

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI EFEK INFUSA DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING**



**AFRIANI KARDOPA SITANGGANG  
P07539015002**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2018**

## **KARYA TULIS ILMIAH**

# **UJI EFEK INFUSA DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**AFRIANI KARDOPA SITANGGANG  
P07539015002**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul** : Uji Efek Infusa Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversivolia*  
(Hermsl.) A. Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah  
pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding  
**Nama** : Afriani Kardopa Sitanggung  
**Nim** : P07539015002

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, Agustus 2018

Menyetujui  
Pembimbing,

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

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Uji Efek Infusa Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding

**Nama** : Afriani Kardopa Sitanggung

**Nim** : P07539015002

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir  
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes  
Medan, Agustus 2018

Penguji I

Penguji II

Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt., M.Si.  
NIP 195504021986031002

Dra. D. Elysa P Mambang, M.Si., Apt.  
NIP 195410101994032001

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 INFUSA DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH DENGAN GLIBENKLAMID SEBAGAI PEMBANDING**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa 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, Agustus 2018**

**Afriani K Sitanggang  
P07539015002**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, August 2018**

**Afriani Kardopa Sitanggang**

**Effect Test of Daun Kembang Bulan Infusion/ IDKB (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) to Lower the Blood Sugar Levels in White Rats with Glibenclamide as a Comparator.**

**ix + 39 pages, 7 tables, 11 images, 7 attachments**

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a chronic disorder characterized by hyperglycemia and is closely related to the metabolism of carbohydrate (glucose) in the body.

This study was conducted to find out whether the inflorescence of Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) had the effect of reducing blood glucose levels and to find out at what concentration the infusion of Daun Kembang Bulan (IDKB) had the same effect as Glibenclamide.

This research was an experimental study. Around 25 male white rats were used as experimental animals which were divided into 5 groups and each group consisted of 5 rats. Group T1 was given 0.5% CMC, group T2 was given Glibenclamide Suspension, group T3 was given 40% of Daun Kembang Bulan infusion, group T4 was given 50% Daun Kembang Bulan infusion, group T5 was given 60% of Daun Kembang Bulan infusion. Each group was given 2 ml of the substance, and after 30 minutes they were given glucose solution. The blood glucose levels of each group were measured every 15 minutes.

Through the research, it was found that the administration of Daun Kembang Bulan infusion could reduce blood glucose levels in white rats and at a concentration of 60% had given an effect that is almost the same or close to the effect of Glibenclamide.

Keywords : Daun Kembang Bulan, Diabetes, Glibenclamid

Reference : 16, (1982-2018)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
KTI, Agustus 2018**

**Afriani Kardopa Sitanggung**

**Uji Efek Infusa Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding.**

**ix+ 39 halaman, 7 tabel, 11 gambar, 7 lampiran**

### **ABSTRAK**

Diabetes mellitus adalah suatu gangguan kronis yang bercirikan hiperglikemia dan khususnya menyangkut metabolisme hidratarang (glukosa) didalam tubuh.

Penelitian ini untuk mengetahui apakah infusa daun kembang bulan (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah dan untuk mengetahui konsentrasi berapa infusa daun kembang bulan (IDKB) yang mempunyai efek yang sama dengan Glibenklamid.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dimana hewan uji yang digunakan adalah 25 ekor tikus putih jantan yang terbagi dalam 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Kelompok T1 diberikan CMC 0,5%, kelompok T2 diberikan Suspensi Glibenklamid, kelompok T3 diberikan infusa daun kembang bulan 40%, kelompok T4 diberi infusa daun kembang bulan konsentrasi 50%, kelompok T5 diberikan infusa daun kembang bulan 60% masing-masing sebanyak 2 ml, setelah 30 menit diberikan larutan glukosa. Diukur kadar glukosa darah masing-masing kelompok setiap 15 menit sekali.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pemberian infusa daun kembang bulan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih dan pada konsentrasi 60% sudah memberikan efek yang hampir sama atau mendekati efek Glibenklamid.

**Kata Kunci : Daun Kembang Bulan, Diabetes, Glibenklamid**

**Daftar Bacaan : 16, (1982-2018)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Uji Efek Infusa Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversivolia* (Hermsl.) A. Gray) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Tikus Putih dengan Glibenklamid sebagai Pembanding.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi.

Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, S.T, M.Si. selaku pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang mengantar Penulis dalam mengikuti UAP.
4. Bapak Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt., M.Si. selaku penguji I yang telah menguji dan memberi masukan saran kepada Penulis.
5. Ibu Dra. D. Elysa P Mambang, M.Si., Apt. selaku penguji II yang telah menguji dan memberi masukan saran kepada Penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orang tua Penulis Ayahanda Alm B. Sitanggung dan Ibunda S. Manik serta Abang, Kakak Penulis (Betrick, Anriana dan Santa) yang selalu memberikan dukungan baik moral, materi, maupun doa dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
8. Sahabat Penulis (Grend, Hartati, Olivya, Purnama, Rani, Sarah), teman satu bimbingan (Elvita, Reni dan Sarta) dan keluarga 151 C yang selalu memberikan dukungan.

9. Kepada seluruh pihak yang membantu yang tidak dapat Penulis tuliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan,      Agustus 2018  
Penulis

Afriani K Sitanggang  
P07539015002

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Uraian Tumbuhan.....	3
2.1.1 Nama Lain.....	3
2.1.2 Habitat dan Daerah Tumbuh.....	3
2.1.3 Morfologi Tumbuhan.....	4
2.1.4 Sistematika Tumbuhan.....	4
2.1.5 Zat-zat yang Dikandung serta Kegunaannya.....	4
2.2 Diabetes.....	5
2.2.1 Klasifikasi dan Penyebab Diabetes.....	5
2.2.2 Gejala Diabetes.....	7
2.2.3 Diagnosis Diabetes.....	7
2.2.4 Terapi Diabetes.....	8
2.2.4.1 Terapi Farmakologis.....	8
2.2.4.2 Terapi Non Farmakologis.....	10
2.3 Infusa.....	11

2.4 Glukosa.....	11
2.5 Glibenklamid.....	12
2.6 Hewan Percobaan.....	12
2.7 Tikus Putih.....	13
2.8 Kerangka Konsep.....	14
2.9 Defenisi Operasional.....	14
2.10 Hipotesis.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2.2 Waktu Penelitian.....	15
3.3 Pengambilan Sampel.....	15
3.4 Hewan Percobaan.....	15
3.5 Alat dan Bahan.....	15
3.5.1 Alat.....	15
3.5.2 Bahan.....	16
3.6 Pembuatan Sediaan.....	16
3.7 Pembuatan Glukosa.....	17
3.8 Pembuatan Pensuspensi CMC 0.5 %.....	17
3.9 Pembuatan Suspensi Glibenklamid.....	18
3.10 Prosedur Kerja.....	18
3.11 Analisa Data.....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>25</b>
5.1 Simpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR GRAFIK

### Halaman

GRAFIK 4.1 Kadar Glukosa Darah Tikus Setelah Pemberian Suspensi CMC, Suspensi Glibenklamid, IDKB 40%, IDKB 50% dan IDKB 60% .....	20
---	----

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Kenaikan Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Glukosa.....	20
Tabel 4.2 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Awal .....	21
Tabel 4.3 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Puasa .....	21
Tabel 4.4 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Menit ke-15 .....	22
Tabel 4.5 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Menit ke-30 .....	23
Tabel 4.6 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Menit ke-45 .....	23
Tabel 4.7 Hasil Uji Rata-rata Duncan Kadar Glukosa Darah Menit ke-60 .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kembang Bulan .....	3
Gambar 2.2 Rumus Bangun Glukosa .....	11
Gambar 2.3 Rumus Bangun Glibenklamid .....	12

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Kadar Glukosa Darah pada Tikus Putih .....	27
Lampiran 2. Tabel Konversi Perhitungan Dosis Antar Jenis Hewan.....	28
Lampiran 3. Tabel Daftar Maksimal Pemberian Larutan pada Hewan.....	29
Lampiran 4. Hasil Uji Anova.....	30
Lampiran 5. Hasil Uji Duncan.....	31
Lampiran 6. Gambar.....	35
Lampiran 7. Surat Hasil Determinasi Tumbuhan.....	39
Lampiran 8 .....	40
Lampiran 9 .....	41