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI CERA ALBA TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK KIMIA KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN
KARIKA (*Carica Pubescens* L.) dan AKTIVITAS ANTIOKSIDANNYA
dengan METODE DPPH**

Oleh :

Nur Kholidah Luqfiati
135011039

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
Pada tanggal : 4 September 2017**



Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim

Pembimbing Utama,

(Dr. Hj. Mimiek Murrulkimihadi, SU., Apt) (Agnes Budharti, SF., M.Sc., Apt)

Dekan,

Penguji :

1. Maria Ulfah, S. Farm., M.Sc., Apt
2. Elya Zulfa, S. Farm., M. Sc., Apt
3. Dr. Hj. Mimiek Murrulkimihadi, SU., Apt

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nur Kholidah Luqfiati

NIM : 135011039

Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai Konsentrasi Cera Alba Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Krim Ekstrak Etanol Daun Karika (*Carica Pubescens* L.) dan Aktivitas Antioksidannya dengan Metode DPPH

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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Semarang, September 2017



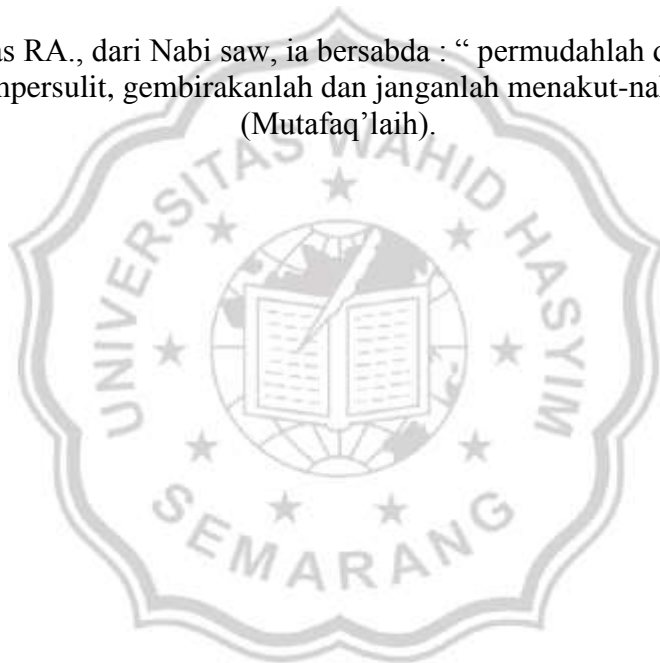
Nur Kholidah Luqfiati

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”
(HR. Turmudzi)

“Jika seseorang bepergian dengan tujuan untuk mencari ilmu, maka Allah SWT akan menjadikan perjalanannya bagaikan perjalanan menuju surga”
– Nabi Muhammad SAW

Dari Anas RA., dari Nabi saw, ia bersabda : “ permudahlah dan jangan mempersulit, gembirakanlah dan janganlah menakut-nakuti”.
(Mutafaq’laih).



Karya ini saya persembahkan untuk :

Allah SWT

Ayah Suyadi dan Ibu Yatimah yang selalu memberikan do`a dan dukungan.

**Kedua adik saya Aziz Miftahul Hidayat dan M. Faqih Fatkhurrohman yang
selalu memberi semangat.**

Dan Almamaterku yang kubanggakan.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Berbagai Konsentrasi Cera Alba Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Krim Ekstrak Etanol Daun Karika (*Carica Pubescens* L.) dan Aktivitas Antioksidannya dengan Metode DPPH”. Salam dan Sholawat penulis tak lupa panjatkan kepada Rasullullah SAW, yang menjadi teladan baik di sepanjang masa. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi. Selain itu skripsi diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan dalam bidang Farmasi.

Dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak hambatan yang penulis hadapi, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai belah pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Aqnes Budiarti, SF., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Ibu Dr. Hj. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt dan Ibu Anita Dwi Puspita Sari, S.Si., M.pd selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberi nasehat kepada penulis dalam membuat skripsi ini.

3. Ibu Maria Ulfah, S. Farm., M. Sc., Apt dan Ibu Elya Zulfa, S. Farm., M. Sc., Apt selaku penguji atas saran, masukan dan koreksi terhadap skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang atas ilmu yang berguna dalam penulisan skripsi.
5. Pimpinan dan staf Laboratorium Fitokimia, Mikrobiologi dan Teknologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
6. Abah yai H. M. Ali Haidar Bukhori dan Abah Yai H. Amjad al Hafidz selaku pengasuh pondok pesantren Luhur Wahid Hasyim yang selalu memberikan nasehat, pengarahan, ilmu, manfaat serta barokahnya.
7. Seluruh keluargaku yang tak pernah berhenti menyemangati dan mendo'akan penulis.
8. Akhmad Khanifudin yang selalu memberikan dukungan, semangat dan do'a kepada penulis.
9. Teman – teman seperjuangan, khususnya Intan, Lely, Putri dan Farmasi angkatan 2013 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan do'anya.
10. Teman – teman Pondok Pesantren Luhur Wahid Hasyim khususnya kamar AL-MUDZILU (Lely, Anis, April dan Uswatun), terimakasih atas dukungan dan doanya.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan do'anya.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, perkembangan ilmu kefarmasian khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Semarang, September 2017



Penulis



DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3

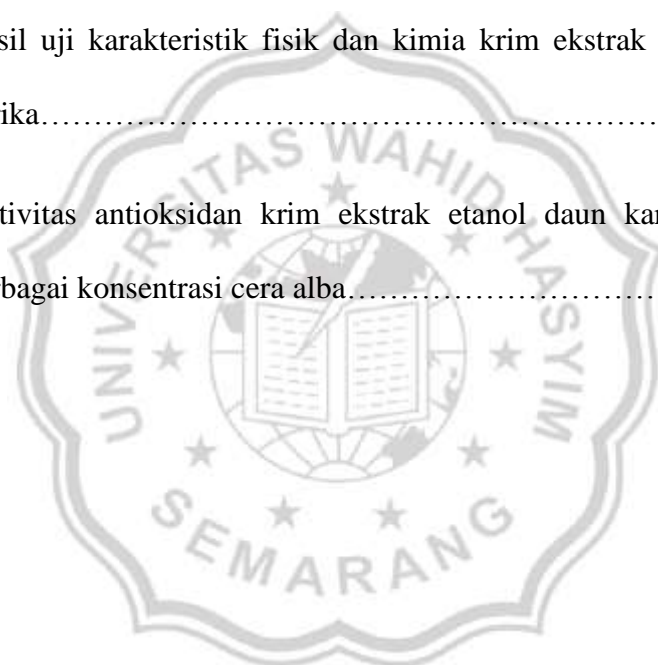
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Paparan Daun Karika (<i>Carica pubescens</i> L.).....	4
a. Sistematika.....	4
b. Morfologi.....	5
c. Kandungan Kimia.....	6
d. Khasiat dan Penggunaan.....	6
2. Ekstraksi.....	6
3. Krim.....	7
4. Antioksidan dan Radikal Bebas.....	9
5. Monografi Bahan.....	10
6. DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil).....	11
F. Landasan Teori.....	13
G. Hipotesis.....	14
BAB II METODE PENELITIAN	15
A. Desain Penelitian.....	15

B. Alat dan Bahan Penelitian.....	15
C. Jalannya Penelitian.....	16
1. Determinasi Tanaman.....	16
2. Pengumpulan Bahan.....	16
3. Pembuatan Ekstrak.....	17
4. Pembuatan Krim Ekstrak Daun Karika.....	18
a. Formula Krim.....	18
b. Formula Modifikasi Krim Ekstrak Daun Karika.....	18
c. Pembuatan Krim.....	19
d. Uji Karakteristik Fisik dan Kimia Krim.....	19
e. Uji Aktivitas Antioksidan.....	21
D. Analisis Data.....	24
E. Skema Jalannya Penelitian.....	25
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Determinasi Tanaman.....	26
B. Pengumpulan Bahan dan Penyiapan Simplisia.....	26
C. Ekstrak Kental Daun Karika.....	27

D. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Karika.....	28
E. Karakteristik Fisik dan Kimia Krim Ekstrak Etanol Daun Karika	32
1. Organoleptis.....	32
2. Homogenitas.....	32
3. Daya Sebar.....	33
4. Daya Lekat.....	34
5. Viskositas.....	35
6. pH.....	36
F. Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Formula Acuan Krim Ekstrak Daun Karika.....	18
Tabel II.	Formula Modifikasi Krim Ekstrak Daun Karika.....	19
Tabel III.	Hasil Penentuan <i>Operating Time</i>	30
Tabel IV.	Aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun karika	31
Tabel V.	Hasil uji karakteristik fisik dan kimia krim ekstrak etanol daun karika.....	32
Tabel VI.	Aktivitas antioksidan krim ekstrak etanol daun karika dengan berbagai konsentrasi cera alba.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tanaman Carica Dieng.....	5
Gambar 2.	Mekanisme Penangkapan Radikal DPPH.....	12
Gambar 3.	Skema Jalannya Penelitian.....	25
Gambar 4.	Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	29
Gambar 5.	Mekanisme Penangkapan Radikal DPPH.....	31
Gambar 6.	Korelasi Antara Konsentrasi Cera Alba dengan Daya Sebar Krim.....	33
Gambar 7.	Korelasi Antara Konsentrasi Cera Alba dengan Daya Lekat Krim.....	34
Gambar 8.	Korelasi Antara Konsentrasi Cera Alba dengan Viskositas Krim.....	35
Gambar 9.	Korelasi Antara Konsentrasi Cera Alba dengan pH Krim.....	36
Gambar 10.	Persen Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keterangan Telah Melakukan Identifikasi Tanaman Karika di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik, Jurusan Biologi, Fakultas Biologi dan Matematika, Universitas Diponegoro.....	43
Lampiran 2.	Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim.....	46
Lampiran 3.	Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim.....	47
Lampiran 4.	Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Kimia Analisis Universitas Wahid Hasyim.....	48
Lampiran 5.	Daya Sebar Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	49
Lampiran 6.	Daya Lekat Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	50
Lampiran 7.	Viskositas Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	51
Lampiran 8.	pH Krim Ekstrak Etanol Daun Karika.....	52
Lampiran 9.	Pembuatan Larutan Vitamin C.....	53
Lampiran 10.	Perhitungan Nilai IC_{50}	55
Lampiran 11.	Hasil Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak	61

Etanol Daun Karika Menggunakan SPSS *For Windows*
Versi 16.0.....

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian..... 62



INTISARI

Daun Karika (*Carika pubescens* L) mengandung flavonoid, tannin, alkaloid, dan fenol. Daun karika dapat dikemas dalam bentuk krim. Sediaan krim yang dibuat yaitu tipe A/M. Salah satu basis krim adalah cera alba. Basis berpengaruh terhadap karakteristik fisik krim karena dapat meningkatkan konsistensi krim dan dapat menstabilkan emulsi air dalam minyak (a/m). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi cera alba pada sediaan krim ekstrak etanol daun karika terhadap karakteristik fisik krim.

Ekstrak etanol daun karika diperoleh dengan metode maserasi. Krim ekstrak daun karika dengan nilai IC_{50} 30,8 ppm, menurut Rowe *et al*, 2009 range cera alba antara 5-20 sehingga dibuat sebanyak 3 formula dengan variasi konsentrasi cera alba 10,00%(FI); 12,50%(FII); 15,00%(FIII). Krim diuji karakteristik fisik meliputi uji homogenitas, uji organoleptis, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH dan uji aktivitas antioksidan. Hasil uji aktivitas antioksidan krim dianalisis menggunakan uji *one way Anova*. Hasil uji organoleptis dan homogenitas dianalisis secara deskriptif. Hasil uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji pH dianalisis dengan uji regresi linier.

Secara keseluruhan krim mempunyai karakteristik fisik yang homogen, berwarna hijau muda, bau khas dan tekstur lembut. Semakin tinggi konsentrasi cera alba viskositas meningkat, daya lekat dan pH meningkat. Sedangkan daya sebar krim menurun. Peningkatan konsentrasi cera alba tidak mempengaruhi aktivitas antioksidan pada krim.

Kata kunci : daun karika, krim, cera alba, antioksidan, DPPH.

ABSTRACT

Leaf Karika (*Carika pubescens* L) contains flavonoids, tannins, alkaloids, and phenols. Karika leaf can be packed in cream form. Cream preparations made of type A / M. One of the cream bases is cera alba. The base affects the physical characteristics of the cream as it can increase the consistency of the cream and can stabilize the water emulsion in the oil (a / m). This study aims to determine the effect of variation of alba cera concentration on cream preparation of ethanol extract of karika leaves to physical characteristics of cream.

Leaf extract of leaf extract was obtained by maceration method. Cream extract of karika leaves with value of IC_{50} 30,8 ppm rowe et al, 2009 range cera alba 5- 20, made by 3 formula with variation of concentration of cera 10,00% alba (FI); 12,50% (FII); 15,00% (FIII). Cream tested physical characteristics include homogeneity test, organoleptic test, spreading test, adherence test, pH test and antioxidant activity test. The results of the antioxidant activity of the cream were analyzed using One Way Anova test. The results of organoleptic and homogeneous test were analyzed descriptively. The results of viscosity test, spreading power test, adhesion test, and pH test were analyzed by linear regression test.

Overall the cream has homogeneous physical characteristics, light green, distinctive odor and soft texture. The higher the concentration of cera alba viscosity increases, adhesion and pH increases. While the spreading energy cream decreased. Increased concentrations of alba cera do not affect the antioxidant activity in the cream.

Keywords: karika leaf, cream, cera alba, antioxidant, DPPH.