

ABSTRAK

PENGARUH PETE CINA (*Leucaena glauca* Bent) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA MENCIT

Albert , 2003 ; Pembimbing 1 : Endang Evacuasiany ,Dra.,MS.,AFK.,Apt.

Pembimbing 2 : Lusiana Darsono ,dr., M.Kes

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita masyarakat Indonesia. Indonesia dikenal kaya akan tumbuh-tumbuhan tanaman obat. Oleh sebab itu, sudah sewajarnya bagi para ilmuwan untuk terus menggali potensi kekayaan alam tersebut, khususnya sebagai tanaman obat tradisional supaya dapat dimanfaatkan di daerah yang masih sulit untuk mendapatkan obat-obatan. Salah satunya adalah biji pete cina sebagai antidiabetik.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui khasiat pete cina terhadap penurunan kadar gula darah mencit.

Hewan coba yang digunakan adalah mencit jantan dewasa galur Balb/c dengan berat 20-22 gram. Mencit dibagi menjadi 5 kelompok. 30 menit sebelum semua mencit diberikan larutan glukosa secara oral, masing-masing kelompok mendapat perlakuan: kelompok I (kontrol negatif) diberi aquadest, kelompok II larutan glibenklamid, cairan infus biji pete cina 65 mg (kelompok III), 130 mg (kelompok IV), 325 mg (kelompok V). Pengujian efek biji pete cina dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah pada saat sebelum diberikan larutan glukosa, ½ jam dan 1 jam setelah diberikan larutan glukosa.

Hasil penelitian dianalisis dengan uji *ANOVA*, menunjukkan terjadi penurunan kadar gula darah mencit yang bermakna pada dosis 65 mg ($p < 0,05$).

Kesimpulan yang didapat, pete cina mempunyai efek menurunkan kadar gula darah.

Disarankan dilakukan penelitian lanjutan uji toksisitas pete cina dan efek samping yang mungkin terjadi setelah mengkonsumsi pete cina.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CHINESE PETAY (*Leucaena glauca* Bent.) ON THE DECREASE OF BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION IN MICE.

Albert, 2003 : 1st Tutor : Endang Evacuasiany, Dra, MS, AFK.Apt
2nd Tutor : Lusiana Darsono, dr, M.Kes

Diabetes mellitus is one of Indonesia's most suffered disease. Indonesia is known for its wealth of medicinal herbs. Therefore, scientists should keep on researching the potential of the resources, especially as traditional medicinal herbs, to be implemented in area where modern medicines is still hard to find. One of the herbs is chinese petay seed as an antidiabetic.

The purpose of this research is to know the effect of chinese petay on the decrease of blood glucose concentration in mice.

The experimental animals were adult male mice at Balb/c groove with 20-22 grams in weight, divided into 5 groups. 30 minutes before given glucose solution orally, each group got the treatment: group I (control negative) given aquadest, group II glibenclamide solution, chinese petay infusion 65 mg (group III), 130 mg (group IV), 325 mg (group V). The tests was done by measuring of blood glucose concentration before given glucose solution, half an hour and one hour after given the glucose solution.

The results analyzed with the ANOVA test, showed the decrease of blood glucose concentration in mice which signified at 65 mg dosage ($p < 0.05$).

The conclusion is chinese petay can decrease the blood glucose concentration.

There is suggested to be done further research, such as toxicity test and possible side effect after consuming chinese petay.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	..ii
SURAT PERNYATAAN	..iii
ABSTRAK.....	..iv
<i>ABSTRACT</i>	..v
KATA PENGANTAR	..vi
DAFTAR ISI	..vii
DAFTAR TABEL.....	..ix
DAFTAR GAMBAR	..x
DAFTAR GRAFIK.....	..xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	..xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	..1
1.2. Identifikasi Masalah	..2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	..2
1.4. Kegunaan Penelitian	..2
1.4.1. Kegunaan Akademis	..2
1.4.2. Kegunaan Praktis	..3
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	..3
1.5.1. Kerangka Pemikiran	..3
1.5.2. Hipotesis	..3
1.6. Metodologi	..3
1.7. Lokasi dan Waktu.....	..4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes Melitus.....	..5
2.1.1. Pengertian, Gejala dan Insidensi.....	..5
2.1.2. Diagnosis dan Klasifikasi	..7
2.1.3. Etiologi	..10
2.2. Anatomi dan Fisiologi Pankreas.....	..11
2.3. Insulin.....	..15
2.3.1. Preparat Insulin Kerja Cepat.....	..18
2.3.2. Preparat Insulin Kerja Sedang	..18
2.3.2.1. Suspensi Insulin Semilente	..18
2.3.2.2. Suspensi Insulin Isofane.....	..19
2.3.2.3. Insulin Lente.....	..19
2.3.2.4. Kombinasi Insulin	..19
2.3.3. Preparat Insulin Kerja Lama	..19
2.3.4. Pengobatan Standar versus Pengobatan Intensif	..20
2.4. Obat-obat Anti Diabetik Oral.....	..20
2.4.1. Pemicu Sekresi Insulin	..21
2.4.1.1. Sulfonilurea	..21
2.4.1.2. Glinid	..22

2.4.2. Penambah Sensitivitas Terhadap Insulin.....	22
2.4.2.1. Metformin.....	22
2.4.2.2. Tiazolidindion.....	23
2.4.3. Penghambat Glukosidase Alfa (Acarbose).....	23
2.5. Pete Cina (<i>Leucaena glauca</i> Bent).....	23
2.5.1. Morfologi, Penyebaran dan Kegunaan	23
2.5.2. Taksonomi Tanaman	25
2.5.3. Kandungan Zat Aktif	25
2.5. Kontrol Pembanding	26
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Alat dan Bahan.....	27
3.1.1. Alat.....	27
3.1.2. Bahan	27
3.1.3. Hewan Coba	27
3.2. Metode Penelitian.....	28
3.2.1. Desain Penelitian.....	28
3.2.2. Variabel Perlakuan dan Variabel Respon	28
3.2.3. Prosedur Kerja.....	28
3.2.3.1. Pengumpulan Bahan	28
3.2.3.2. Penyiapan Infusa Biji Pete Cina, Larutan Glibenklamid dan Glukosa.....	29
3.2.3.3. Penyiapan Hewan Coba	29
3.2.3.4. Pengujian Efek Toleransi Glukosa.....	30
3.2.4. Metode Analisis.....	30
BAB IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
4.1. Hasil Percobaan	31
4.2. Pembahasan	35
4.3. Uji Hipotesis.....	36
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai Diagnostik untuk Tes Toleransi Glukosa Oral Cara Baku.....	8
Tabel 4.1. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Kelompok Kontrol Negatif (Air Suling).....	31
Tabel 4.2. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Kelompok Kontrol Positif (Glibenklamid).....	31
Tabel 4.3. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Kelompok Dosis I (5 DM Pete Cina).....	32
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Kelompok Dosis II (10 DM Pete Cina)	32
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Kelompok Dosis III (25 DM Pete Cina)	32
Tabel 4.6. Rata-Rata Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit Tiap Kelompok	33
Tabel 4.7. Perbandingan Penurunan Kadar Gula Darah dari T_1 ke T_2 (T_1-T_2) ..	34
Tabel 4.8. Perbedaan Penurunan Kadar Gula Darah Setiap Kelompok Menggunakan Metode <i>ANOVA</i> (T_1-T_2)	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Pankreas.....	11
Gambar 2.2. Letak Pankreas terhadap duodenum dan av.mesenterica.....	12
Gambar 2.3. Letak Pankreas terhadap limpa	13
Gambar 2.4. Histologi Pankreas.....	14
Gambar 2.5. Struktur Insulin.....	16
Gambar 2.6. Tanaman Pete Cina	24
Gambar 2.7. Struktur kimia mimosin.....	25

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Rata-Rata Hasil Pengukuran Gula Darah Mencit.....	33
Grafik 4.2. Perbandingan Rata-Rata Persentase Penurunan Kadar Gula Darah Mencit dari T_1 ke T_2 (T_1-T_2)	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengolahan Statistik	40
Lampiran 2. Foto-Foto dan Gambar Saat Penelitian.....	41