

ABSTRAK
EFEK INFUSA BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill), KUMIS KUCING
(*Orhtosiphon spicatus* Backer), SERTA KOMBINASINYA TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT YANG DIINDUKSI
ALOKSAN

Gede Mahatma,2010;

Pembimbing I : Dr. Diana K Jasaputra, dr,M Kes

Pembimbing II: Adrian Suhendra, dr, SpPK, M Kes

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronik yang di tandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Pada tahun 2000, menurut WHO, setidaknya terdapat 171 juta orang diseluruh dunia menderita diabetes. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek infusa biji alpukat, kumis kucing dan kombinasinya dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan. Desain penelitian bersifat eksperimental sungguhan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan bersifat komparatif. Penelitian menggunakan mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi aloksan. Mencit tersebut dibagi menjadi 5 kelompok secara acak, yaitu kelompok I diberi infusa biji alpukat, kelompok II diberi infusa kumis kucing, kelompok III kombinasi infusa kumis kucing dan biji alpukat, kelompok IV yang diberi glibenklamid (dosis 1,3 mg/kgBB) dan kelompok V yang diberi aquadest. Data yang diukur adalah KGD puasa mencit baik sebelum dan sesudah diinduksi aloksan, maupun setelah diberi perlakuan tiap kelompok. Analisis persentase penurunan KGD menggunakan uji ANOVA dilanjutkan dengan Tukey HSD. Hasil menunjukkan bahwa kelompok I, II, III, IV, V persentase penurunan KGD secara berturut-turut adalah 44.44; 41.63; 61.90; 52.92; -1.58. Penelitian kelompok I, II, dan III berbeda bermakna secara statistik menurunkan KGD mencit dibandingkan kontrol negatif dengan $p < 0.05$. Kesimpulan penelitian ini adalah infusa biji alpukat, kumis kucing dan kombinasinya berefek menurunkan KGD mencit.

Kata kunci : biji alpukat, kumis kucing dan kadar glukosa darah

ABSTRACT
THE EFFECT OF AVOCADO SEED (*Persea americana* Mill), JAVA TEA
(*Orhtosiphon spicatus* Backer) AND THE COMBINATION TO BLOOD
GLUCOSE LEVEL ON ALLOXAN INDUCED MICE

Gede Mahatma 2010 ;

Tutor I: Dr. Diana K. Jasaputra, dr., M.Kes.

Tutor II: Adrian Suhendra, dr, SpPK, M Kes

Diabetes Melitus (DM) is a chronic metabolic disease signed by the high level of blood glucose. In 2000, according to the WHO, at least 171 million people worldwide suffer from diabetes, or. The objective of this study is to determine the effect of avocado seed, java tea, dan combination avocado seed and java tea infusa to lowering blood glucose on alloxan induced mice. This experiment used a comparative, true experimental method with a complete randomized design. This study used male Swiss Webster mice that already induced by alloxan. The mice were grouped into 5 groups randomly, which is group I treated by avocado seed, group II treated by java tea, and group III treated by combination avocado seed and java tea infusa ,group IV treated by glibenclamide (1,3 mg/kgBB), and group V treated by aquadest. Data measured was before and after induced by alloxan blood glucose level of the mice and after each group was treated. The lowering blood glucose level percentage was analyzed by ANOVA method and continued by Tukey test method. The result shows that group I, II, III,IV,V the order of lowering blood glucose percentage after the treatment are 44.44; 41.63; 61.90; 52.92; -1.58. The statistical analysis on group I, II, and III, shows a significant effect of lowering the blood glucose level compare negative control ($p < 0.05$). The conclusion of this study is groups I,II,III has the effect for lowering blood glucose levels on mice.

Keywords : *avocado seed java tea, blood glucose level*

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	4
1.6. Metodologi	6
1.7. Lokasi dan Waktu	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pankreas	7
2.1.1 Anatomi Pankreas	7
2.1.2 Histologi Pankreas	9
2.1.3 Fisiologi Pankreas	11
2.1.4 Insulin	12
2.1.5 Pengaturan Sekresi insulin	13
2.1.6 Efek Fisiologis Insulin	13
2.2 Diabetes Mellitus	14
2.2.1 Etiologi	15
2.2.2 Klasifikasi	17
2.2.3 Manifestasi Klinik	17
2.2.4 Diagnosis	18
2.2.5 Komplikasi	20
2.2.5.1 Komplikasi Metabolik Akut	20
2.2.5.2 Komplikasi-Komplikasi Vaskular Jangka Panjang	21
2.2.6 Pengelolaan Diabetes Melitus	22
2.2.6.1 Pilar Penatalaksanaan DM	23
2.2.6.2 Obat Hipoglikemi Oral	24
2.2.6.3 Insulin	26
2.2.6.4 Terapi Kombinasi	26

2.3 Peran Radikal Bebas Terhadap DM	27
2.4 Antioksidan	27
2.5 Aloksan	28
2.6 Biji alpukat (<i>Persea americana</i> Mill)	30
2.6.1 Taksonomi	30
2.6.2 Morfologi	30
2.6.3 Kandungan Kimia	31
2.6.4 Peran Alpukat terhadap Diabetes Melitus	31
2.6.5 Efek Lain	33
2.7 Kumis Kucing (<i>Orthosiphon spicatus</i> Backer)	34
2.7.1 Taksonomi	34
2.7.2 Morfologi	34
2.7.3 Kandungan Kimia	35
2.7.4 Peran Daun Kumis Kucing Terhadap Glukosa Darah	35
2.7.5 Manfaat dan Kegunaan	36
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan, Alat dan Tempat penelitian	37
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian	37
3.1.2 Tempat dan waktu Penelitian	37
3.2 Metode Penelitian	37
3.2.1 Desain Penelitian	37
3.2.2 Variabel Penelitian	38
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	38
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	38
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	39
3.2.4 Prosedur Kerja	39
3.2.4.1 Pengumpulan Bahan	39
3.2.4.2 Penyiapan Hewan Coba	39
3.2.4.3 Pengujian Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah	40
3.2.5 Cara Pemeriksaan	41
3.2.6 Metode Analisis	41
3.2.6.1 Hipotesis Penelitian	41
3.2.6.2 Kriteria Uji	42
3.2.7 Aspek Etik Penelitian	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	43
4.2 Pembahasan	45
4.3 Uji Hipotesis	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	49
5.1.1 Kesimpulan Umum	49
5.1.2 Kesimpulan Tambahan	49
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA	51
RIWAYAT HIDUP	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi & Etiologi DM	17
Tabel 4.1 Kadar glukosa darah sesudah induksi aloksan	43
Tabel 4.2 Penurunan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah perlakuan	44
Tabel 4.3 Hasil Uji dengan <i>Tukey Test</i> pada Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Pankreas Manusia	8
Gambar 2. Histologi Pankreas Manusia	10
Gambar 3. Struktur Kimia Insulin	13
Gambar 4. Aloksan	29
Gambar 5. Biji Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill)	31
Gambar 6. Kumis Kucing (<i>Orthosiphon spicatus</i> Backer)	35

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Rerata Persentase Penurunan KGD untuk Tiap Kelompok	46
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik	54
Lampiran 2 Perhitungan Konversi Dosis	55
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik Setelah Induksi Aloksan	60
Lampiran 4 Hasil Uji Statistik Setelah Perlakuan	62