



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS  
(*Citrus Aurantifolia*) DENGAN METODE DPPH  
(1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

**SKRIPSI**

Disusun oleh :  
FANIA AVIANTI  
NIM.050116A026

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
UNGARAN  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (Citrus  
aurantifolia S.) DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

Disusun oleh :

**FANIA AVIANTI**

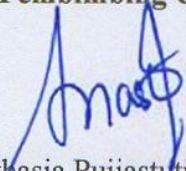
**050116A026**

FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk  
diujikan.

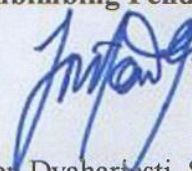
Ungaran, Maret 2021

**Pembimbing Utama**



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc  
NIDN. 050218A022

**Pembimbing Pendamping**



apt. Niken Dyaharlesti, S.Farm.,M.Si  
NIDN. 0609118702

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

Disusun oleh :

**FANIA AVIANTI**

**050116A026**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,  
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa,

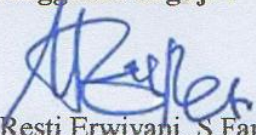
Tanggal : 16 Februari 2021

Tim Penguji :

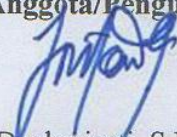
**Ketua / Pembimbing**

  
apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.  
NIDN. 050218A022


**Anggota/Penguji 1**

  
apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc.,  
NIDN. 0610088703

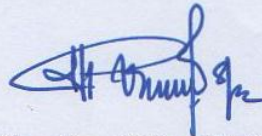
**Anggota/Penguji 2**

  
apt. Niken Dyahariesti, S.Farm, M.Si  
NIDN. 0609118702

**Ketua Program Studi Farmasi**

  
apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

**Dekan Fakultas Kesehatan**

  
Rosalina, S.Kp., M. Kes.  
NIDN. 0621127102

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Fania Avianti  
NIM : 050116A026  
Tempat Tanggal Lahir : Pati, 14 Juni 1998  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia  
Alamat : Jl. Juwana – Wedarijaksa, dk. Megulung, Sidoharjo Rt  
01/Rw 03 Kec. Wedarijaksa, Kab. Pati, Provinsi Jawa  
Tengah.

### Riwayat Pendidikan

1. SD N LanggenHarjo 01
2. SMP N 2 Wedarijaksa
3. SMK CORDOVA
4. Tercatat sebagai mahasiswi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2016 - sekarang

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fania Avianti

Nim : 050116A026

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan di bantu oleh pembimbing narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang judul aslinya sera dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan da ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2021

Yang membuat pernyataan



METERAI  
TEMPEL  
C0000AAC00000000  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

(Fania Avianti)

## HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fania Avianti

Nim : 050116A026

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media medis / memformatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul “KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2021

Yang membuat pernyataan

  
(Fania Avianti)

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Program Studi S1 Farmasi  
Skripsi, Maret 2021  
Fania Avianti 050116A026

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**  
(XVI + 45 halaman + 5 gambar + 6 tabel)

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Buah jeruk nipis diketahui mengandung senyawa flavonoid dan Vitamin C yang tinggi. Salah satu efek dari flavonoid dan Vitamin C adalah sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) untuk mengetahui golongan senyawa aktif yang terkandung di dalam buah jeruk nipis.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) untuk mengetahui golongan senyawa aktif terkandung di dalamnya dengan berbagai jurnal yang sudah ditentukan.

**Metode:** Metode meta analisis dengan kajian literatur terkait dengan uji aktivitas antioksidan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.). Penelitian menggunakan lima jurnal sebagai pendukung. Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) untuk mengetahui golongan senyawa aktif yang terkandung.

**Hasil:** Berdasarkan kajian literature review ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit jeruk nipis mengandung antioksidan yang tinggi. Nilai  $IC_{50}$  dengan rata-rata kurang dari 50 (sangat kuat), 50-100 (kuat), 100-150 (sedang), dan 151-200 (lemah).

**Kesimpulan:** Ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) mengandung flavonoid sebagai antioksidan dengan metode DPPH.

**Kata kunci :** Kulit jeruk nipis, *Citrus aurantifolia* S., antioksidan, DPPH,  $IC_{50}$ .

**Kepustakaan :** 2003 - 2018

Ngudi Waluyo University  
Faculty of Health Sciences  
Studi Program S1 Pharmacy  
Final Project, March 2021  
Fania Avianti 050116A026

**ANTIOXIDANT ACTIVITY STUDY OF LIME PEEL (*Citrus aurantifolia*  
S.) USING DPPH METHOD (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

**ABSTRACT**

**Background :** Lime fruit is known to contain high levels of flavonoids and Vitamin C. One of the effects of flavonoids and vitamin C is as an antioxidant. Antioxidant activity by DPPH method to identify the active compounds contained within the citrus.

**Purpose :** This study aims to determine the antioxidant activity of lime peel (*Citrus aurantifolia* S.) extract with the DPPH (1,1-diphenyl-2-pikrilhidrazil) method to determine the active compound groups contained in it with various predetermined journals.

**Methods :** Meta-analysis method with literature review related to the antioxidant activity test of lime peel extract (*Citrus aurantifolia* S). This research uses five journals as a support. Testing antioxidant activity using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method to determine the group of active compounds contained.

**Results :** Based on the literature review, this review shows that lime peel extract contains high antioxidants. IC<sub>50</sub> scores with a mean of less than 50 (very strong), 50-100 (strong), 100-150 (moderate), and 151-200 (weak).

**Conclusion :** Lime peel extract (*Citrus aurantifolia* S.) contains flavonoids as antioxidants using the DPPH method.

**Key words :** Lime peel, *Citrus aurantifolia* S, antioxidants, DPPH, IC<sub>50</sub>.

**Bibliography :** 2003 - 2018



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi yang berjudul ” KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KULIT JERUK NIPIS (Citrus aurantifolia S.) dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)” ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis haturkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur tak terhingga pada Tuhan Penguasa Alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Prof. Dr. Subiyantoro, Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
5. Apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik, saran dalam menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
6. Apt. Niken Dyahariesti., S.Farm.,M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik, saran dalam menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasannya.
8. Kedua orang tua yang tercinta terimakasih atas dedikasinya, doa nya, kasih sayang, dan pemberi semangat kepada penulis untuk bisa mengerjakan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan umur panjang, kesehatan, rezeki, kasih sayang dan rahmat.

9. Teruntuk adik saya Mazaya Ayu Fadelia dan Novan Wahyu Kusuma yang selalu memberikan semangat, motivasi, cinta, kasih sayang, dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya.
10. Terimakasih kepada keluarga dari jepara dan juwana yang selalu memberi semangat, selalu memberi ketulusan dan kasih sayang.
11. Teruntuk teman-teman terdekat penulis, Ainun Nafisah, Eva Ade Hartati, Ening mirna, Murtini, Lisa Khumairoh, Atun Nafitri, Evi Nafisah, Mega Nurma, Nova lestari, Sully, Muamalah dan tim Kkn Muncar terimakasih banyak atas persahabatan dan segala dukungan kalian yang dapat memotivasi penulis untuk terus maju menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi orang lain.
12. Teman-teman Farmasi Reguler Angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan, semangat, canda dan tawa.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, doa, bantuan, kritik dan saran, semoga tetap terjalin tali persaudaraan ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Pustaka .....	5
B. Kerangka Teori.....	16
C. Kerangka Konsep .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
A. Deskripsi Metode Pendekatan Metaanalisis .....	17
B. Informasi jumlah dan jenis artikel .....	18
C. Isi Artikel.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
A. Relevansi Metode .....	32
B. Relevansi Hasil.....	34

C. Pernyataan Hasil .....	37
D. Keterbatasan .....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kulit jeruk nipis .....	6
Gambar 2.2	Simplisia kulit jeruk nipis .....	7
Gambar 2.3	Reaksi umum flavonoid .....	9
Gambar 2.4	Kerangka Teori .....	16
Gambar 2.5	Kerangka Konsep.....	16

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan gizi dalam tiap 100 gram buah jeruk nipis (Rukmana, 1996).....	8
Tabel 2.2	Kandungan komponen flavonoid dalam kulit jeruk per 100 gram (Loizo <i>et al.</i> , 2012). .....	10
Tabel 2.3	Tingkat Kekuatan Aktivitas .....	12
Tabel 3.1	Infomasi Jurnal yang Digunakan .....	18
Tabel 4.1	Relevansi Metode pada Artikel Penelitian .....	32
Tabel 4.2	Relevansi Hasil Penelitian pada Artikel Penelitian Uji Aktivitas jeruk nipis dengan metode DPPH .....	34

