

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*) DENGAN
PEMBANDING GLIBENKLAMID**



**KHAIRIL AZHARI NASUTION
P07539019092**

**POLITEKKES KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*) DENGAN
PEMBANDING GLIBENKLAMID**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**KHAIRIL AZHARI NASUTION
P07539019092**

**POLITEKKES KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*) DENGAN
PEMBANDING GLIBENKLAMID
NAMA : KHAIRIL AZHARI NASUTION
NIM : P07539019092

Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juni 2022

Menyetujui
Pembimbing



Levinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan



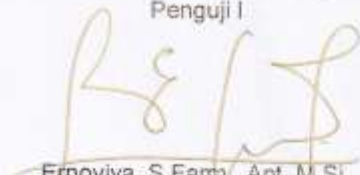
Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*) DENGAN
PEMBANDING GLIBENKLAMID
NAMA : KHAIRIL AZHARI NASUTION
NIM : P07539019092

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022

Penguji I


Ernoviya, S.Farm., Apt. M.Si.
NIP 197311281994032001

Penguji II


Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

Ketua Penguji


Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dengan Pembanding Glibenklamid

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2022

Khairil Azhari Nasution
NIM P07539019092

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2022
Khairil Azhari Nasution

**UJI EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN MAHKOTA
DEWA (*Phaleria macrocarpa*) PADA KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)
DENGAN PEMBANDING GLIBENKLAMID**

Xii + 59 halaman, 1 tabel, 3 gambar, 1 grafik, 10 lampiran

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah sindrom gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui efek daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dapat memberikan efek antidiabetes terhadap kelinci dan mengetahui konsentrasi pada daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dapat memberikan efek antidiabetes yang sama dengan pemberian glibenklamid.

Metode penelitian adalah eksperimental dan di induksi glukosa, hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I diberikan suspensi CMC 1% , Kelompok II diberikan suspensi Glibenklamid, Kelompok III, IV dan V diberikan EEDMD 3,6%; 4%; 4,4%.

Hasil penelitian penurunan kadar glukosa darah dengan pemberian suspensi CMC 1% dapat menurunkan kadar glukosa pada menit ke-120 KGD 160 mg/dl, pemberian Glibenklamid menurunkan kadar glukosa darah pada menit ke-75 KGD 124 mg/dl, pemberian EEDMD 3,6% menurunkan kadar glukosa darah pada menit ke-90 KGD 114 mg/dl, pemberian EEDMD 4% menurunkan kadar glukosa darah pada menit ke- 75 KGD 116 mg/dl, pemberian EEDMD 4,4% menurunkan kadar glukosa darah pada menit ke-60 KGD 119 mg/dl.

Kesimpulan penelitian adalah EEDMD dosis 3,6% memiliki manfaat lebih lambat dibandingkan glibenklamid, EEDMD dosis 4% memiliki manfaat yang sama dengan glibenklamid, EEDMD dosis 4,4% memiliki manfaat lebih besar dibandingkan glibenklamid dengan penurunan KGD 119 mg/dl.

Kata kunci : Mahkota Dewa, Glibenklamid, Diabetes Melitus

Daftar Bacaan: 12 (2012 – 2019)

**TEST OF ANTIDIABETIC EFFECTS OF ETHANOL EXTRACT OF
GOD'S CROWN (*Phaleria macrocarpa*) LEAVES (EEGCL) IN RABBIT
(*Oryctolagus cuniculus*) WITH GLIBENCLAMID AS A COMPARISON**

Xii + 59 pages, 1 table, 3 pictures, 1 chart, 10 attachments

ABSTRACT

Diabetes mellitus syndrome disorders of carbohydrate, fat and protein metabolism. The aim this study was to determine the antidiabetic effect and the same concentration leaves the god's crown (*Phaleria macrocarpa*) as glibenclamide in rabbits.

This research an experimental study using test animals divided into 5 groups and induced with glucose. Group I was given 1% CMC suspension, Group II was given Glibenclamide suspension, Groups III, IV and V were given EEGCL with concentration of 3.6%; 4%; and 4.4%.

Through study, the results decrease in blood glucose levels were as follows: with 1% CMC suspension, reducing glucose levels in 120' minute KGD 160 mg/dl, with Glibenclamide, reducing blood glucose levels in 75' minute KGD 124 mg/dl, EEGCL with the concentration of 3.6%, lowering blood glucose levels in 90th minute KGD 114 mg/dl, EEGCL with the concentration 4% lowering blood glucose levels in 75' minute KGD 116 mg/dl, EEGCL with concentration 4.4% lowering blood glucose levels at 60 minutes KGD 119 mg/dl.

This study concluded that EEGCL at dose 3.6% was slower to lower glucose levels than glibenclamide, EEGCL dose 4% had the same effect as glibenclamide, EEGCL at dose 4.4% had greater effect glibenclamide, decreased blood glucose levels by 119 mg/dl.

Keywords : God's Crown, Glibenclamide, Diabetes Mellitus

References : 12 (2012 – 2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan Rahmat Anugrahnya yang tidak terhitung sehingga Penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dengan Pembanding Glibenklamid.

Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Sehubungan dengan ini perkenalkan Penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Si., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
3. Ibu Adhisty Nurpemasari, Apt. Dosen Pembimbing akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah hingga mengantarkan Penulis mengikuti Karya Tulis Ilmiah (KTI).
5. Dosen Penguji I Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt. M.Si. dan Dosen Penguji II Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si yang telah memberikan saran dan masukkan kepada Penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa menjadi lebih baik.
6. Terimakasih kepada Ayahanda tercinta Drs. Muhammad Subur Nasution dan Ibunda tercinta Sutika yang selalu memberi dukungan secara moril, materil serta cinta, kasih sayang serta do'a yang tulus selama ini.
7. Kepada Abang Saya Muhammad Adin Nur Nasution dan Rahmat Syahputra Nasution yang telah memberi semangat dan dukungan serta Do'a yang tulus selama ini.
8. Seluruh Dosen Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan yang telah membantu kelancaran dalam perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Untuk semua pihak yang banyak memberikan dukungan yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala membalas kebaikan dan melimpah rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua. Dalam penulisan ini Penulis menyadari bahwa Proposal ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, Penulis Mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terimakasih dan kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2022
Penulis

Khairil Azhari Nasution
P07539019092

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Mahkota Dewa.....	4
2.1.1 Morfologi Mahkota Dewa.....	4
2.1.2 Klasifikasi Mahkota Dewa	5
2.1.3 Kandungan Mahkota Dewa	5
2.1.4 Manfaat Mahkota Dewa.....	7
2.2 Diabetes Melitus	7
2.2.1 Klasifikasi Diabetes Mellitus	7
2.2.2 Faktor Penyebab Diabetes Mellitus	8
2.2.3 Tanda dan Gejala	9
2.2.4 Terapi Diabetes Mellitus	9
2.3 Glibenklamid	11
2.4 Ekstrak	12
2.4.1 Ekstraksi	12
2.4.2 Metode Ekstraksi	12
2.5 Hewan percobaan.....	13
2.5.1 Kelinci	13

2.6	Kerangka Konsep	14
2.7	Definisi Operasional	14
BAB III METODE PENELITIAN		15
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	15
3.1.1	Jenis Penelitian.....	15
3.1.2	Desain Penelitian.....	15
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	15
3.3	Populasi dan Sampel.....	15
3.3.1	Populasi	15
3.3.2	Sampel.....	15
3.4	Alat dan Bahan	16
3.4.1	Alat.....	16
3.4.2	Bahan.....	16
3.5	Pembuatan Bahan Uji.....	16
3.5.1	Pembuatan Glukosa	16
3.5.2	Pembuatan Suspensi CMC 1%.....	17
3.5.3	Pembuatan Suspensi Glibenklamid	17
3.5.4	Pembuatan Ekstrak	17
3.5.5	Cara Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa.....	18
3.6	Perhitungan Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa.....	19
3.7	Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa Dosis I	20
3.8	Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa Dosis II	20
3.9	Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa Dosis III	20
3.10	Prosedur Kerja.....	20
3.11	Cara Pengambilan Darah Kelinci	21
3.12	Cara Penggunaan Alat	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil	22
4.2	Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN dan SARAN		28
5.1	Kesimpulan	28
5.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rata-rata Hasil Uji Efek Antidiabetes Glukosa Darah Kelinci.....	23
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i>).....	5
Gambar 2.2 Rumus Bangun Glibenklamida.....	12
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Pembayaran Etikal Penelitian	30
Lampiran 2 Tabel Konversi Dosis manusia dan Hewan	31
Lampiran 3 Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji yang Dapat Diberikan pada Berbagai Hewan	32
Lampiran 4 Tabel Data Pengukuran Kadar Gula Darah pada Kelinci	33
Lampiran 5 Gambar penelitian	34
Lampiran 6 Surat Determinasi	41
Lampiran 7 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Kimia Dasar	42
Lampiran 8 Surat Bebas Laboratorium	43
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	44
Lampiran 10 Bukti Surat Pelaksanaan Penelitian Bidang kesehatan.....	45