

**ANALISIS FITOKIMIA EKSTRAK NON POLAR KULIT AKAR  
TUMBUHAN “At Anonse” (*Annona reticulata* L.) SERTA UJI AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (SI)**



**Oleh**

**MARIA CLARIANA APRISTA MANIKIN**  
**52180032**

**PROGRAM STUDI KIMIA  
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini dengan “Analisis Fitokimia Ekstrak Non Polar Kulit Akar Tumbuhan “*At Anonse*” (*Annona reticulata* L.) Serta Uji Aktivitas Antioksidan” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Sains (S.Si) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Desember 2023

Yang Menyatakan




Maria Clariana Aprista Manikin

**SKRIPSI**


**ANALISIS FITOKIMIA EKSTRAK NON POLAR KULIT AKAR  
TUMBUHAN “At Anonse” (*Annona reticulata* L.) SERTA UJI AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan kepada  
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Kimia  
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan**

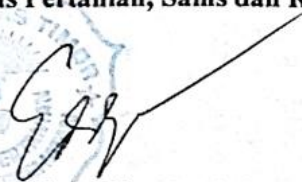
**Pembimbing Utama**

  
**Noviana Meri Obenu, S.Si., M.Si**  
**NI PPPK. 19890525 202121 2001**

**Pembimbing Pendamping**

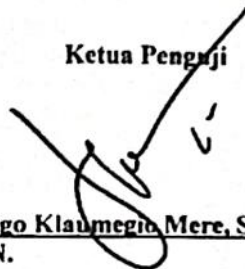
  
**Elisabeth Korbafo, S.Pd., M.Si**  
**NIDN.**

**Kefamenanu  
Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan**

  
**Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P**  
**NIP. 19730514200501 1 002**

**HALAMAN PENGESAHAN****ANALISIS FITOKIMIA EKSTRAK NON POLAR KULIT AKAR  
TUMBUHAN “At Anonse” (*Annona reticulata* L.) SERTA UJI AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN**

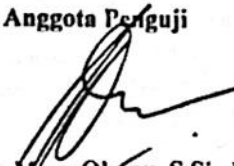
Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi  
Kimia Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor

**Susunan Dewan Penguji****Ketua Penguji**

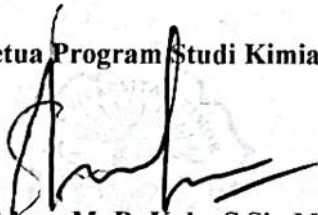
Janrigo Klau megia Mere, S.Si., M.Si  
NIDN.

**Sekretaris Penguji**

Elisabeth Korbafo, S.Pd., M.Si  
NIDN.

**Anggota Penguji**

Noviana Mery Obenu, S.Si., M.Si  
NI PPPK. 19890525 202121 2001

**Ketua Program Studi Kimia**

Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si  
NI PPPK. 19810609202121 1 008

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains  
Dan Kesehatan**

Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P  
NIP. 19730514200501 1 002

**Tanggal Ujian : 19 Desember 2023****Tanggal Lulus: 19 Desember 2023**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ANALISIS FITOKIMIA EKSTRAK NON POLAR KULIT AKAR TUMBUHAN “*At Anonse*” SERTA UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN” dengan tujuan peneliti menginformasikan kepada masyarakat tentang kandungan senyawa dan aktivitas antioksidan yang terdapat pada kulit akar tumbuhan” *At Anonse*” sebagai tumbuhan obat.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada beberapa pihak yang turut membantu peneliti dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini:

1. Bapak Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan Universitas Timor.
2. Bapak Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia.
3. Ibu Noviana M. Obenu, S.Si., M. Si sebagai Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan Dosen Pembimbing Akademik (PA) dari semester 1-11 yang telah memberikan dukungan, motivasi, arahan dan nasehat selama masa kuliah.
4. Ibu Elisabeth Korbafo, S.Pd., M.Si sebagai Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Janrigo Klaumegio Mere, S.Si., M.Si selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan kritik serta saran kepada penulis
6. Bapak, Ibu dosen serta pegawai tata usaha Program Studi Kimia Universitas Timor atas dukungan dan bekal ilmu yang sudah diberikan
7. Orang tua tercinta mama Emirintiana Pahat, bapak Hermanus Moruk serta Adik Ariel Manikin dan Yohanes Moruk yang memberikan doa dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar program studi kimia dan teman-teman seperjuangan angkatan 2018 yang memberikan semangat
9. Teman-teman organik terutama tim bahan alam yang telah membantu dan bekerja sama dalam penelitian
10. Squad ulat bulu: Quila, Rely, Yuni, Ensi, Anjeli, Leni, Ista, Ina, dan Jois yang selalu membantu dan memberikan suport dalam menyelesaikan skripsi
11. Sahabat-sahabat tersayang Regi, Rio, Jevon, Nho, Sonya, Ani, dan Silda, yang selalu membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi
12. Yoseph Ardi Mariano Da Silva sebagai orang terdekat yang selalu memberikan Motivasi, semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini adalah bagian dari ekspresi ketidak sempurnaan penulis sebagai manusia biasa yang memiliki banyak keterbatasan. Oleh karena itu, segala kritikan, usul dan saran yang membangun, penulis sangat mengharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Kefamenanu, Desember 2023

Penulis

## ABSTRAK

MARIA CLARIANA APRISTA MANIKIN. Analisis Fitokimia Ekstrak Non Polar Kulit Akar Tumbuhan “*At Anonse*” (*Annona reticulata* L.) Serta Uji Aktivitas Antioksidan. Dibimbing oleh NOVIANA MERY OBENU, S.Si.,M.Si dan ELISABETH KORBAFO, S.Pd., M.Si.

Telah dilakukan penelitian tentang Analisis Fitokimia Ekstrak Non Polar Kulit Akar Tumbuhan “*At Anonse*” (*Annona reticulata* L.) Serta Uji Aktivitas Antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dan uji aktivitas antioksidan pada ekstrak non polar kulit akar tumbuhan “*At Anonse*” (*Annona reticulata* L.). Tahapan penelitian ini yakni preparasi sampel, ekstraksi, skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan. Ekstraksi dilakukan secara maserasi menggunakan pelarut n-heksan dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*). Hasil ekstraksi diperoleh ekstrak kental dengan rendemen sebesar 7,564 % selanjutnya diketahui ekstrak mengandung golongan senyawa triterpenoid, fenolik dan alkaloid. Uji aktivitas antioksidan ekstrak n-heksan kulit akar tumbuhan “*At anonse*” (*Annona reticulata* L.) diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 526.0144 µg/mL dan tergolong sangat lemah.

Kata kunci: *Annona reticulata* L., Ekstraksi Maserasi, Skrining Fitokimia, DPPH.

## ABSTRACT

MARIA CLARIANA APRISTA MANIKIN. Phytochemical Analysis of Non-Polar Extract of the Root Bark of the Plant "*At Anonse*" (*Annona reticulata* L.) and Antioxidant Activity Test. Supervised by NOVIANA MERY OBENU, S.Si., M. Si and ELISABETH KORBAFO, S.Pd., M.Si.

Research has been carried out on the Phytochemical Analysis of the Non-Polar Extract of the Root Bark of the Plant "*At Anonse*" (*Annona reticulata* L.) and the Antioxidant Activity Test. The aim of this research was to determine the content of secondary metabolite compounds and test the antioxidant activity of the non-polar extract of the root bark of the plant "*At Anonse*" (*Annona reticulata* L.). The stages of this research are sample preparation, extraction, phytochemical screening and antioxidant activity testing. Extraction was carried out by maceration using n-hexane solvent and antioxidant activity was tested using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method. The extraction results obtained a thick extract with a yield of 7.564%. Furthermore, it was discovered that the extract contained triterpenoid, phenolic and alkaloid compounds. Testing the antioxidant activity of the n-hexane extract of the root bark of the plant "*At anonse*" (*Annona reticulata* L.) obtained an IC<sub>50</sub> value of 526.0144 µg/mL and was classified as very weak.

Keywords: *Annona reticulata* L., Maceration Extraction, Phytochemical Screening, DPPH



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Keanekaragaman Hayati .....	3
2.2 Tumbuhan obat.....	3
2.3 Metabolit Sekunder .....	4
2.4 Tumbuhan <i>Annona reticulata</i> L.....	5
2.4.1 Taksonomi .....	5
2.4.2 Morfologi.....	5
2.4.3 Hasil Penelitian Tumbuhan <i>Annona reticulata</i> L.....	6
2.5 Pemisahan Senyawa Bahan Alam .....	9
2.5.1 Ekstraksi secara maserasi .....	9
2.5.2 <i>Rotary Evaporator</i> .....	9
2.5.3 Skrining Fitokimia.....	10
2.6 Uji Aktivitas Antioksidan .....	11
2.6.1 Kategori penentuan kekuatan aktivitas antioksidan .....	12
<b>BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.2 Skema Penelitian.....	13
3.3 Alat dan Bahan .....	13
3.3.1 Alat .....	13
3.3.2 Bahan.....	13
3.4 Prosedur Kerja.....	14
3.4.1 Pengumpulan dan preparasi Sampel.....	14
3.4.2 Ekstraksi Secara Maserasi Tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ” .....	14
3.4.3 Skrining Fitokimia Ekstrak n-heksan .....	14
3.5 Uji Aktivitas Antioksidan .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Preparasi Sampel .....	17
4.2 Ekstrasi Maserasi .....	17
4.3 Skrining Fitokimia .....	18
4.4 Uji Aktivitas Antioksidan .....	22

<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan.....	25
5.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ” bagian akar, batang, dan buah.....	5
2. Alat <i>rotary evaporator</i> .....	9
3. Reaksi DPPH dengan antioksidan.....	11
4. Skema penelitian .....	13
5. Reaksi uji triterpenoid.....	20
6. Reaksi uji fenolik .....	20
7. Reaksi uji alkaloid pereaksi meyer .....	21
10. Reaksi uji alkaloid pereaksi wagner.....	21
11. Reaksi uji alkaloid pereaksi dragendroff.....	21
12. Reaksi dpph dengan flavonoid .....	23
13. Hubungan konsentrasi (ppm) sampel dengan persentase inhibisi (%) ekstrak N-heksan .....	34
14. Hubungan konsentrasi (ppm) dengan persentase inhibisi (%) vitamin c.....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Penelitian terdahulu mengenai tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ” <i>Annona reticulata</i> L.....	6
2. Kategori penentuan kekuatan aktivitas antioksidan (nilai IC <sub>50</sub> ) .....	12
3. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak N-heksan kulit akar tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ”.....	19
4. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak metanol daun tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ” (Jamkhande <i>et al.</i> , 2016).....	19
13. Hasil Hasil perhitungan nilai absorbansi, % inhibisi, dan nilai IC <sub>50</sub> ekstrak metanol kulit akar tumbuhan “ <i>At Anonse</i> ”.....	22
6. Hasil perhitungan nilai absorbansi, % inhibisi, dan nilai IC <sub>50</sub> vitamin c.....	2

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Perhitungan larutan.....	30
2. Foto-foto penelitian .....	38