

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) DENGAN KONSENTRASI  
VIRGIN COCONUT OIL (VCO) YANG BERBEDA MENGGUNAKAN  
METODE DPPH**

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**UMY**

**UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**Unggul & Islami**

Disusun oleh :

Kunniya Amany

20180350077

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMUKESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kunniya Amany  
NIM : 20180350077  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “**Uji Aktivitas Antioksidan pada Sediaan Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia S.*) dengan Konsentrasi *Virgin Coconut Oil (VCO)* yang Berbeda Menggunakan Metode DPPH**” adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Skripsian

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Skripsian ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 13 Juni 2022



Yang menyatakan,

*Kunniya Amany*  
Kunniya Amany

20180350077

## **MOTTO**

*“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Karena itu bila kau telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhan, berharaplah”*

(Q.S Al Insyirah :6-8)

*“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”*

(HR. At-Tirmidzi)

*“Kamu harus bisa menerima berbagai keputusan yang mengecewakan, tapi jangan pernah putus harapan”*

(Mathin Luther King)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah rabbil'alamiin*

*Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan segala sesuatu yang baik menurut Mu. Memberikan kekuatan dan membekali dengan ilmu, atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir berupa Skripsi yang sederhana ini.*

*Sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.*

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kusayangi*

### **“Ibunda dan Ayahanda Tercinta”**

*Sebagai tanda bakti dan rasa terimakasih tiada tara sehingga saya persembahkan karya ini kepada Bapak S. Henry dan Ibu Umi Soimah yang selalu dan tak pernah henti memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan. Semoga ini sebagai langkah awal untuk menuju kesuksesan, aamiin. Untuk Bapak dan Ibu yang selalu mendoakan, selalu menasehati agar menjadi lebih baik, dan selalu sabar membimbing sampai saat ini. Ilove you more than anything.*

### **“Kakak, Adik, dan Keluarga”**

*Kakak Rahmatika Nurul A'ini dan Adek Hanifatun Nisa' yang selalu menghibur di segala situasi dan selalu menyemangati agar terus berusaha meraih impian. keluarga yang telah memberikan dukungan dan saran.*

### **“Teman”**

*Kepada teman-teman yang selalu memberikan do'a dan semangat juga tentunya semoga selalu diberikan kesehatan*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya lah sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan pada Sediaan Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dengan Metode DPPH”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusunan Skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan, motivasi, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Penulis mengakui banyak kekurangan dalam menyelesaikan Skripsi ini tentu sangat disadari oleh penulis.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
2. Dr. apt. Hari Widada., M.Sc selaku Kepala Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Apt. Dyani Primasari Sukamdi, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberi bimbingan, pengarahan, motivasi, dan waktu luangnya kepada penulis agar terselesaikan proposal penelitian ini.
4. Apt. Vella Lailli Damarwati, M.Farm. dan apt. Sabtanti Harimurti, M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran maupun masukan kepada penulis.
5. Apt. Mega Octavia, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
6. Seluruh dosen dan karyawan program studi farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang luas selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua, untuk Bapak S. Henri dan Ibu Umi Soimah yang telah memberikan doa dan dukungan baik secara moril dan materil. Serta kakak

Rahmatika Nurul A'ini dan adik Hanifatun Nisa' yang selalu memberi semangat selama proses perkuliahan.

8. Sahabat-sahabatku, Annisa Wulandari, Dhenok Resty Wulandari, Lusi Sri Rahmawati, Putri Puspita Sari, dan Villa Agesty Aning Sundary, terimakasih telah banyak membantu dan selalu memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi penilaian ini.
9. Teman satu tim penelitian Salma Puspa yang selalu membantu dan saling menyemangati dalam penulisan skripsi
10. Seluruh teman-teman verenigen 2018 yang saling mendukung satu sama lain dalam berbagai kegiatan

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu farmasi dan bermanfaat bagi pembaca khususnya.

Yogyakarta, 13 Juni 2022

  
Penulis

## DARTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DARTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Jeruk Nipis.....	7
1. Klasifikasi Tanaman Jeruk Nipis.....	7
2. Morfologi Jeruk Nipis.....	8
3. Kandungan Kimia.....	9
4. Manfaat Kulit Jeruk Nipis.....	10
B. VCO.....	11
C. Ekstrak dan Ekstraksi.....	12
1. Ekstrak.....	12
2. Ekstraksi.....	12

D. Maserasi.....	13
E. Krim .....	14
1. Definisi Krim.....	14
2. Komponen Umum Krim .....	16
3. Evaluasi Fisik Sediaan Krim .....	17
F. Kulit.....	18
G. Proses Penuaan Kulit .....	20
H. Radikal Bebas .....	21
I. Antioksidan.....	22
1. Definisi Antioksidan .....	22
2. Mekanisme Kerja Antioksidan .....	23
J. Vitamin C .....	24
K. Metode DPPH untuk Uji Aktivitas Antioksidan .....	25
1. Metode DPPH.....	25
2. IC <sub>50</sub> .....	26
3. Spektrofotometer UV-Vis .....	27
L. Hipotesis .....	28
M. Kerangka Konsep .....	29
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN.....	30
A. Desain Penelitian.....	30
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
1. Waktu Penelitian.....	30
2. Tempat Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
1. Populasi Penelitian.....	30
2. Sampel Penelitian .....	30
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	31
1. Variabel Penelitian.....	31
2. Definisi Operasional .....	31
E. Instrument Penelitian.....	32
1. Alat Penelitian .....	32



2. Bahan Penelitian .....	32
F. Cara Kerja.....	33
1. Determinasi Tanaman .....	33
2. Teknik Pengelolaan Sampel .....	33
3. Uji Fisik Krim.....	35
4. Uji Aktivitas Antioksidan .....	36
G. Analisis Data .....	38
H. Skema Langkah Kerja.....	39
BAB IV .....	40
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Determinasi Tanaman.....	40
B. Pembuatan Ekstrak dan Maserasi Kulit Jeruk Nipis .....	40
C. Pembuatan Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis dengan Basis Virgin Coconut Oil dengan Enzim Kulit Nanas ( <i>Ananas comosus L.</i> ).....	41
D. Evaluasi Fisik Krim.....	42
E. Hasil Pengujian Kuantitatif Antioksidan dengan Metode DPPH .....	47
BAB V.....	53
KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN GAMBAR .....	61
LAMPIRAN PERHITUNGAN.....	71
LAMPIRAN ANALISIS DATA .....	87
LAMPIRAN TURNITIN .....	92

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 2. Komponen sediaan krim secara umum.....	16
Tabel 3. Parameter nilai antioksidan (Molyneux, 2004).....	23
Tabel 4. Definisi Operasional.....	31
Tabel 5. Formula Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (Vionita, 2021).....	34
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptis.....	42
Tabel 7. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas.....	44
Tabel 8. Hasil Pengujian Daya Rekat .....	44
Tabel 9. Hasil Uji Daya Sebar .....	45
Tabel 10. Hasil Uji Ph.....	46
Tabel 11. Nilai Rata-Rata Absorbansi dan % Inhibisi Sampel Krim .....	50
Tabel 12. Nilai Rata-Rata Absorbansi dan % Inhibisi Vitamin C.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> ).....	8
Gambar 2. Struktur kulit .....	18
Gambar 3. Reaksi Peredaman DPPH dengan Senyawa Antioksidan .....	26
Gambar 4. Kerangka Konsep .....	29
Gambar 5. Skema Langkah Kerja.....	39
Gambar 6. Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis dengan basis VCO. ....	43
Gambar 7. Hasil pengamatan homogenitas.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Determinasi Tanaman .....	61
Lampiran 2 Sertifikat Analisis DPPH.....	63
Lampiran 3 Sertifikat Vitamin C.....	64
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan .....	65
Lampiran 5 Persamaan Presentase Rendemen .....	71
Lampiran 6 Perhitungan dan Penimbangan .....	71
Lampiran 7 Penentuan Panjang Gelombang .....	74
Lampiran 8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kontrol Positif Vitamin C.....	75
Lampiran 9 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Kulit Jeruk Nipis.....	78
Lampiran 10 Analisis Daya Rekat.....	87
Lampiran 11 Analisis Daya Sebar .....	88
Lampiran 12 Analisis pH .....	89
Lampiran 13 Analisis Kuantitatif Antioksidan Sampel .....	90
Lampiran 14 Turnitin.....	92