



**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS  
(*Garcinia mangostana L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN  
METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**AINUN NAFISAH**

**NIM : 050116A003**

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

**2020**

**Universitas Ngudi Waluyo Ungaran**  
**Program Studi S1 Farmasi**  
**Skripsi, 21 Agustus 2020**  
**Ainun Nafisah**  
**050116A003**

**Kajian Aktivitas Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)  
sebagai antioksidan dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

**xv + 57 halaman + 6 tabel + 2 gambar + 15 lampiran**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Buah manggis banyak dikaji oleh para peneliti karena kulitnya mempunyai beberapa aktivitas farmakologi. Kulit buah manggis mengandung beberapa senyawa aktif yang diduga berpotensi sebagai antioksidan alami. Sehingga, penelitian ini berujuan untuk mengkaji aktivitas ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia Mangostana* L.) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil) serta senyawa yang berperan sebagai antioksidan.

**Metode :** Penelitian dilakukan dengan metode studi literature menggunakan beberapa artikel untuk memperoleh data sekunder. Data didapatkan melalui penyaringan menggunakan kata kunci *Garcinia mangostana* L dan *antioxidant activity*. Hasil penyaringan didapatkan 5 literatur yang menggunakan metode spektro yang selanjutnya dilakukan review.

**Hasil :** Buah manggis asli Indonesia mempunyai nilai IC<sub>50</sub> sebesar 3,62-161,94 (sangat kuat-sedang) (Tjahjania, et al., 2014; Wathoni et al., 2019). Kandungan senyawa fenol dari ekstrak kulit buah manggis adalah alfa mangostin yaitu 66,63 ± 34,65, senyawa lainnya antosianin, tannin, katekin dan epikatekin (Tjahjani et al., 2014).

**Simpulan :** Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki aktifitas sebagai antioksidan dengan menggunakan metode DPPH. Senyawa yang berperan sebagai antioksidan yaitu alfa mangostin (xanton).

**Kata Kunci :** kulit buah manggis, antioksidan, fenol, DPPH

**Kepustakaan :** 35 (2016-2015)

**Universitas Ngudi Waluyo**  
**Pharmacy Study Program**  
**Final Project, 21 Agustus 2020**  
**Ainun Nafisah**  
**050116A003**

**The Study of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) Rind Activity as an antioxidant using the DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil) method**

**xv + 57 pages + 6 tables + 2 pictures + 15 attachments**

**ABSTRACT**

**Background:** Mangosteen fruit is currently the focus of researchers because the peel has pharmacological activity. The  $\alpha$ -mangostin compound in mangosteen rind shows a strong potential to be used as a drug in the future, but the application of  $\alpha$ -mangostin in the clinical field is still lacking.

**Objective:** To assess the activity of mangosteen (*Garcinia Mangostana* L.) rind as an antioxidant using the DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil) method.

**Methods:** This research design is a meta-analysis with the procedure according to Wilson and Kelley. Data obtained through filtering using the keywords *Garcinia mangostana* L and antioxidant activity. The filtering results obtained 5 literature were reviewed.

**Results:** Original Indonesian mangosteen fruit has an IC50 value of 161.94, (moderate) (Wathoni et al., 2019). The content of phenolic compounds from mangosteen rind extract is alpha mangostin, namely  $66.63 \pm 34.65$  (Tjahjani et al., 2014).

**Conclusion:** Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) fruit extract has antioxidant activity using the DPPH method. The compound that plays a role as an antioxidant is alpha mangostin (xanthone).

**Keywords** : mangosteen rind, antioxidants, DPPH

**Bibliography** : 35 (2016-2015)

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul:

**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (Garcinia mangostana L.)  
SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

**Oleh :**

**AINUN NAFISAH**

**050116A003**

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan  
untuk diujikan

Ungaran, 27 Agustus 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Rissa Lila vifta, S.Si., M.Sc  
NIDN : 0027079001

Apt.agitya resti Erwin,S.farm.,M.Sc  
NIDN. 0610088703

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN AKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)  
SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**

Oleh :

AINUN NAFISAH

NIM. 050116A003

FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

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

Hari : Kamis  
Tanggal : 27 Agustus 2020

Tim Penguji :  
**Ketua/Pembimbing Utama**

Rissa Lila vifta, S.Si., M.Sc  
NIDN : 0027079001

**Anggota/Penguji**

**Anggota/Pembimbing Pendamping**

apt.fania puri luhurningtya, S.Farm., M.Si  
NIDN.0610066102

Apt.agitya resti Erwin, S.farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi Farmasi  
Fakultas Ilmu Kesehatan**

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

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Ainun nafisah

Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 25 oktober 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa purworejo bonang demak

Jawa Tengah

Suku : Jawa

Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

Pendidikan Formal :

1. SDN 03 Purworejo Lulus Tahun 2010
2. SMPN 1 Bonang Lulus Tahun 2013
3. SMA N 3 Demak Tahun 2016
4. Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Tahun 2016 Sampai Sekarang

## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Murtini

NIM : 050116A065

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul —Evaluasi Ketepatan Dosis Antihipertensi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan di bantu oleh tim 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 menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian 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,

Ainun nafisah

050116A003

## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Ainun nafisah

NIM : 050116A003

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Ilmu Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul —Evaluasi Ketepatan Dosis Antihipertensi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 27 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

Ainun nafisah

050116A003



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala*, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Kajian aktivitas ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl Hidrazil)**” ini dengan lancar. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berjasa memberikan bantuan, bimbingan dan saran-saran yang membangun demi tersusunnya skripsi ini.

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Richa Yuswantina, S. Farm, Apt, M.Si, selaku ketua program studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang penuh kesabaran dan perhatian memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam menempun pendidikan di Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo .
2. Rissa Lila Vifta, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan di Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2016.

5. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini banyak kekurangan. Maka saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Ungaran, 27 Agustus 2020

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teori.....	6
B. Kerangka Teori .....	21
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	22
D. Keterangan Empiris .....	22

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Definisi Operasional .....	26
E. Prosedur Penelitian.....	28
F. Etika Penelitian .....	30
G. Pengolahan Data.....	30
H. Analisis Data .....	32

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	34
B. Keterbatasan Penelitian .....	56

### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	57

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN