

ABSTRAK

EFEKTIVITAS INFUSA BUAH PARE (*Momordica charantia* Linn) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT

Mildha F Aninditha, 2005, Pembimbing I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes
Pembimbing II : Penny Setyawati, dr., Sp.PK., M.Kes

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit menahun yang disebabkan karena defisiensi absolut atau relatif dari sekresi insulin dan atau kerja insulin serta memberikan komplikasi yang dapat berakibat fatal seperti neuropati, retinopati dan nefropati.

Pengobatan DM dengan pare (*Momordica charantia* Linn) telah lama dilakukan sejak dulu secara tradisional. Tetapi penelitian pare masih sedikit.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas infusa buah pare terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit.

Metoda yang dipakai adalah uji toleransi glukosa. Penelitian ini menggunakan mencit jantan galur Balb/C dengan umur 8 minggu dan berat antara 20-25 g, dibagi menjadi 5 kelompok. Infusa buah pare yang diberikan dengan dosis I (5%), dosis II (10%), dosis III (20%) dengan glibenklamid sebagai pembanding, diberikan kepada mencit secara acak. Setelah mencit dipuaskan selama 16 jam, kadar glukosa darahnya diukur dengan glukometer *Accu-Check[®] Active*. Larutan glukosa diberikan secara oral 30 menit setelah infusa buah pare diberikan. Kemudian kadar glukosa darah diukur setelah 30 menit, 60 menit, dan 120 menit. Data dianalisis dengan uji statistik menggunakan metode *ANOVA Repeated Measurement* dilanjutkan *Tukey HSD* dengan $\alpha=0.05$.

Hasilnya adalah dosis II (10%), dan dosis III (20%) didapatkan efektif menurunkan kadar glukosa darah dan bermakna secara statistik ($p<0.05$).

Kesimpulan yang didapatkan ialah infusa buah *Momordica charantia* L. menurunkan kadar glukosa darah pada mencit.

Kata kunci : *Momordica charantia* L., glukosa darah

ABSTRACT

EFFICACY OF BITTER MELON (*Momordica charantia* Linn.) FRUITS INFUSE TO MICE BLOOD GLUCOSE LEVEL

Mildha F Aninditha, 2005, Tutor I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes

Tutor II : Penny Setyawati, dr., Sp.PK., M.Kes

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease which is caused by insuline absolute or relative deficiency or its secretion or its works and gives some fatal complication such as neuropathy, retinopathy, and nephropathy.

*The traditional medication for DM with bitter melon (*Momordica charantia* Linn) has been done since along time ago. But, the study about bitter melon was not enough.*

*The aim of this research was to find out the efficacy *Momordica charantia* Linn fruits infuse toward the decline of glucose blood level on mice.*

The study methods used was glucose tolerance test. This study used male mices Balb/C strain which 8 weeks and weighting between 20-25 g, devide into 5 groups. Fruits infuse with dose I (5%), dose II (10%), dose III (20%) with glebenclamid as a comparator was given randomly. After the mices fasted for 16 hours, it's blood glucose level measured by glucometer Accu-Check® Active. Glucose solution given by oral administration 30 minutes after bitter melon fruits infusion was given. Thereafter the decline of glucose blood level after 30 minutes, 60 minutes and 120 minutes was logged. The data was analyzed using ANOVA Repeated Measurement and Tukey methods with $\alpha=0.05$.

The result for dose II (10%) and dose III (20%) were effective to decrease the blood glucose level and statistically were significant ($p<0.05$).

*The conclusion obtained was that *Momordica Charantia* Linn. Fruits infuse was capable of declining glucose blood level on mice.*

*Keyword: *Momordica charantia* Linn, glucose sugar.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.5 Kerangka Pemikiran	2
1.6 Rumusan Hipotesis	3
1.7 Metodologi	3
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pankreas Manusia	5
2.1.1 Anatomi Pankreas manusia	5
2.1.2 Pulau-pulau <i>Langerhans</i>	7
2.2 Insulin	8
2.2.1 Sekresi Insulin	10
2.2.2 Peranan Insulin	11

2.3	Diabetes Mellitus	11
2.3.1	Definisi Diabetes Mellitus	11
2.3.2	Klasifikasi Diabetes Mellitus	12
2.3.3	Gejala Klinis Diabetes Mellitus	13
2.3.4	Diagnosis Diabetes Mellitus	14
2.3.5	HbA1c dalam Pemantauan Diabetes Mellitus	18
2.3.6	Komplikasi Diabetes Mellitus	18
2.3.7	Pengelolaan Diabetes Mellitus	20
2.4	Obat Hipoglikemik Oral	21
2.4.1	Pemicu Sekresi Insulin	22
2.4.2	Penambah Sensitivitas Terhadap Insulin	23
2.4.3	Penghambat Absorpsi Glukosa	24
2.5	Pare (<i>Momordica charantia</i> Linn)	24
2.5.1	Taksonomi	24
2.5.2	Deskripsi <i>Momordica charantia</i> Linn	25
2.5.3	Senyawa Kimia	27
2.5.4	Kandungan Gizi Buah Pare	29
2.5.5	Indikasi	30
2.5.6	Efek Samping	30
2.5.7	Toksisitas	30

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat dan Bahan	31
3.1.1	Bahan yang digunakan	31
3.1.2	Alat yang digunakan	31
3.2	Hewan Percobaan	31
3.3	Desain Penelitian	32
3.3.1	Metode penarikan sampel	32
3.3.2	Variabel percobaan	32
3.3.2.1	Variabel terkendali	32
3.3.2.2	Variabel perlakuan	32

3.3.2.3 Waktu pengukuran kadar glukosa darah	32
3.3.3 Prosedur kerja	33
3.3.3.1 Pemilihan bahan tanaman	33
3.3.3.2 Pembuatan infusa buah pare	33
3.3.3.3 Pembuatan larutan glukosa (beban)	33
3.3.3.4 Pembuatan larutan Glibenklamid (kontrol positif)	33
3.3.3.5 Hewan uji	34
3.3.3.6 Pengujian efek toleransi glukosa	35
3.3.3.7 Glukometer	35
3.4 Analisis Data	35
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	37
4.2 Pembahasan	41
4.3 Uji Hipotesis	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
 DAFTAR PUSTAKA	 45
LAMPIRAN 1	48
LAMPIRAN 2	51
LAMPIRAN 3	53
LAMPIRAN 4	58
 RIWAYAT HIDUP	 59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl).....	15
Tabel 2.2 Kandungan gizi dalam setiap 100 gram buah pare.....	29
Tabel 4.1 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit	37
Tabel 4.2 Penurunan Kadar glukosa darah ($T_1 - T_3$) dalam persentase (%)..	39
Tabel 4.3 Analisis statistik penurunan kadar glukosa darah mencit memakai uji <i>ANOVA Repeated Measurement</i> dan <i>Tukey HSD</i>	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Letak anatomi pankreas	5
Gambar 2.2 Pankreas manusia	6
Gambar 2.3 Pulau-pulau Langerhans	8
Gambar 2.4 Struktur asam amino insulin	9
Gambar 2.5 Skema Diagnosis DM dan Gangguan Toleransi Glukosa	16
Gambar 2.6 Daun dan buah Pare	25
Gambar 2.7 Bunga Pare	26
Gambar 2.8 Buah Pare	27

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Rata-rata kadar glukosa darah pada mencit	38
Diagram 4.2 Penurunan Kadar glukosa darah ($T_1 - T_3$) dalam persentase (%)	39