



**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH  
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH**

**SKRIPSI**

Oleh

**MUHAMMAD IQBAL RUSLIANDI**

**050218A135**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

**2020**

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi  
Skripsi, Agustus 2020  
Muhammad Iqbal Rusliandi  
050218A135

## **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH**

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Penyakit degeneratif yang disebabkan oleh paparan radikal bebas dapat ditangani dengan menggunakan senyawa antioksidan Kulit buah rambutan memiliki mengandung senyawa fenolik, alkaloid, terpenoid yang berperan sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis aktivitas antioksidan dan nilai  $IC_{50}$  ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) dengan metode DPPH.

**Metode:** Jenis penelitian ini dilakukan dengan metode *Literature Review* yang dilakukan dengan pendekatan meta analisis, dimana peneliti mencari, menggabungkan inti sari, serta menganalisis dari beberapa sumber ilmiah yang akurat dan valid. Ada enam artikel yang digunakan dalam penelitian ini tentang pengujian aktivitas antioksidan kulit buah rambutan dengan metode DPPH.

**Hasil:** Dari keenam artikel ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) didapatkan nilai  $IC_{50}$  yang berbeda-beda, namun masih masuk kategori antioksidan sangat kuat. Hasil tersebut dipengaruhi tingginya senyawa flavonoid pada kulit buah rambutan yang berperan sebagai antioksidan.

**Kesimpulan:** Ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) memiliki aktivitas antioksidan dan termasuk kategori antioksidan sangat kuat.

**Kata kunci** : Antioksidan, *Nephelium lappaceum. L*, DPPH

Ngudi Waluyo University  
S1 Pharmacy Study Program  
Final Assigment, Agust 2020  
Muhammad Iqbal Rusliandi  
050218A135

## **ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF (*Nephelium lappaceum L.*) SKIN EXTRACT USING DPPH METHOD**

### **ABSTRACT**

**Background:** Degenerative diseases caused by exposure to free radicals can be treated by using antioxidant compounds. Rambutan fruit skin contains phenolic compounds, alkaloids, terpenoids which act as antioxidants. The purpose of this study was to analyze the antioxidant activity and IC50 value of rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) rind extract using the DPPH method.

**Method:** This type of research is conducted using the Literature Review method which is carried out with a meta-analysis approach, where the researcher searches for, combines the essence, and analyzes from several scientific sources that are accurate and valid. There are six articles used in this study about testing the antioxidant activity of rambutan fruit peels using the DPPH method.

**Results:** From the six articles of rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) rind extract, different IC50 values were obtained, but they were still included in the very strong antioxidant category. These results are influenced by the high levels of flavonoids in the rambutan fruit peel which act as antioxidants.

**Conclusion:** Rambutan (*Nephelium lappaceum. L*) rind extract has antioxidant activity and is a very strong antioxidant category.


**Keywords:** Antioxidant, *Nephelium lappaceum. L*, DPPH

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH  
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH**

oleh :

**Muhammad Iqbal Rusliandi  
050218A135****FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan  
untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes  
NIDN. 0610066102

Pembimbing Pendamping

apt. Lyna Lestari Indrayati, S.Farm., M.Farm  
NIDN. 0630059201

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH  
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH**

Disusun Oleh :

**Muhammad Iqbal Rusliandi**

**050218A135**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas  
Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 22 Agustus 2020

**Tim Penguji:**

**Ketua/Pembimbing Utama**

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes  
NIDN. 0610066102

**Anggota / Penguji**

**Anggota /Pembimbing Pendamping**

Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc  
NIDN. 0027079061

apt. Lyna Lestari Indrayati, S.Farm.,M.Farm.  
NIDN. 0630059201



**Mengesahkan  
Ketua Program Studi Farmasi**

apt. Risha Yusrantika, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Muhammad Iqbal Rusliandi  
Tempat Tanggal Lahir : Balikpapan, 24 Juni 1996  
Alamat : Ds. Gunung Makmur, Kec. Babulu Kab. Penajam  
Paser Utara Kalimantan Timur

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 005 Babulu lulus 2008
2. SMPN 3 PPU lulus 2011
3. MAN Babulu lulus 2014
4. D3-FARMASI Universitas Mulawarman lulus 2017
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2018 –  
sekarang

**PERYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal Rusliandi

Nim : 050218A135

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH**" 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 dibantu oleh pembimbing dan 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 dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 27 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



(Muhammad Iqbal Rusliandi)

**HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal Rusliandi

Nim : 050218A135

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 27 Agustus 2020

Yang membuat Pernyataan,



(Muhammad Iqbal Rusliandi)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L.*) DENGAN METODE DPPH”. skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungannya dari banyak pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof, Dr. Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S. SiT, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes. selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, kritik, dan saran pada penulis dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
5. Lyna Lestari Indriyati, S.Farm., M.Farm., Apt selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan dorongan, nasehat, petunjuk dan bimbingan kepada penulis selama penulisan skripsi berlangsung.
6. Para dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Ucapan terimakasih tiada tara kepada Bapak Ibu saya tercinta yang telah menjadi orang tua terhebat, selalu memberi nasehat, semangat, motivasi, cinta, perhatian dan kasih sayang serta do'a yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada

penulis. Semoga Allah SWT memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menuju impian-impian di masa depan.

8. Terimakasih kepada keluarga saya yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
9. Teruntuk teman-teman kontrakan yang selalu mendengar suka duka, selalu memberikan dorongan semangat, dan dukungan yang tiada henti terimakasih banyak.
10. Teman-teman lainnya, khususnya squad Unmul terimakasih sudah menjadi teman untuk bercerita suka duka, membantu dan memberi semangat.
11. Teman-teman Farmasi Transfer Angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi dukungan, semangat, canda dan tawa.
12. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satun per satu, terimakasih atas kebersamaan, do'a, bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis dengan tulus mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sehingga dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi pembacanya pada umumnya. Khususnya para mahasiswa Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo mendatang yang melakukan penelitian pada kajian yang sama.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	vi
PERYATAAN ORISINALITAS .....	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teori .....	4
B. Kerangka Teori.....	12
C. Kerangka Konsep .....	12
D. Hipotesis .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Metode .....	14
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel .....	14
C. Isi Artikel.....	15

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Relevansi Metode .....	23
B. Relevansi Hasil.....	25
C. Pernyataan Hasil .....	27
D. Keterbatasan .....	27

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	28
B. Saran .....	28

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

	halaman
<b>Gambar 2.1</b> Struktur Dasar Senyawa Fenolik .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Teori .....	12
<b>Gambar 2.3</b> Kerangka Konsep.....	12

**DAFTAR TABEL**

	halaman
<b>Tabel 4.1</b> Skrining Fitokimia Kulit Buah Rambutan .....	25
<b>Tabel 4.2</b> Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Rambutan .....	26

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1.</b> Artikel 1-----	32
<b>Lampiran 2.</b> Artikel 2-----	41
<b>Lampiran 3.</b> Artikel 3-----	47
<b>Lampiran 4.</b> Artikel 4-----	57
<b>Lampiran 5.</b> Artikel 5-----	63
<b>Lampiran 6.</b> Artikel 6-----	70