

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETIL ASETAT
BATANG TAPAK DARA (*Catharanthus roseus* (L.) G.
Don) TERHADAP KADAR GULA DARAH (KGD)
MENCIT JANTAN DENGAN MODEL
DIABETES MELITUS (DM) TIPE II**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

OLEH :

FIRMALIZA NAES

NIM : 2148201010



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETIL ASETAT
BATANG TAPAK DARA (*Catharanthus roseus* (L.) G.
Don) TERHADAP KADAR GULA DARAH (KGD)
MENCIT JANTAN DENGAN MODEL
DIABETES MELITUS (DM) TIPE II**

SKRIPSI

OLEH :

FIRMALIZA NAES
NIM : 2148201010



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul skripsi : Pengaruh pemberian ekstrak etil asetat batang tapak dara
(*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) terhadap kadar gula darah
(KGD) mencit jantan dengan model diabetes melitus (DM) tipe II

Nama : Fimaliza Naes
NIM : 2148201010
Prodi : S1 Farmasi

Disetujui
Pembimbing


Noradina, S.Kep., Ns., M.Biomed
NIDN : 0117097402

Universitas Imelda Medan
Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

Dina Maya Syari, S.Fam., M.Si., Apt
NIDN : 0119119004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul skripsi : Pengaruh pemberian ekstrak etil asetat batang tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) terhadap kadar gula darah (KGD) mencit jantan dengan model diabetes melitus (DM) tipe II

Nama : Fimaliza Naes

NIM : 2148201010

Prodi : S1 Farmasi

**Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Pada (02 Oktober 2025)**

Disetujui

Penguji I : Noradina, S.Kep., Ns., M.Biomed
NIDN : 0117097402

()

Penguji II : Meriani Herlina, SKM., S.Kep., Ns. M.Biomed
NIDN : 0125119004

()

Penguji III : Hartika Samgryce Siagian, M.Si
NIDN : 0126089001

()

Diketahui
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

Dina Maya Syari, S.Fam., M.Si., Apt
NIDN : 0119119004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Fimaliza Naes

NIM : 2148201010

Judul skripsi : Pengaruh pemberian ekstrak etil asetat batang tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) terhadap kadar gula darah (KGD) mencit jantan dengan model diabetes melitus (DM) tipe II

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan juga bukan merupakan plagiat, karena kutipan yang ditulis telah disebutkan sumbernya di dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain jika ditemukannya plagiat terkait skripsi ini adalah memang karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing serta Program Studi. Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 02 Oktober 2025
Yang membuat pernyataan



Fimaliza Naes
Nim : 2148201010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Firmaliza Naes
Tempat/Tanggal Lahir : Padang Ganting, 10 Januari 2002
Agama : Islam
Jumlah Saudara : 2
Nama Ayah : Nazwar Efendi
Nama Ibu : Esi Triana
Alamat : Dusun III Desa Sei Rotan

II. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2008 - 2014 : SDN 104607 Sei Rotan
2. Tahun 2014 - 2017 : SMP Perguruan Islam Cerda Murni
3. Tahun 2017 - 2020 : SMA Perguruan Islam Cerda Murni
4. Tahun 2021 – 2025 : Universitas Imelda Medan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi yang berjudul “**Pengaruh pemberian ekstrak etil aasetat batang tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) terhadap kadar gula darah (KGD) mencit jantan dengan model diabetes melitus (DM) tipe II**” bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu/Bapak selaku Pembimbing atas kesediaannya memberikan waktu dan kesempatan untuk bimbingan, begitu juga dalam menyampaikan nasehat dan motivasi, serta kesabarannya yang diberikan selama ini. Selain itu Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dr.H.R Imran Ritonga, M.Sc selaku kepala Yayasan Imelda Medan.
2. Ibu Dr.dr. Imelda Liana Ritonga, S.Kp.M.Pd.,MN, selaku Rektor Universitas Imelda Medan.
3. Ibu Sarida Surya Manurung, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Wakil Rektor I Universitas Imelda Medan.
4. Ibu Aurelya Hutagaol, S.Kep, Ns., MPH selaku Wakil Rektor II Universitas Imelda Medan.
5. Ibu Mira Indrayani, SST, M.KM selaku Wakil Rektor III Universitas Imelda Medan.
6. Ibu Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Imelda Medan.
7. Bapak Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si selaku sekretaris Program Studi S1 Farmasi Universitas Imelda Medan.
8. Ibu Noradina, S.Kep., Ns., M.Biomed selaku dosen pembimbing dan dosen penguji I yang telah membimbing dan memberikan masukan, arahan demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Ibu Meriani Herlina, SKM., S.Kep., Ns. M.Biomed selaku dosen penguji II yang memberikan masukan dan arahan demi terselesaikannya skripsi ini.
10. Ibu Hartika Samgryce Siagian, M.Si selaku dosen penguji III yang memberikan masukan dan arahan demi terselesaikannya skripsi ini.
11. Kepada seluruh Bapak/I staff dosen program studi sarjana farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan.
12. Teristimewa kedua orang tua tersayang *support system* terbaik, Ayahanda Nazwar Efendi dan Ibu Esi Triana. Terima kasih atas segala pengorbanan, doa yang tiada henti dan selalu berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat, tenaga dan pikiran. Tetima

percaya pada mimpi-mimpi penulis dan memberikan dukungan kepada penulis tanpa henti hingga bisa kuliah sampai jenjang S-1. Terima kasih telah menjadi rumah yang selalu terbuka ketika penulis ingin pulang.

13. Kepada adik tersayang Allya Dwiyanti Naes yang menjadi sumber kebahagiaan dan kehangatan yang tak ternilai di setiap momen berkumpul di rumah. Yang selalu ada untuk menemani dan memberikan dukungan di momen-momen tersulit bagi peneliti.
14. Kepada sepupu saya tersayang Anggun Zayutri terima kasih telah menjadi sepupu, teman sekaligus sahabat yang selalu ada dalam suka dan duka penulis. Yang selalu ada untuk menemani dan memberikan dukungan di momen-momen tersulit bagi peneliti.
15. Kepada “Bandit” tercinta Bunga, Indah, Atik, Nisa, Intan, Nurul, Ayu, Mawar, dan Jeni sahabat seperjuangan penulis yang selalu ada, terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan kalian yang tak ternilai harganya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis, menjadikan bangku perkuliahan yang tidak membosankan.
16. Terakhir tak kalah penting, saya ingin berterimakasih kepada diri saya sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, terima kasih karena telah percaya diri sendiri bahwa saya bisa melalui semua ini, terima kasih karena tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri.

Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Saya berharap, semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amiin.

Medan, 02 Oktober 2025

Penulis,



Fimaliza Naes

NIM : 2148201010

DAFTAR ISI

JUDUL HALAMAN	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Hipotesis.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Kerangka Pikir Penelitian	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 16
2.1 Diabetes Melitus (DM).....	16
2.1.1 Etiologi.....	17
2.1.2 Tanda Gejala	17
2.1.3 Klasifikasi	18
2.1.4 Patofisiologi	18
2.1.5 Karakteristik Diagnosis.....	19
2.1.6 Tatalaksana Farmakologi dan Non Farmakologi.....	20
2.2 Kadar Glukosa Darah	21
2.2.1 Metabolisme Glukosa Darah	22
2.2.2 Jenis-jenis pemeriksaan	22
2.3 Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	24
2.3.1 Taksonomi Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	24
2.3.2 Gambaram Umum.....	25
2.3.3 Kandungan Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	26
2.3.4 Aktivitas Farmakologi	28
2.3.5 Penggunaan empiris di masyarakat sebagai obat tradisional	29
2.4 Ekstraksi	30
2.4.1 Simplisia	31

2.4.2 Cara-cara Ekstraksi	31
2.5 Mencit.....	33
2.5.1 Taksonomi Mencit	33
2.5.2 Karakteristik Mencit	34
2.6 Glibenklamid	34
2.7 Penginduksi Aloksan	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis penelitian.....	37
3.2 Kerangka Konsep Penelitian	37
3.3 Waktu Penelitian	38
3.4 Alat dan Bahan	38
3.4.1 Alat.....	38
3.4.2 Bahan	39
3.5 Pembuatan <i>Ethical Clearance</i>	39
3.6 Inklusi dan Eksklusi.....	39
3.6.1 Inklusi	39
3.6.2 Eksklusi.....	39
3.7 Pengambilan Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don) dan Pembelian Mencit (<i>Mus musculus</i>)	40
3.7.1 Identifikasi Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	40
3.8 Prosedur Kerja.....	40
3.8.1 Penyiapan Sampel.....	40
3.8.2 Pembuatan Ektrak Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	40
3.8.3 Skrining Fitokimia	41
3.9 Uji Aktivitas Antidiabetes	42
3.10 Analisis data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Identifikasi Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don).....	45
4.2 Hasil <i>Ethical Clearance</i>	45
4.3 Identifikasi Sampel dan Pembuatan Simplisia.....	46
4.4 Ekstraksi	46
4.5 Hasil Uji Skrining Fitokimia	47
4.6 Uji Pendahuluan Dosis Aloksan	49
4.7 Hasil Pemberian Dosis Perlakuan.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
DAFTAR LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4. 1 Hasil skrining fitokimia terhadap ekstrak etil asetat dari batang tapak dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	47
Tabel 4. 2 Hasil Pemberian Dosis Aloksan selama 3 hari (Dosis 150 mg/kg BB mencit).....	50
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pengamatan KGD Pada Mencit Putih Jantan	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 kerangka pikir penelitian	9
Gambar 2. 1 Tanaman Tapak dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	26
Gambar 2. 2 Mencit.....	33
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian	38
Gambar 3. 2 Ekstrak Batang Tapak dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	41
Gambar 4. 1 (a) Proses Penguapan Ekstrak (b) Hasil Maserat Ekstrak	47
Gambar 4. 2 Diagram Mencit Kelompok K ⁺	53
Gambar 4. 3 Diagram Mencit Kelompok P1	54
Gambar 4. 4 Diagram Mencit Kelompok P2	55
Gambar 4. 5 Diagram Rata-rata Kadar Gula Darah Mencit.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan dan Pengajuan Judul	66
Lampiran 2. Surat Persetujuan Judul	67
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	68
Lampiran 4. Surat Herbarium	69
Lampiran 5. Surat <i>Ethical Clearance</i>	70
Lampiran 6. Diagram Pembuatan Ekstrak Batang Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	70
Lampiran 7. Prosedur Pembuatan Ekstrak Batang Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don)	72
Lampiran 8. Tabel Uji Fitokimia Batang Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don).....	74
Lampiran 9. Hasil Uji Fitokimia Batang Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don).....	75
Lampiran 10. Perhitungan dosis.....	76
Lampiran 11. Rendemen Ekstrak Batang Tanaman Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don).....	78
Lampiran 12. Tabel Konversi Dosis dan Volume Pemberian Hewan Uji	79
Lampiran 13. Diagram Uji Antidiabetes pada Mencit Putih Jantan	80
Lampiran 14. Uji Efektivitas Antidiabetes pada Mencit Putih Jantan	81
Lampiran 15. Hasil Analisa Data Waktu	82
Lampiran 16. Lembar Konsul Bimbingan	87