

**PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN
BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG
DIINDUKSI ALOKSAN**



SKRIPSI

Oleh:

AVRIL QUROTU ZAHRA

NIM.051211049

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2025**

**PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN
BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG
DIINDUKSI ALOKSAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

AVRIL QUROTU ZAHRA

NIM.051211049

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**AKTIVITAS ANTIDIABETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) PADA TIKUS YANG
DIINDUKSI ALOKSAN**

Disusun oleh:

AVRIL QUROTU ZAHRA

051211049

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

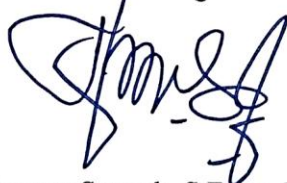
FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan

Ungaran, 6 Maret 2025

Pembimbing



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm.,M.Sc.
NIDN.0629107703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Diusun oleh

AVRIL QURUTU ZAHRA

051211049

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi,

Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada

Hari

Senin

Tanggal

10 Mei 2023



Tim Penguji Ketua Pembimbing

apt. Iskhana Nurrah & Farm. M.Si

NIDN 062097713

Anggota Penguji 1

Anggota Penguji 2

Dr. apt. Fatmoko Susilo, M.Kes
NIDN 06100661112

apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN 0624049001

Ketua Program Studi

Apt. Richa Yulwantina, S.Farm., M.Si
NIDN 0630038702

Dekan Fakultas

Na. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep.
NIDN 062097550

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Avril Qurotu Zahra

NIM : 051211049

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **"PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN"** adalah hasil karya 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 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam 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, 6 Maret 2025

Pembimbing

apt. Istianatus Sunnah., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

Yang membuat pernyataan

Avril Qurotu Zahra
NIM.051211049

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

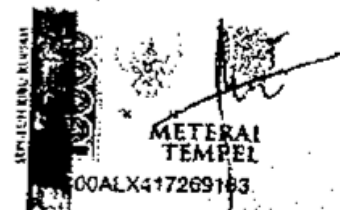
Nama : Avril Qurotu Zahra

NIM : 051211049

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/informasikan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **"PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN"** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 6 Maret 2025



Avril Qurotu Zahra

NIM.051211049

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“التَّعَبُ بَعْدَ إِلَّا اللَّذَّةُ وَمَا

Tidak ada kenikmatan kecuali setelah bersusah payah”.

-Zaa

قَالَ مَنْ تَنْظُرُ وَلَا قَالَ مَا أَنْظُرُ“

Lihatlah apa yang dikatakan dan janganlah lihat siapa yang mengatakan ”.

-Zaa

Skripsi ini penulis sembahkan kepada :

1. Bapak Widiyoko dan ibu Sri Purwati selaku orang tua dan pendukung terhebat yang selalu siap membimbing dan menopang penulis dengan tulus dan sepuh hati, semoga skripsi ini dapat menjadi bentuk hormat dan bakti penulis terhadap kedua orang tua.
2. Keluarga besar serta teman-teman yang selalu memberikan semangat serta motivasi bagi penulis.
3. Seluruh dosen, laboran, serta staff Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo atas bimbingan, dukungan serta motivasi selama masa studi penulis.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Maret 2025
Avril Qurotu Zahra
051211049

PENGARUH DOSIS EKSTRAK ETANOL DAUN TANAMAN BUAH AJAIB (*Synsepalum dulcificum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes mellitus merupakan penyakit yang terjadi akibat adanya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Tanaman buah ajaib mengandung berbagai jenis metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antidiabetik seperti flavonoid, alkaloid, fenol, tannin, saponin, dan steroid. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan senyawa metabolit sekunder secara kualitatif dan mengetahui pengaruh dosis ekstrak etanol daun tanaman buah ajaib (*Synsepalum dulcificum*) dalam menurunkan glukosa darah.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan data *pre and post test*. Skrining fitokimia dilakukan secara kualitatif menggunakan uji warna. Analisis data kadar glukosa darah tikus menggunakan uji non parametrik *Kruskal Wallis*.

Hasil: ekstrak etanol daun tanaman buah ajaib (*Synsepalum dulcificum*) positif mengandung flavonoid, alkaloid dan tannin. Ekstrak etanol daun tanaman buah ajaib (*Synsepalum dulcificum*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan. Dosis ekstrak etanol daun tanaman buah ajaib yang memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah adalah pada dosis 600 mg/kgBB dengan selisih penurunan sebesar 155,2 mg/dl.

Kesimpulan: Ekstrak etanol daun tanaman buah ajaib (*Synsepalum dulcificum*) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan tannin. Dosis ekstrak daun tanaman buah ajaib memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Kata Kunci : daun buah ajaib, ekstrak, pengaruh dosis, antidiabetik.

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, March 2025
Avril Qurotu Zahra
051211049

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT DOSE OF MIRACLE FRUIT PLANT LEAVES (*Synsepalum dulcificum*) ON THE ALLOXAN-INDUCED REDUCTION OF BLOOD GLUCOSE LEVELS OF RATS

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a disease that occurs due to increased blood glucose levels (hyperglycemia). Miracle fruit plants contain various types of secondary metabolites that have antidiabetic activity such as flavonoids, alkaloids, phenols, tannins, saponins, and steroids. The purpose of this study was to analyze the content of secondary metabolite compounds qualitatively and to determine the effect of the dose of ethanol extract of miracle fruit plant leaves (*Synsepalum dulcificum*) in lowering blood glucose.

Method: This type of research is an experimental study with *pre and post test data* . Phytochemical screening was carried out qualitatively using a color test. Analysis of blood glucose levels of rats using the non-parametric *Kruskal Wallis test* .

Results: Ethanol extract of miracle fruit plant leaves (*Synsepalum dulcificum*) positively contains flavonoids, alkaloids and tannins. Ethanol extract of miracle fruit plant leaves (*Synsepalum dulcificum*) can reduce blood glucose levels in male white mice. The dose of ethanol extract of miracle fruit plant leaves that has a significant effect on reducing blood glucose levels is at a dose of 600 mg/kgBW with a difference in reduction of 155.2 mg/dl.

Conclusion: Ethanol extract of miracle fruit plant leaves (*Synsepalum dulcificum*) contains flavonoid, alkaloid, and tannin compounds. The dose of miracle fruit plant leaf extract has an effect on reducing blood glucose levels.

Keywords : miracle fruit leaves, extract, dose effect, antidiabetic.

PRAKATA

Puja dan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat yang melimpah serta kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Ekstrak Etanol Daun Tanaman Buah Ajaib (*Synsepalum dulcificum*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Yang Diinduksi Aloksan” yang disusun guna memenuhi tugas akhir serta sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Penulis menyadari bahwasannya skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bimbingan, nasehat, serta bantuan dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo dan dosen pembimbing akademik.
3. apt. Istianatus Sunnah., S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta senantiasa memberikan motivasi bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, staff, laboran dan karyawan Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi ilmu, pengalaman, bantuan dan senantiasa memotivasi penulis selama menjadi mahasiswa S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.

5. Kedua orang tua yaitu bapak Widiyoko dan ibu Sri Purwati serta kakak dan adik yang senantiasa memberikan semangat, doa dan motivasi kepada penulis.
6. Kepada seseorang yang berinisial WWB yang senantiasa mendengarkan keluhan, memberikan bantuan serta dukungan kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi.
7. Seluruh teman teman mahasiswa farmasi UNW angkatan 2021 yang senantiasa memberikan semangat, doa dan motivasi selama masa studi.
8. Treasure yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap albumnya
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap dengan disusunnya skripsi ini akan memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian, pengobatan herbal dan bagi pembaca.

Ungaran, 6 Maret 2025

Penyusun

RIWAYAT HIDUP



Nama : Avril Qurotu Zahra
NIM : 051211049
Agama : Islam
Tempat tanggal lahir : Kab. Semarang, 21 April 2003
Alamat : Dusun Gintungan, Kelurahan Gogik, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Nama orang tua
Ayah : Widiyoko
Ibu : Sri Purwati

Riwayat Pendidikan

2009-2015 : SD Islam Istiqomah
2015-2018 : Pondok Pesantren Gintungan
2017-2021 : SMK Kesehatan Darussalam
2021-2025 : Universitas Ngudi Waluyo

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Tanaman Buah Ajaib (<i>Synsepalum dulcificum</i>).....	5
2. Metabolit Sekunder Yang Berperan Sebagai Antidiabetik.....	8
3. Ekstraksi.....	11
4. Diabetes Mellitus.....	12
5. Terapi Diabetes Mellitus.....	14
6. Alokasan.....	19
B. Kerangka Teoritis.....	20
C. Kerangka Konsep.....	21
D. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22

A. Desain Penelitian	22
B. Lokasi Penelitian.....	22
C. Subjek Penelitian	22
D. Definisi Operasional Variabel.....	24
E. Variabel Penelitian.....	24
F. Alat dan Bahan.....	24
G. Prosedur Kerja	25
H. Pengujian Aktivitas Antidiabetik Secara In-Vivo.....	28
4. Uji Aktivitas Antidiabetik.....	34
5. Analisis Data.....	37
BAB IV	38
HASIL & PEMBAHASAN	38
A. Determinasi Tanaman	38
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Tanaman Buah Ajaib	39
C. Rendemen Ekstrak	41
D. Uji Kadar Air	41
E. Analisis Senyawa Fitokimia	42
F. Hasil Penurunan Kadar Glukosa Darah Hewan Uji.....	43
G. Hasil Penimbangan Berat Badan Hewan Uji	48
H. Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51