

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN INSULIN (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A. Gray) TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH
PADA TIKUS PUTIH DENGAN
GLIBENKLAMID SEBAGAI
PEMBANDING**

**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi**



**ARGA BIMA MELKISEDEK S
NIM: P07539016032**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL: Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A.Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding

NAMA: Arga Bima Melkisedek S

NIM: P07539016032

Medan, Juli 2019

Menyetujui
Pembimbing



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP196302081984031002

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (*Hemsly*) *A.Gray*) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding

NAMA: Arga Bima Melkisedek S

NIM: P07539016032

Medan, Juli 2019

Penguji I



Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si
NIP 1976112019970320002

Penguji II



Drs. Jafril Rezi, M.Si., Apt
NIP 195604081996031001

Ketua Penguji



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP196302081984031002

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

SURAT PERNYATAAN

**Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* Hemsly)
A.Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus
Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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, Juli 2019

ARGA BIMA MELKISEDEK S
P07539016032

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JULY 2019**

ARGA BIMA MELKISEDEK S

EFFECT OF *INSULIN* LEAVES ETHANOL EXTRACTS (*Tithoniadiversifolia* (*Hemsly*) *A.Gray*) TO BLOOD SUGAR LEVELS DECREASING ON WHITE RATS WITH GLIBENCLAMID AS COMPARISONS

xi + 47 pages, 1 table, 2 images, 1 graph, 6 attachments

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a health disorder in the form of symptoms caused by an increase in blood sugar levels due to lack of insulin/insulin resistance and metabolic disorders in general. Hemsly) A Gray) who has a declining effect on age of blood.

The method used in this study is experimental, wherein test used is white rats (*Rattus novergicus*) of 25 individuals divided into 5 groups. Group 1 was given CMC suspense as a negative control, group 2 was given suspension of glucose fluid as a controlive group with groups 3, 4 and 5 given extract of ethanol from insulin leaves with a dose of 50 mg / kg body weight, 100 mg / kg body weight and 200 mg / kg body weight, and induced glucose after t = 30 minutes and measured blood levels every 15 minutes.

The results of study showed that extract of ethanol from insulin leaves (*Tithonia diversifolia* (*Hemsly*) a Gray dose of 50 mg / kg body weight, 100 mg / kg body weight and 200 mg / kg body weight had reduced effect of blood pressure and dose of 100 mg / kgBW had the same effect as Glibenclamide.

Conclusion of the study, the effect of insulin leaf extract (*Tithonia diversifolia* (*Hemsly*) A Gray) with a dose of 50 mg / kgBW decreases blood pressure at t = 60 min, the dose of 100 mg / kgBW decreases blood pressure at t = 45 minutes and glibenclammosis and 200 mg / kg body weight

Keywords : insulin leaves, blood glucosa, DM.
Reference : 22 (2007 - 2015)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JULI 2019**

ARGA BIMA MELKISEDEK S

UJI EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN INSULIN (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A.Gray) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING

xi + 47 halaman, 1 tabel, 2 gambar, 1 grafik, 6 lampiran

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah suatu gangguan kesehatan berupa kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah akibat kekurangan insulin ataupun resistensi insulin dan gangguan metabolik pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A Gray) dapat menurunkan kadar gula darah dan untuk mengetahui dosis Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A Gray) yang memiliki efek penurunan kadar gula darah.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Eksperimental, dimana hewan uji yang digunakan adalah Tikus Putih (*Rattus novergicus*) sebanyak 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok 1 diberikan suspense CMC sebagai kontrol negatif, kelompok 2 diberikan suspensi Glibenklamid sebagai kontrol positif dan kelompok 3, 4 dan 5 diberikan Ekstrak Etanol Daun Insulin dengan dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB, lalu diinduksi dengan glukosa setelah t=30 menit dan diukur kadar gula darahnya setiap 15 menit.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol Daun Insulin *Tithonia diversifolia* (Hemsly) A Gray) dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB memiliki efek penurunan kadar gula darah dan dosis 100 mg/KgBB memiliki efek yang sama dengan Glibenklamid.

Simpulan penelitian, Efek ekstrak Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A Gray) dengan dosis 50 mg/kgBB menurunkan kadar gula darah pada t=60 menit, dosis 100 mg/kgBB menurunkan kadar gula darah pada t=45 menit dan sama cara kerjanya dengan Glibenklamid sedangkan dosis 200 mg/kgBB lebih cepat menurunkan kadar gula darah pada t=30menit

Kata Kunci : daun insulin, glukosa darah, DM.

Bacaan : 22(2007 – 2015)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Farmasi di Poltekkes Kemenkes Medan, dengan judul **Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsly) A.Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembeding**.

Karya Tulis Ilmiah dapat diselesaikan karena bantuan, bimbingan dan arahan dari semua pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada semua pihak yang terkait, terutama yang terhormat:

1. Ibu. Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt., M.Si Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing dan memberi masukan serta arahan dalam pembelajaran dari tingkat 1 hingga tingkat 3.
4. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing dan memberi masukan serta arahan hingga mengantarkan Penulis mengikuti UAP.
5. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si dan Bapak Drs. Jafri Rezi, M.Si., Apt Dosen Penguji Proposal KTI dan UAP yang telah memberikan kritikan, masukan dan saran untuk Penulis.
6. Seluruh Dosen dan staff Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan jurusan Farmasi yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengetahuan di masa perkuliahan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua Penulis, Ayah St. Hardi Simanjuntak dan Ibu Lindawati, SH yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa yang tidak pernah putus selama perkuliahan dan penelitian.
8. Kepada seluruh teman-teman di Poltekkes Jurusan Farmasi yang tidak dapat disebutkan satu persatu khususnya stambuk 2016.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2019

Penulis

Arga Bima Melkisedek S
P07539016032

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Diabetes Melitus	5
2.1.2 Gejala Diabetes Melitus	6
2.1.3 Diagnosis Diabetes Melitus.....	6
2.1.4 Tipe Diabetes Mellitus.....	7
2.1.5 Terapi Diabetes Melitus	8
2.1.5.1 Terapi Primer	9
2.1.5.2 Terapi Sekunder	10
2.1.6 Daun Insulin.....	14
2.1.6.1 Tumbuhan Insulin	14
2.1.6.2 Kandungan Kimia dan Kandungan Insulin	15
2.1.7 Glibenklamid.....	15
2.1.8 Ekstrak	17
2.2 Kerangka Konsep.....	17
2.3 Defenisi Operasional	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	19
3.1.1 Jenis Penelitian	19
3.1.2 Desain Penelitian	19
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	19
3.2.2 Waktu Penelitian	19
3.3 Hewan Percobaan	19
3.4 Alat dan Bahan	20
3.4.1 Alat	20
3.4.2 Bahan	20
3.5 Pembuatan Bahan Uji	20
3.5.1 Perhitungan Cairan Penyari	20
3.5.2 Ekstrak Daun Insulin	20

3.5.3 Bahan Pensuspensi CMC 1%	21
3.5.4 Suspensi Glibenklamid	21
3.5.5 Pembuatan Larutan Glukosa	22
3.6 Prosedur Kerja	22
3.7 Pengambilan Darah Tikus Put3.6 Prosedur Kerja	22
3.8 Penggunaan Glukometer	23
3.9 Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Tumbuhan Daun Insulin	14
Gambar 2.2 Struktur Glibenklamid.....	15
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir.....	17
Gambar 3.1 Desain Penelitian	19

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Tentang Glibenklamid	16
--------------------------------------	----