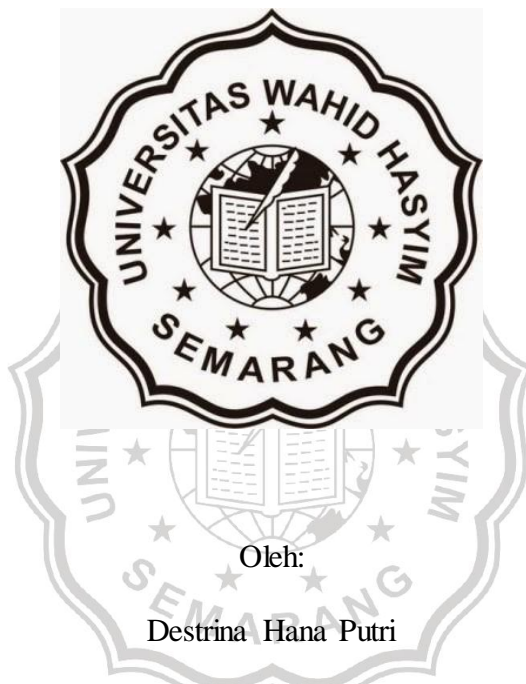


**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KARBOPOL 940
TERHADAP SIFAT FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)**

SKRIPSI



Oleh:

Destrina Hana Putri

145010074

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KARBOPOL 940
TERHADAP SIFAT FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)**

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



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul
PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KARBOPOL 940
TERHADAP SIFAT FISIKA KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)

Oleh :
Destrina Hana Putri
145010074

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 13 September 2018

Pembimbing,

(Aqnes Budiarti M.Sc., Apt)

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hayim
Dekan

(Aqnes Budiarti M.Sc., Apt)



Penguji :

1. Drs.H.Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt

(.....)

2. Elya Zulfa, M.Sc., Apt

(.....)

3. Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Destrina Hana Putri

NIM : 145010074

Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi Basis Karbopol 940 Terhadap Sifat Fisika Kimia dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*).

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, 13 September 2018



Destrina Hana Putri

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu
Dan Boleh Jadi kamu mencintai sesuatu padahal ia amat buruk bagi
kamu Allah SWT Maha Mengetahui dan kamu tidak.”*

(Al- Baqarah : 216)



Skripsi ini ku persembahkan untuk :

*Bapak dan Bundaku sebagai ungkapan rasa hormat, bakti, dan kasih sayangku
Kakak-kakaku, Adikku dan seluruh keluarga serta sahabat-sahabatku sebagai
ungkapan Rasa cinta dan kasih sayangku*

Almamaterku sebagai wujud, hormat, bakti, dan terimakasihku

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Variasi Konsentrasi Basis Karbopol 940 Terhadap Sifat Fisika Kimia dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah memberikan syafaat dan hidayahnya. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak luput dari bimbingan, dukungan, bantuan, serta dorongan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, kepada:

1. Aqnes Budiarti M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia memberikan arahan, bimbingan dan nasehat selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Emy Susanti S.Farm., Apt selaku selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang selalu membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi dan memberi nasehat selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

3. Drs.H.Ibrahim Arifin, M.Sc.,Apt selaku Dosen Penguji yang telah bersedia menguji, memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Elya Zulfah, M.Sc., Apt selaku Dosen Penguji yang telah bersedia menguji, memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan dan staf Laboratorium Fitokimia dan Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mengajarkan ilmu yang berguna dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi.
7. Kedua orang tua, Kakak-kakakku, Adikku, Seluruh Saudaraku, yang telah memberikan dukungan, nasehat, motivasi serta doa kepada penulis.
8. Sahabat seperjuanganku Lina Mariyyah, Gita Rizkita, Rike Fridiana, Yusri, Galuh Ayu, teman penelitianku Riris Ariyanti, Maul Musyafa'ah, Amir Mahmud dan Kiki setyawan saya ucapkan terima kasih atas segala semangat, dukungan, pengertian, kekompakan, dan kerjasama yang diberikan selama ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan skripsi ini. Penulis berharap Allah SWT membalas kebaikan seluruh pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga karya ini mendapat ridho-Nya dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, 13 September 2018

Penulis

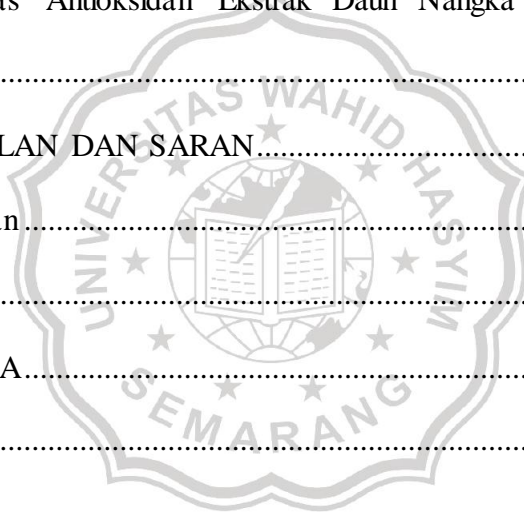
Destrina Hana Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	3
F. Landasan Teori	12
G. Hipotesis.....	13
BAB II METODE PENELITIAN	14
A. Variabel Penelitian	14
1. Variabel Bebas	14

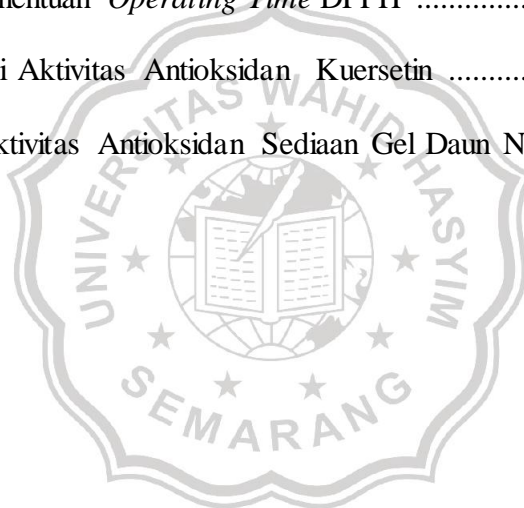
2. Variabel Tergantung.....	14
3. Variabel Terkendali.....	14
B. Alat Dan Bahan Penelitian	14
1. Bahan	14
2. Alat.....	15
C. Jalannya Penelitian.....	15
1. Determinasi Tanaman.....	15
2. Pembuatan Serbuk Daun Nangka	15
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Nangka.....	16
4. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Nangka	17
5. Pembuatan Gel Ekstrak Daun Nangka.....	17
6. Uji Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Sediaan Gel Daun Nangka.....	18
7. Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Daun Nangka menggunakan metode DPPH 0,1 mM.....	19
8. Uji Aktivitas Antioksidan Kuersetin.....	20
9. Uji Aktivitas Antioksidan Dalam Sediaan Gel Daun Nangka.....	21
D. Analisa Data	21
E. Skema Jalannya Penelitian.....	22
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
A. Determinasi Tanaman.....	23
B. Skrining Fitokimia	23
C. Uji Karakteristik Fisika Kimia Sediaan Gel Daun Nangka	24

1. Uji Viskositas	24
2. Uji Daya Lekat	25
3. Uji Daya Sebar	26
4. Uji pH.....	27
D. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Nangka menggunakan metode DPPH 0,1 mM.....	28
1. Panjang Gelombang	28
2. Penentuan <i>Operating Time</i> (OT)	28
3. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Nangka dengan metode DPPH.....	29
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	37



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Formula acuan gel ekstrak rimpang lengkuas	19
Tabel II. Formula modifikasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Nangka	19
Tabel III. Viskositas Ekstrak Daun Nangka Karbopol	26
Tabel IV. Daya Lekat Gel Ekstrak Daun Nangka	27
Tabel V. Daya Sebar Gel Ekstrak Daun Nangka.....	28
Tabel VI. pH Gel Ekstrak Daun Nangka Karbopol	29
Tabel VII. Hasil Penentuan <i>Operating Time</i> DPPH	31
Tabel VIII. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kuersetin	32
Tabel IX. Hasil Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Daun Nangka	33



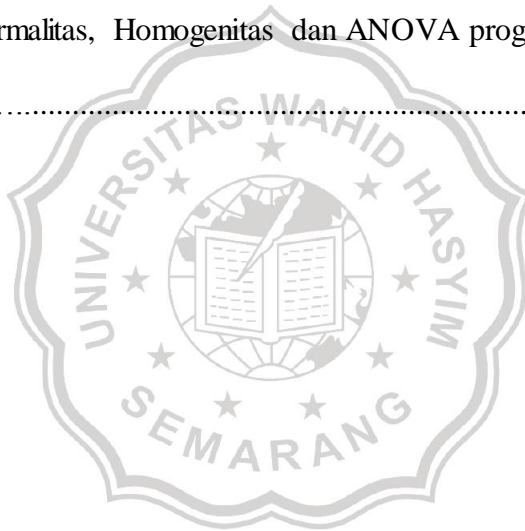
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	4
Gambar 2. Struktur Kimia DPPH (<i>1,1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>)	13
Gambar 3. Reaksi Radikal Bebas DPPH dengan Senyawa Antioksidan	13
Gambar 4. Skema Jalannya Penelitian	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Daun	
Nangka.....	40
Lampiran 2. Spektrofotometri.....	43
Lampiran 3. Dokumen.....	47
Lampiran 4. Uji Normalitas, Homogenitas dan ANOVA program	
SPSS.....	55



INTISARI

Ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus*) mengandung flavonoid, saponin dan steroid yang berpotensi sebagai antioksidan. Penggunaan Karbopol 940 dalam pembuatan sediaan gel dengan konsentrasi tertentu bertujuan untuk mendapatkan sifat fisika gel yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisika kimia dan pengaruh karbopol 940 terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun nangka setelah diformulasikan dalam bentuk sediaan gel menggunakan metode DPPH. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Sediaan gel dibuat dalam 4 formula berdasarkan variasi konsentrasi Karbopol yaitu formula kontrol negatif tanpa ekstrak, FI (1,0%); FII (1,5%); FIII (2,0%) dengan konsentrasi ekstrak 10 %. Gel yang diperoleh diuji karakteristik meliputi Organoleptis, Homogenitas, viskositas, daya sebar, daya lekat, pH serta uji antioksidan. Hasil uji karakteristik fisika kimia untuk Organoleptis, Homogenitas, dan pH, diuji secara deskriptif dan, sedangkan hasil uji viskositas, daya lekat, daya sebar dan aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan ANOVA satu jalan dan dilanjutkan dengan uji *post hoc LSD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FI; FII dan FIII berbau khas daun nangka, berwarna hijau bening, homogen, dan memiliki pH sesuai kulit manusia. Hasil aktivitas antioksidan sediaan gel ekstrak daun nangka sebesar Formula kontrol negatif (-8,40%), FI (80,92%), FII (81,78%) dan (72,93%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi konsentrasi karbopol tidak mempengaruhi persen aktivitas antioksidan ekstrak daun nangka.

Kata Kunci : daun nangka, gel, antioksidan, DPPH.

ABSTRACT

Ethanol extract of jackfruit leaves (*Artocarpus heterophyllus*) contains flavonoids, saponins and steroids that have the potential as antioxidants. The use of Carbopol 940 in making gel preparations with certain concentrations aims to obtain good gel physical properties. This study aims to determine the characteristics of chemical physics and the effect of carbopol 940 on the antioxidant activity of jackfruit leaf extract after formulated in gel dosage form to use DPPH method. Extraction was carried out by maceration method using 70% ethanol. Gel preparations were made in 4 formulas based on variations in carbopol concentration, namely negative control formula (0.5%); FI (1.0%); FII (1.5%); FIII (2.0%). Gels obtained were tested for characteristics including viscosity, dispersion, stickiness, pH and antioxidant tests. Chemical physical characteristics test results for pH were tested descriptively and, while the results of viscosity test, adhesion, dispersion and antioxidant activity were analyzed using one-way ANOVA and continued with post hoc LSD test. The results showed that FI; FII and FIII smells typical of jackfruit leaves, are clear green, homogeneous, and have a pH according to human skin. The results of antioxidant activity in the extract of jackfruit leaf extract gel were negative control formula (-8.40%), FI (80.92%), FII (81.78%) and (72.93%). These results indicate that the variation in carbopol 940 concentration has no effect on the percent of antioxidant activity of jackfruit leaf extract

Keywords: Jackfruit leaf, Gel, Antioxidant, DPPH.