# KARYA TULIS ILMIAH
# UJI EFEK JUS BUAH PARE(*Momordica Charantia* L) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT(*Mus musculus)* DENGAN GLIBENCLAMIDE SEBAGAI PEMBANDING

**RAHMATIKA**
**P07539011084**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**
**JURUSAN FARMASI**
**2015**

# KARYA TULIS ILMIAH
# UJI EFEK JUS BUAH PARE(*Momordica Charantia* L) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT(*Mus musculus)* DENGAN GLIBENCLAMIDE SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

**RAHMATIKA**
**P07539011084**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**
**JURUSAN FARMASI**
**2015**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2015

RAHMATIKA

Uji Efek Jus Buah Pare*(Momordica charantia* L*)* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit*(Mus Musculus*) dengan Glibenclamide Sebagai Pembanding

Vii+28 halaman,2 tabel, 5 Gambar, 4 lampiran

# ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan suatu jenis penyakit yang disebabkan menurunnya hormon insulin yang diproduksi oleh kelenjar pancreas. Banyak penderita diabetes yang tidak menyadari mengidap penyakit ini, hal ini disebabkan kurangnya informasi tentang diabetes terutama gejala-gejala yang terjadi. Indonesia memiliki sekitar 300 jenis tumbuhan dan beberapa diantaranya memiliki khasiat sebagai pengobatan alternative untuk diabetes dan salah satunya adalah tanaman pare (*Momordica charantia* L*).*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Jus Buah Pare mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah dan sebagai pembanding digunakan glibenclamide.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dan desain penelitian, dimana hewan yang digunakan adalah 18 ekor mencit, yang terbagi dalam 6 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Kelompok 1 diberikan aquadest, kelompok 2 diberikan larutan suspensi CMC, kelompok 3 diberikan glibenclamid, kelompok 4 diberikan jus buah pare 10% yang telah ditambahkan CMC, kelompok 5 diberikan jus buah pare 15% yang telah ditambahkan CMC dan kelompok 6 diberikan jus buah pare 20% yang telah ditambahkan CMC. Kadar glukosa darah mencit diperiksa setiap 15 menit selama 2 jam setelah 30 menit pemberian glukosa oral.

Hasil dari penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh jus buah pare dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu makin besar konsentrasi yang diberikan, efek penurunan kadar glukosa darah makin besar.

**Kata Kunci : Buah Pare, Glukosa, Mencit, Glibenclamid.**

Daftar bacaan : 11 ( 1979- 2013)

**POLITEKNIK Ministry of Health HEALTH FIELD**
**DEPARTMENT OF PHARMACY**
**KTI, August 2015**

**RAHMATIKA**

Test Effect Fruit Juice Pare (*Momordica charantia L*) To Decrease Blood Glucose Levels in Mice (*Mus musculus*) with Glibenclamide As Comparative.

Vii + 28 pages, 2 tables, 5 drawings, 4 attachments

**ABSTRAC**

Diabetes mellitus is a type of disease that is caused by the decrease of the hormone insulin produced by the pancreas gland. Many diabetics are not aware of this disease, this is due to lack of information about diabetes, especially symptoms occur. Indonesia has about 300 species of plants and some of them have efficacy as an alternative treatment for diabetes and one of them is a plant pare (Momordica charantia L).

This study aims to determine whether Pare Fruit juice has the effect of lowering blood glucose levels and as a comparison used glibenclamide

This study is experimental and research design, where animals are used 18 mice, divided into 6 groups and each group consisted of 3 mice. Group 1 was given distilled water, group 2 was given an aqueous suspension of CMC, group 3 was given glibenclamid, group 4 was given juice pare 10% which has been added CMC, group 5 given fruit juice pare 15% which has been added CMC and group 6 given fruit juice pare 20 % which has been added CMC. Mice blood glucose levels checked every 15 minutes for 2 hours 30 minutes after oral glucose administration.

Results from the study showed a decrease in blood glucose levels caused by bitter melon fruit juice with a concentration of 10%, 15% and 20%.

The conclusion from this research that the greater the concentration given, blood glucose lowering effect greater.

Keywords: Fruit Pare, Glucose, Mice, Glibenclamid.
Reading list: 11 (1979- 2013)

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "**Uji Efek Jus Buah Pare(*Momordica Charantia* L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Dengan Glibenclamide Sebagai Pembanding"**

Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, Apt,M.Kes selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Drs. H. Darwin Ismail Rangkuti, Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa
4. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si. Apt selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan selama melakukan penelitian serta yang telah menghantarkan penulis mengikuti UAP.
5. Ibu Dra. Amriani, Apt selaku Penguji I KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
6. Ibu Masrah, Spd, M.Kes selaku penguji II KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
7. Seluruh staff dosen di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada Ayahanda tersayang Alm. Ahmad muhadi dan Ibunda tersayang Masnun Manullang yang telah luar biasa memberi semangat , doa dan dukungan baik moril maupun material serta

kakak tersayang Kak Yuni, yang telah banyak mendukung, mendoakan dan memberikan kasih saying serta perhatian kepada penulis.

9. Teman-teman seperjuangan stambuk 2011 yang turut membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kesalahan dan kekurangannya. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membanagun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Medan, Agustus 2015

Penulis

RAHMATIKA
NIM P 07539011084

## DAFTAR IS

**Halaman**

**ABSTRAK** ..... **i**

**KATA PENGANTAR** ..... **ii**

**DAFTAR ISI** ..... **iv**

**DAFTAR TABEL** ..... **v**

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **vi**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... 1

A. Latar Belakang. ..... 1
B. Batasan Masalah. ..... 2
C. Rumusan Masalah. ..... 3
D. Tujuan Penelitian. ..... 3
E. Manfaat Penelitian. ..... 3

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ..... 4

A. Tinjauan Pustaka. ..... 4
A.1 Morfologi Tanaman ..... 4
A.1.1 Sistematika Tanaman ..... 4
A.1.2 Uraian Tumbuhan ..... 4
A.1.3 Kandungan Nilai Gizi ..... 5
A.1.4 Manfaat Pare ..... 5
A.2 Simpilsia ..... 5
A.3 Jus ..... 6
A.4 Diabetes Melitus ..... 6
A.4.1 Klasifikasi Diabetes Melitus ..... 6
A.4.2 Gejala Klinik Diabetes Melitus ..... 7
A.4.3 Faktor Penyebab Diabetes Melitus ..... 7
A.4.4 Terapi Diabates Melitus ..... 8
A.4.5 Glukosa ..... 9
A.4.7 Metabolisme Glukosa ..... 9
A.4.8 Hewan Percobaan ..... 10
A.4.9 Mencit ..... 10
A.4.10 Data Biologis Mencit ..... 10
B. Kerangka Konsep ..... 12
C. Definisi Operasional ..... 13
D. Hipotesis. ..... 13

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN** ..... **14**

A. Jenis dan Desain Penelitian ..... 14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian ..... 14
C. Populasi dan Pengambilan Sampel ..... 14
C.1 Populasi. ..... 14
C.2 Sampel. ..... 14
D. Alat dan Bahan. ..... 14

D.1 Alat. ..... 14
D.2 Bahan. ..... 15
E. Hewan Percobaan ..... 15
F. Prosedur Kerja. ..... 15
F.1 Persiapan Hewan ..... 15
F.2 Pembuatan Sampel ..... 15
F.3 Pembuatan Glukosa ..... 16
F.4 Pembuatan Suspensi CMC 0,5 % ..... 16
F.5 Perhitungan Dosis Glibenclamide ..... 17
G. Pemberian Perlakuan. ..... 17
H. Prosedur Kerja. ..... 17
I. Pengambilan Darah Pada Mencit. ..... 18
J. Penggunaan Alat Glukometer ..... 19

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 19**

A.1 Hasil ..... 19
A.2 Grafik Perubahan Kadar Gula Darah Mencit. ..... 20
A.3 Pembahasan. ..... 21

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 23**

A. Kesimpulan ..... 23
B. Saran ..... 23

**DAFTAR PUSTAKA ..... 24**

**LAMPIRAN .....**

## DAFTAR TABEL

**Halaman**

Tabel 1 Tabel Hasil Penelitian Kadar Glukosa Darah Mencit..... 20
Tabel 2 Volume Pemberian Pesediaan..... 28

# LAMPIRAN

**Halaman**

Lampiran 1. Gambar Buah Pare, Gambar Jus Buah Pare, Gambar Penimbangan Mencit, Gambar Pemberian Perlakuan ..... 25
Lampiran 2. Gambar Alat Cek Gula Darah..... 26
Lampiran 3. Perhitungan Volume Pemberian..... 27
Lampiran 4. volumePemberian Perlakuaan ..... 26

# LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL** : **Uji Efek Jus Buah Pare (*Momordica Charantia* L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Dengan Glibenclamide Sebagai Pembanding**

**NAMA : RAHMATIKA**

**NIM : P07539011084**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Agustus 2015

Menyetujui

Pembimbing

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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

# LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : **Uji Efek Jus Buah Pare (*Momordica Charantia* L) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Dengan Glibenclamide Sebagai Pembanding**

**NAMA : RAHMATIKA**

**NIM : P07539011084**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Siding Ujian Akhir Program

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, Agustus 2015

Penguji I

Dra. Amriani, Apt
NIP 195408261994032001

Penguji II

Masrah, SPd, M.Kes
NIP 197008311992032002

Ketua Penguji

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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001