



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN
SIRSAK (*Annona Muricata* L.) DENGAN METODE DPPH
(*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh

RINA ANGGITA SAPUTRI

050117A092

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona Muricata L.*) DENGAN METODE DPPH
(*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*)**

Oleh:

RINA ANGGITA SAPUTRI

NIM. 050117A092

Telah disetujui dan diserahkan oleh Pembimbing Skripsi
Program studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 16 Februari 2021

Pembimbing



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc,
NIDN. 0608048002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona Muricata* L.) DENGAN METODE DPPH
(1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)**

Oleh :

RINA ANGGITA SAPUTRI

NIM. 050117A092

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 Utama

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 06080480025

Anggota/Penguji 1

Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Anggota/Penguji 2

apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si.,
NIDN. 0627049102

Ketua Program Studi Farmasi

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



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Rina Anggita Saputri

Tempat, Tanggal Lahir : Kab. Semarang, 15 Juli 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Email : rinaanggita30@gmail.com

Alamat : Dsn. Krajan Ds. Lemahireng RT 03 RW 02 No. 6,
Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 02 Lemahireng lulus tahun 2011
2. SMP Negeri 2 Bawen lulus tahun 2014
3. SMK Yayasan Pharmasi Semarang lulus tahun 2017
4. Tercatat sebagai mahasiswi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2017-sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya ,

Nama : Rina Anggita Saputri
NIM : 050117A092
Mahasiswa : Program Studi Farmasi
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "**Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)**" 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 dibantu 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi.
5. Akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 06080480025

Ungaran, 16 Februari 2021
Yang membuat pernyataan

Rina Anggita Saputri
NIM. 050117A092

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rina Anggita Saputri

NIM : 050117A092

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memeberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Dengan Metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 16 Februari 2021
Yang membuat pernyataan



Rina Anggita Saputri
NIM. 050117A092

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Skripsi, Februari 2021
Rina Anggita Saputri
050117A092

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona Muricata* L.) DENGAN METODE DPPH
(1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)**

ABSTRAK

Latar belakang : Antioksidan adalah senyawa yang bertugas untuk mensuplai radikal hidrogen dan akseptor radikal bebas sehingga dapat menunda inisiasi pembentukan radikal bebas. Antioksidan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) digunakan karena diduga memiliki potensi antioksidan alami yang cukup kuat. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan metode DPPH dan senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan.

Metode : Studi pustaka ini dengan metode studi literatur menggunakan data sekunder dari artikel penelitian kemudian membandingkan aktivitas antioksidan daun sirsak.

Hasil : Hasil penelitian menunjukan bahwa tidak selalu daun sirsak mempunyai aktivitas antioksidan kategori sangat kuat ditunjukkan pada artikel kelima ekstrak fraksi etil asetat dengan nilai IC_{50} sebesar 435,36 menunjukkan aktivitas antioksidan sangat lemah. adanya aktivitas antioksidan diantara lima artikel diantaranya adalah ekstrak etanol daun sirsak dari Makassar memiliki nilai IC_{50} sebesar 1,380 ppm, ekstrak fraksi n-butanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan nilai IC_{50} sebesar 14,8 ppm, hasil ekstrak fraksi kloroform daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan nilai IC_{50} sebesar 10,7 ppm. ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 0,16 ppm dan didapat nilai IC_{50} pada ekstrak fraksi etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) sebesar 35,51 ppm.

Simpulan : Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki aktivitas antiosidan. Hasil aktivitas antioksidan ekstrak daun sirsak memiliki tingkat antioksidan yang berbeda-beda walaupun termasuk dalam kategori kuat yang ditunjukkan nilai IC_{50} kurang dari 50%. pada Senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan pada daun sirsak adalah senyawa flavonoid, saponin, fenolik dan alkaloid.

Kata Kunci : Daun Sirsak, Antioksidan, DPPH, IC_{50}

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Rina Anggita Saputri
050117A092

THE STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOURSOP EXTRACT USING DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) METHOD

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds whose task is to supply hydrogen radicals and free radical acceptors so that they can delay the initiation of free radical formation. Antioxidants are grouped into two categories, namely synthetic antioxidants and natural antioxidants. The leaves of soursop (*Annona muricata* L.) were used because they were thought to have quite strong natural antioxidant potential. The aim of this study was to determine the antioxidant activity of soursop (*Annona muricata* L.) leaf extract using the DPPH method and its potential antioxidant compounds.

Methods: This literature study with the literature study method used secondary data from research articles and then compared the antioxidant activity of soursop leaves.

Results: The results showed that soursop leaves did not always have very strong antioxidant activity, as shown in the fifth article of the ethyl acetate fraction extract with an IC₅₀ value of 435.36 indicating very weak antioxidant activity. There is antioxidant activity among the five articles, including the ethanol extract of soursop leaves from Makassar which has an IC₅₀ value of 1.380 ppm, the extract of the n-butanol fraction of soursop leaves (*Annona muricata* L.) with an IC₅₀ value of 14.8 ppm, the results of the chloroform fraction extract of soursop leaves (*Annona muricata* L.) with an IC₅₀ value of 10.7 ppm. The ethanol extract of soursop leaves (*Annona muricata* L.) has very strong antioxidant activity with an IC₅₀ value of 0.16 ppm and the IC₅₀ value in the extract of the ethanol fraction of soursop leaves (*Annona muricata* L.) is 35.51 ppm.

Conclusion: Soursop (*Annona muricata* L.) leaf extract has antioxidant activity. The results of the antioxidant activity of soursop leaf extracts have different levels of antioxidants even though they are included in the strong category which is indicated by an IC₅₀ value of less than 50%. Compounds that have the potential as antioxidants in soursop leaves are flavonoids, saponins, phenolic compounds and alkaloids.

Keywords: Soursop Leaves, Antioxidant, DPPH, IC₅₀

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat, penyertaan, serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dengan Metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas sarjana farmasi di Program Studi S1-Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang memberikan semangat, bantuan, dukungan, kritik, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan , Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Dian Oktianti., S.Farm., M.Sc, selaku dosen pembimbingan akademik yang selalu mengarahkan dan memotivasi dalam kesuksesan akademik.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dalam memeberikan evaluasi, arahan, saran dalam penyusunan skripsi hingga terselesaikan skripsi ini.
6. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc, apt. Fania Putri L, S.Farm., M.si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, dan kritik dalam penyusunan skripsi.

7. Kedua orang tua tersayang yang selalu ada untuk memberi dukungan penuh, cinta, dan kasih kepada penulis.
8. Sahabat Sielviana Sol dan Siti Naimatur terimakasih sudah menjadi patner termehk-mehk selama di kampus.
9. Kakak tingkat Widya wahyu dan Margareta Widyaningrum terbaik terimakasih sudah membantu penulis untuk penyusunan skripsi hingga selesai.
10. Semua pihak yang penulis tidak dapat disebutkan satu per satu sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belumlah sempurna dan baik. Oleh karena itu, penulis mengharapkan evaluasi, kiritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis berharap supaya skripsi ini bermanfaat dalam bidang ilmu pengetahuan

Semarang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penulisan.....	2
D. Manaat Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Teori.....	4
B. Kerangka Teori.....	13
C. Kerangka Konsep.....	13
BAB III METODEDE META ANALISA.....	14
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis.....	14

B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	15
C. Isi Artikel.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Relevansi Metode.....	35
B. Relevansi Hasil.....	41
C. Pernyataan Hasil.....	53
D. Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB V KESIMPULAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Jurnal Nasional dan Internasional.....	16
Tabel 3.2 Hasil Rendemen.....	20
Tabel. 3.3 Hasil Skrinng Fitokimia.....	34
Tabel 4.1 Relevansi Metode.....	38
Tabel 4.2 Hasil Rendemen.....	43
Tabel 4.3 Skrining Fitokimia.....	43
Tabel 4.4 Nilai IC ₅₀ ppm.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Teori.....	13
Gambar 2. 2. Kerangka Konsep.....	13