

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea
americana Mill*) DALAM MENURUNKAN GULA
DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*)
DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI
PEMBANDING**



**MAREZA YHORESITA BR GINTING
NIM: P07539022187**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea
americana Mill*) DALAM MENURUNKAN GULA
DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*)
DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI
PEMBANDING**

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



**MAREZA YHORESITA BR GINTING
P07539022187**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea
americana Mill*) DALAM MENURUNKAN GULA
DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*)
DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI
PEMBANDING**

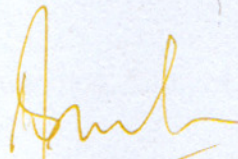
Diusulkan Oleh

MAREZA YHORESITA BR GINTING

P07539022187

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 10 Juni 2025

Pembimbing,



Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si.

NIP: 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M. Si.

NIP: 196605151986032002

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DALAM MENURUNKAN GULA DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*) DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING

Telah di persiapkan dan disusun oleh

MAREZA YHOESITA BR GINTING

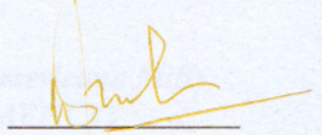
P07539022187

Telah dipertahankan di depan Tim.Penguji
pada Tanggal 10 Juni 2025

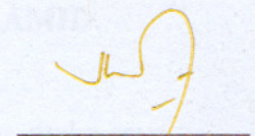
Tim penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si.
NIP. 196605151986032003



2. Anggota I : Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP.196901302003121001



3. Anggota II : Masrah S.Pd., M.Kes.
NIP. 197008311992032002



Medan, 10 Juni 2025

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP: 19660515198603200



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya:

Nama : Mareza Yhoresita br Ginting

Nim : P07539022187

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:

**UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill*)
DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH MENCIT
JANTAN (*Mus musculus L*) DENGAN GLIBENKLAMID
SEBAGAI PEMBANDING**

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

Medan, 10 Juni 2025

Penulis,



Mareza Yhoresita br Ginting
P07539022187



BIODATA PENULIS

Nama : Mareza Yhoresita br Ginting
Tempat/Tgl lahir : Kabanjahe, 10 Desember 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Jamin Ginting, Simp. Berhala, No. 1 Kec.
Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Sint. Yhosep Kabanjahe
2. SMP : SMP Santa Maria Kabanjahe
3. SMA : SMAN 1 Kabanjahe

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L*) DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING

Mareza Yhoresita br Ginting, Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
marezayhoresita@gmail.com

Daun alpukat (*Persea americana Mill*) merupakan tanaman yang memiliki potensi sebagai pengobatan herbal. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun alpukat seperti flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin yang diketahui mampu menurunkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun alpukat dalam menurunkan kadar gula darah pada mencit dan untuk menentukan konsentrasi ekstrak yang efektif.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental. Mencit akan dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing terdiri dari tiga ekor mencit. Kelompok I diberikan CMC 0,5 % sebagai kontrol negatif, kelompok II diberikan suspensi glibenklamid sebagai kontrol positif, sedangkan kelompok III, IV, dan V diberikan suspensi ekstrak daun alpukat (EEDA) dengan dosis 175 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, EEDA mg/kg BB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis EEDA 175 mg/kg BB memiliki penurunan kadar gula darah pada menit ke-60. Dosis EEDA 200 mg/kg BB menunjukkan penurunan kadar gula darah pada menit ke-30, sedangkan dosis EEDA 225 mg/kg BB memberikan efek penurunan kadar gula darah pada menit ke-45.

Kesimpulan pada penelitian ini bahwa EEDA pada konsentrasi 225 mg/kg BB yang paling efektif dalam menurunkan kadar gula darah mencit.

Kata kunci : Diabetes, daun alpukat, glibenklamid, ekstrak

ABSTRACT

EFFECTIVENESS TEST OF AVOCADO LEAF (*Persea americana* Mill) EXTRACT IN REDUCING BLOOD SUGAR LEVELS IN MALE MICE (*Mus musculus* L.) WITH GLIBENCLAMIDE AS A COMPARISON

Mareza Yhoresita br Ginting, Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Bachelor Program of Applied Health Science In Midwifery

email: marezayhoresita@gmail.com

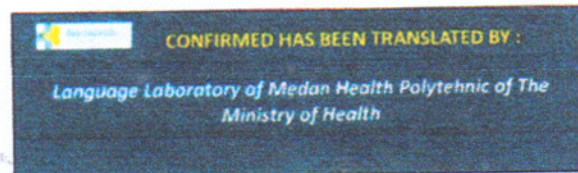
Avocado leaves (*Persea americana* Mill) are a plant with potential as a herbal medicine. The compounds contained in avocado leaves, such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, are known to be able to lower blood sugar levels. This study aims to determine the effectiveness of avocado leaf ethanol extract in reducing blood sugar levels in mice and to determine the most effective extract concentration.

The research method used was experimental. Mice were divided into 5 groups, each consisting of three mice. Group I was given 0.5% CMC as a negative control, Group II was given a glibenclamide suspension as a positive control, while Groups III, IV, and V were given avocado leaf extract suspension (EEDA) at doses of 175 mg/kg body weight (BW), 200 mg/kg BW, and 225 mg/kg BW.

The results showed that the 175 mg/kg BW EEDA dose caused a decrease in blood sugar levels at 60 minutes. The 200 mg/kg BW EEDA dose showed a decrease in blood sugar levels at 30 minutes, while the 225 mg/kg BW EEDA dose had the effect of lowering blood sugar levels at 45 minutes.

The conclusion of this study is that the most effective and fastest EEDA concentration was 225 mg/kg BW.

Keywords: Diabetes, avocado leaves, glibenclamide, extract



KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **UJI EFEKTIVITAS EKTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*) DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga Saya sampaikan kepada Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si. selaku Pembimbing/ Penguji 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 Tengku Sri Wahyuni, SSIT, M.Keb selaku Plt Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan fasilitas dalam menyelesaikan pendidikan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M. Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, atas dukungan dan bimbingan yang telah diberikan selama studi dan dalam menyelesaikan pendidikan.
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan membimbing Saya selama menempuh perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST. M. Si. Selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan serta masukan dengan penuh kesabaran dan ketulusan kepada Saya dalam menyelesaikan Karya Tulis ilmiah.
5. Bapak Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt dan Ibu Masrah S.Pd., M.Kes. selaku penguji I dan penguji II atas kesediannya untuk menguji,

dan memberikan saran atas perbaikan karya tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.

6. Orang tua Saya tercinta, Bapak Musa Ginting dan Ibu Regina br Purba selalu serta menemani dan menjaga Saya dalam setiap langkah dan keputusan yang Saya lakukan tak pernah ketinggalan juga selalu memberikan semangat dan selalu menyertakan Saya dalam setiap doa dan harapan mereka.
7. Kepada teman- teman seperjuangan Saya selama menempuh perkuliahan "404!" (Yusnita, Anggun, Permata) yang selalu menemani dalam proses perkuliahan dan tempat berbagi saran selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan Karya Tulis ini.
8. 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.

Saya menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, Saya ucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu, dan saya berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan .

Medan, Juni 2025
Penulis



Mareza Yhoresita br Ginting
P07539022187

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Uraian Tanaman.....	6
1. Sistematika Tumbuhan	6
2. Morfologi Tumbuhan	6
3. Kandungan Tumbuhan	7
4. Khasiat Tumbuhan.....	7
B. Simplisia	7
1. Ekstrak.....	8
2. Ekstraksi	8
3. Maserasi.....	8

C. Diabetes Melitus	8
1. Pengertian Diabetes Melitus.....	8
2. Klasifikasi Diabetes Melitus	9
3. Gejala Diabetes Melitus	10
4. Faktor-faktor Diabetes Melitus.....	11
5. Terapi Farmakologi Diabetes Melitus	13
D. Glibenklamid	15
E. Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC).....	15
F. .Mencit (Mus Musculus L.)	16
G. Kerangka Konsep	17
H. Definisi Operasional	17
I. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
1. Jenis Penelitian.....	19
2. Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	19
1. Lokasi Penelitian	19
2. Waktu Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
1. Populasi Penelitian	20
2. Sampel Penelitian.....	20
D. Alat dan Bahan	20
1. Alat	20
2. Bahan.....	20
E. Pembuatan Glukosa	20
F. Pembuatan Na CMC 0,5%	21
G. Perhitungan dosis larutan suspensi glibenklamid.....	21
H. Pembuatan Simplisia	22
1. Pembuatan Simplisia	22
2. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Alpukat	22
3. Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Alpukat (EEDA).....	23

I. Pemberian Perlakuan	26
J. .Prosedur kerja.....	26
K. Pengambilan darah	27
L. Penggunaan alat glukometer	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil.....	28
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. KESIMPULAN	34
B. SARAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill)	6
Gambar 2. 2 Struktur Glibenklamid.....	15
Gambar 2. 3 Mencit (<i>Mus Musculus</i> L).....	16
Gambar 2. 4 Kerangka Konsep Penelitian	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel Definisi Operasional.....	17
Tabel 4. 1 Hasil Penurunan Kadar Gula Darah	28
Tabel 4. 2 Penurunan kadar gula darah EEDA 175 mg/kg BB.....	31
Tabel 4. 3 Penurunan kadar gula darah EEDA 200 mg/kg BB.....	31
Tabel 4. 4 Penurunan kadar gula darah EEDA 225 mg/kg BB.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Laboratorium	37
Lampiran 2 Surat Determinasi.....	38
Lampiran 3 Surat Etika Penelitian.....	39
Lampiran 4 Kartu Bimbingan KTI	40
Lampiran 5 Kartu Mengikuti Seminar Proposal	41
Lampiran 6 Tabel Konversi Dosis Manusia.....	42
Lampiran 7 Daftar Volume Maksimal larutan yang dapat diberikan pada hewan uji	43
Lampiran 8 Tabel Kenaikan Kadar Gula Darah pada Mencit	44
Lampiran 9 Gambar Penelitian.....	45