

PERBEDAAN EFEKTIFITAS AIR PERASAN PARE (*Momordica charantia*) DAN GLIBENKLAMID TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*) DIABETES MELITUS INDUKSI ALOKSAN

Karya Tulis Ilmiah

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



NANDA AFRINDA MARTA

20080320060

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

PERBEDAAN EFEKTIFITAS AIR PERASAN PARE (*Momordica charantia*) DAN GLIBENKLAMID TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*) DIABETES MELITUS INDUKSI ALOKSAN

Oleh :

NANDA AFRINDA MARTA

20080320060

Penguji

1. Fitri Arofiati, S.Kep.,Ns. M.A.N (.....)

2. Ida Nurjayanti, S.Kep.,Ns (.....)

3. Erna Rochmawati, SKp., MNsc., MMed. Ed ()

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(dr. H. Ardi Pramono, Sp. An., M.Kes)

MOTTO HIDUP

"Demi masa, sungguh manusia berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan serta saling menasehati untuk kebenaran dan saling menasehati untuk kesabaran (Al-Ashr 103: 1-3)"

*"Sebaik-baiknya manusia adalah manusia yang bermanfaat bagi orang lain
(HR. Thabrani)"*

"Talk Less Do More"

"Bermimpilah karena Tuhan akan memeluk mimpi-mimpi mu"

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Ya Rabb, telah Engkau permudahkan bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya ini kupersembahkan kepada :

Bapak dan Mamak yang senantiasa memberikan doa, dukungan serta kasih sayang yang tak terhingga untukku dan adekku. Yang tiada henti berjuang untuk kebahagiaan anak-anaknya serta dengan sangat sabar membimbing aku dan adekku agar kelak bisa mendapatkan kebahagiaan di dunia dan akhirat. Semoga aku bisa menjadi pintu syurga untuk kalian.

Adikku "the one and only" Afan Dwi Mardani yang selalu menjadi motivasi dan semangatku untuk bisa menjadi lebih baik, agar aku bisa menjadi contoh dan panutan untuknya. Mari kita bersama-sama berjuang untuk kebanggaan kedua orang tua kita.

Nyongku "Septian Bayu Prima" yang selalu memberikan semangat disaat rasa penat, lelah, dan malas mulai datang dan yang setia menjadi pendengar yang baik untuk setiap keluh kesahku.

Keluarga kepompongku sayaang (Mama emi, Adik Atih, Opa mamah, Rahma, Adung, dan Cumi) yang selalu memberikan motivasi serta semangat untukku. Kehadiran kalian memberikan warna dikehidupanku.

Kelompok peneliti DM (Andri, wulan, fajar, pian, khairi) yang telah memberikan pencerahan untukku disaat aku merasa sulit menyelesaikan KTI ini ☺

Teman-teman PSIK 08 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, tetap semangat yaaaa....

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*Perbedaan efektivitas air perasan pare (Momordica charantia) dan glibenklamid terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih (Rattus norvegicus) diabetes melitus induksi aloksan*”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang Maha Pengasih, atas pertolonganNya, rahmat, ridho dan hidayahNya sehingga penulis dapat mewujudkan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. dr. Ardi Pramono. Sp.An., M.Kes, selaku dekan Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah.
3. Sri Sumaryani, Ns.,M.Kep.,Sp.Mat, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan dan menyusun Karya Tulis Ilmiah.
4. Fitri Arofiati, S.Kep.,Ns. M.A.N, selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersabar dan banyak memberikan bimbingan, masukan serta support kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah.

5. Ida Nurjayanti, S.Kep.,Ns, selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan yang bermanfaat dalam studi penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Erna Rochmawati, SKp., MNSc., MMed Ed, selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam studi penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak dan mamak, serta adikku tercinta yang menjadi motivator dan telah memberikan support spiritual yang mendalam serta dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah lebih mudah diselesaikan.
8. Keluarga besar di Lombok, terimakasih atas doa dan dukungannya.
9. Sahabat-sahabat terbaikku yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah serta menjadi inspirasi dan motivasi dalam penyelesaian proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Staf Laboratorium Uji Hewan FKIK UMY atas informasi dan saran-saran untuk penelitian ini melakukan penelitian.

Akhirnya penulis mengharapkan agar proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan dapat menambah ilmu pengetahuan terutama ilmu keperawatan.

Wasalamualaikum Wr.Wb

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Penelitian Terkait.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Definisi Diabetes Melitus.....	7
2. Klasifikasi Diabetes Melitus.....	8
3. Diabetes Tipe 1.....	8
4. Diabetes Tipe 2.....	9
5. Diabetes Gestasional.....	12

6. Komplikasi Diabetes Melitus.....	12
7. Komplikasi Akut.....	12
8. Komplikasi Kronis.....	15
9. Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	17
10. Diet.....	17
11. Latihan.....	19
12. Pemantauan Glukosa.....	22
13. Pendidikan.....	23
14. Terapi Diabetes Melitus.....	24
15. Terapi Farmakologis.....	24
16. Terapi Nonfarmakologis.....	29
17. Alokasi.....	31
B. Kerangka Konsep.....	33
C. Hipotesa.....	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
D. Variabel Penelitian.....	38
E. Definisi Operasional.....	39
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Cara Pengumpulan Data.....	44
H. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	47
I. Pengolahan dan Analisis Data.....	48
J. Etika Penelitian.....	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	50

B. Pembahasan.....	55
C. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian.....	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa.....	8
Tabel 2 Gambaran Klinis Pasien Diabetes Melitus.....	12
Tabel 3 Standar diet Diabetes Melitus.....	19
Tabel 4 Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus.....	25
Tabel 5 Kategori insulin.....	30
Tabel 6 Rancangan penelitian.....	37
Tabel 7 Bahan pengukuran kadar glukosa darah.....	47
Tabel 8.2 Rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah induksi aloksan.....	51
Tabel 8.3 Hasil uji <i>paired t test</i> kadar glukosa darah pada hari kedua intervensi.....	52
Tabel 8.4 Hasil uji <i>paired t test</i> kadar glukosa darah pada hari keempat intervensi.....	53
Tabel 8.5 Hasil uji <i>Oneway ANOVA</i>	54

DAFTAR GRAFIK

Grafik 8.1 Rata-rata berat badan tikus putih.....	50
Grafik 8.6 Rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah diintervensi...	54

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Ketoasidosis Diabetik.....	14
Skema 2 Kerangka Konsep.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan kelayakan etik penelitian

Lampiran 2. Hasil analisa data

Marta, N. A. (2012). Perbedaan Efektifitas Air Perasan Pare (*Momordica charantia*) Dan Glibenklamid Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus Induksi Aloksan.

Pembimbing :

Fitri Arofiati, S. Kep., Ns., MAN; Ida Nurjayanti, S.Kep., Ns

INTISARI

Diabetes Melitus adalah salah satu diantara penyakit degeneratif tidak menular yang akan meningkat jumlahnya dimasa datang. WHO melaporkan pada tahun 2000 jumlah pengidap diabetes di atas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan diperkirakan dalam kurun waktu 25 tahun akan membengkak menjadi 300 juta orang. Terapi untuk diabetes melitus berupa terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi berupa antidiabetik oral dan terapi nonfarmakologi salah satunya adalah pare (*Momordica charantia*) yang mengandung *flavanoid* dan *alkaloid* sebagai *antihyperglikemia*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas air perasan pare dan glibenklamid terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih DM induksi aloksan.

Penelitian ini adalah *true eksperiment* dengan *pretest posttest control group design*. Sampel penelitian berjumlah 24 ekor, terbagi dalam 4 kelompok (kontrol negatif, kontrol positif, eksperimen 1 (air perasan pare), dan eksperimen 2 (glibenklamid)). Pada kelompok kontrol positif, kelompok eksperimen 1, dan kelompok eksperimen 2 diinduksi aloksan agar menjadi DM dengan dosis 150 mg/kg BB tikus. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan 4 kali, yaitu sebelum induksi aloksan, setelah induksi aloksan, setelah perlakuan hari kedua, dan setelah perlakuan hari keempat. Hasil pengukuran dianalisa dengan *sample paired t-test* dan *oneway ANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan setelah induksi aloksan, pada kelompok kontrol positif nilai rata-rata 105.06 ± 31.49 menjadi 262.96 ± 105.70 , kelompok pare nilai rata-rata 103.88 ± 13.52 menjadi 216.43 ± 104.22 , kelompok glibenklamid nilai rata-rata 112.10 ± 6.56 menjadi 266.97 ± 133.65 . Setelah perlakuan selama 4 hari, terdapat penurunan nilai rata-rata kadar glukosa darah. Pada kelompok kontrol positif menjadi 177.66 ± 156.01 , kelompok pare menjadi 147.18 ± 99.68 , dan kelompok glibenklamid menjadi 81.90 ± 27.89 . Hasil analisa ANOVA $p=0.246$ ($p>0.05$).

Kesimpulan penelitian yaitu air perasan pare belum dapat dipastikan efektif dalam penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih DM induksi aloksan.

Kata kunci : Diabetes Melitus, Glibenklamid, Pare (*Momordica charantia*).

Marta, N. A. (2012). *The Differences Of Momordica charantia Squeeze And Glibenclamide To Decrease Blood Glucose Levels In Rat's (Rattus norvegicus) Diabetes Mellitus Induced Alloxan.*

Advisor :

Fitri Arofiati, S.Kep., Ns., MAN; Ida Nurjayanti, S.Kep., Ns

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is one of degenerative disease that not contagious which will increase in number in the future. WHO reported in 2000 the number of people with diabetes over the age of 20 years amounted to 150 million people and in 2025 increase to 300 million people. Therapy for diabetes mellitus are pharmacological therapy and non pharmacological therapy. Pharmacological therapy is oral anti diabetic and non pharmacological therapy one of which is Momordica charantia. that contain flavonoids and alkaloids as antyhyperglykemia. This study aims to know the effectiveness of Momordica charantia squeeze to decrease blood glucose level in rats diabetes mellitus induced alloxan.

The study was a true experiment with pretest and posttest control group design. Study sample amounted 24 rats, divided into four groups (positive control, negative control, experiment 1 (Momordica charantia squeeze), experiment 2 (glibenclamide)). On the positive control, experiment 1, and experiment 2 were induced alloxan to become a DM with a dose of 150 mg/kg body weight of rats. Measurement of blood glucose level four times : before alloxan induced, after alloxan induced, the second day after intervention, and the fourth day after intervention. The measurement result were analyzed by paired sample t-test and oneway ANOVA.

The result showed after alloxan induced, the mean value of positive control was 105.06 ± 31.49 to 262.96 ± 105.70 , the mean value of Momordica charantia was 103.88 ± 13.52 to 216.43 ± 104.22 , and the mean value of glibenclamide is 112.10 ± 6.56 to 266.97 ± 133.65 . After intervention during four days there was a decrease in mean blood glucose levels. On the positive control decrease to 177.66 ± 156.01 , Momordica charantia decrease to 147.18 ± 99.68 , and glibenclamide decrease to 81.90 ± 27.89 . The result of ANOVA analysis $p=0.246$ ($p>0.05$).

The conclusion of this research is Momordica charantia squeeze not yet certain effective to decreasing blood glucose levels in rat,s DM alloxan induced.

Keyword : *Diabetes mellitus, Glibenclamide, Momordica charantia,.*