

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING
(*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH HEWAN COBA MENCIT PUTIH
YANG DI INDUKSI ALOKSAN**



**ANNISA LUTHFI
P07539022009**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2025**

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING
(*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH HEWAN COBA MENCIT PUTIH
YANG DI INDUKSI ALOKSAN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan



**ANNISA LUTHFI
P07539022009**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING
(*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
HEWAN COBA MENCIT PUTIH
YANG DI INDUKSI ALOKSAN**

Disusun Oleh

**ANNISA LUTHFI
P07539022009**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 9 Agustus 2025

Dosen Pembimbing



**Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002**

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING
(*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
HEWAN COBA MENCIT PUTIH YANG DI INDUKSI ALOKSAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**ANNISA LUTHFI
P07539022009**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 9 Agustus 2025

Tim penguji:

1. Ketua : Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

Tanda Tangan



2. Anggota 1 : Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt
NIP 199005282019021001



3. Anggota 2 : Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001



Medan, 9 Agustus 2025
Mengetahui

Ketua Jurusan



**Nadroh br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Annisa Luthfi
NIM : P07539022009
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING
(*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
HEWAN COBA MENCIT PUTIH YANG DI INDUKSI ALOKSAN**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 9 Agustus 2025
Penulis,

Annisa Luthfi
P07539022009

BIODATA PENULIS



Nama : Annisa Luthfi
Tempat/Tgl lahir : Padang/03 September 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Lalang Panjang, Airpura, Pesisir Selatan, Sumatera Barat
Nomor HP : 082275958646

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 04 AIRPURA
2. SLTP : MTsN 2 PESISIR SELATAN
3. SLTA : SMAN 01 AIRPURA

ABSTRAK

BIOAKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURING (*Cosmos caudatus* Kunth) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH HEWAN COBA MENCIT PUTIH YANG DI INDUKSI ALOKSAN

Annisa Luthfi, Nadroh Br Sitepu M.Si.
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
annisaluthfi.0904@gmail.com

Daun suring adalah tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pengobatan herbal. Senyawa yang terkandung yaitu kuersetin yang mampu menghambat enzim alfa glukosidase sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui bioaktivitas ekstrak etanol daun Suring (*Cosmos caudatus* Kunth) sebagai agen penurun kadar glukosa darah pada mencit putih yang di induksi aloksan serta menentukan konsentrasi berdasarkan bioaktivitasnya dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Metode penelitian ini adalah eksperimental yang dibagi menjadi 5 kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Kelompok I diberikan suspensi CMC 0,5%, Kelompok II diberikan suspensi glibenclamid, Kelompok III, IV dan V diberikan Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) 150mg/KgBB, Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) 300mg/KgBB dan Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) 600mg/KgBB.

Hasil penelitian Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) dengan dosis 150mg/KgBB, 300mg/KgBB dan 600mg/KgBB menunjukkan bahwa memiliki bioaktivitas dalam menurunkan kadar glukosa darah, namun Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) 600mg/KgBB lebih cepat menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan dengan Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) 150mg/KgBB dan 300mg/KgBB.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian dengan Ekstrak Etanol Daun Suring (EEDS) dapat menurunkan kadar gula darah. Berdasarkan uji one way anova sig > 0.05.

Kata Kunci: Ekstrak, Daun Suring, Glibenclamide, Diabetes, Kadar Glukosa Darah.

ABSTRACT

BIOACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF SURING LEAVES (*Cosmos caudatus* Kunth) ON BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ALOXAN-INDUCED WHITE MICE

Annisa Luthfi, Nadroh Br Sitepu M.Si

Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

annisaluthfi.0904@gmail.com

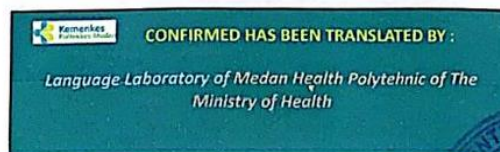
Suring leaves (*Cosmos caudatus* Kunth) are plants that can be used as herbal medicine. They contain compounds such as quercetin, which can inhibit the alpha-glucosidase enzyme, thereby potentially lowering blood glucose levels. This study aimed to determine the bioactivity of ethanol extract of suring leaves (*Cosmos caudatus* Kunth) as an agent for reducing blood glucose levels in alloxan-induced white mice, and to identify the optimal concentration based on its bioactivity in lowering blood glucose.

This research employed an experimental method and was divided into 5 groups, each consisting of 3 mice. Group I received 0.5% CMC suspension, Group II received glibenclamide suspension, and Groups III, IV, and V received Ethanol Extract of Suring Leaves' (EESL) at doses of 150 mg/KgBW, 300 mg/KgBW, and 600 mg/KgBW, respectively.

The results showed that EESL at doses of 150 mg/KgBW, 300 mg/KgBW, and 600 mg/KgBW demonstrated bioactivity in lowering blood glucose levels. However, EESL 600 mg/KgBW lowered blood glucose levels faster compared to EESL 150 mg/KgBW and 300 mg/KgBW.

The conclusion is the given of Ethanol Extract of Suring Leaves (EESL) can reduce blood sugar levels. Based on the one-way ANOVA test, $\text{sig} > 0.05$.

Keywords: Extract, Suring Leaves, Glibenclamide, Diabetes, Blood Glucose Level.



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Bioaktivitas Ekstrak Daun Suring (*Cosmos caudatus* Kunth) Terhadap Kadar Glukosa Darah Yang Di induksi Aloksan dapat terselesaikan.

Selanjutkan ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Nadroh Br Sitepu M.Si selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini,perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb selaku PLT Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm, Apt. dan Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Dr.Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt., selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Orang tua tercinta penulis Ayahanda Febrizon Martin dan Ibunda Masrur Munja Amrina serta adik-adik tersayang Iklima Arodhila Putri dan Latifa Zori yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 9 Agustus 2025
Penulis,

Annisa Luthfi
P07539022009

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. DAUN SURING	4
B. Diabetes Melitus	5
C. Ekstrak.....	14
D. Hewan Percobaan	16
E. Hasil penelitian Terdahulu.....	17
F. Kerangka Konsep	17
G. Definisi Operasional	18
H. Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 19
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Populasi Dan Sampel.....	20
D. Alat dan Bahan	20
E. Persiapan Hewan Percobaan.....	20
F. Pembuatan simplisia	21
G. Perhitungan Bahan Uji.....	21
H. Prosedur kerja	26
I. Pengambilan Darah.....	27
J. Penggunaan Alat Glukometer.....	28
K. Analisa Data	28
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 29
A. Hasil	29
B. Pembahasan	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
DAFTAR LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Tabel Penelitian Terdahulu	17
Tabel 2 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Suring.....	29
Tabel 3 Hasil Uji Penurunan Kadar Glukosa Darah Rata-rata Mencit Putih	30
Tabel 4 Data Kadar Glukosa Darah Mencit	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Suring (<i>Cosmos caudatus</i> Kunth).....	4
Gambar 2 <i>Egregious Eleven</i> (sumber: Soelistijo, 2021).....	8
Gambar 3 Struktur Glibenklamid	12
Gambar 4 Alloxan Monohidrat.....	13
Gambar 5 Kerangka Konsep	17
Gambar 6. Grafik Hasil Uji Penurunan Kadar Glukosa Darah Rata-rata Mencit Putih	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Prosedur Kerja	38
Lampiran 2 Tabel Konversi Dosis Manusia Ke Hewan	39
Lampiran 3 Volume Maksimal Larutan Uji Pada Hewan	40
Lampiran 4 Pengolahan Data Gambar 1 Hasil Uji Normalitas	41
Lampiran 5 Gambar Penelitian	49
Lampiran 6 Surat Izin Lab	53
Lampiran 7 Surat Determinasi	54
Lampiran 8 Surat Rotary Evaporator	55
Lampiran 9 Surat Etikal penelitian	56
Lampiran 10 Kartu Bimbingan KTI	59