

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH

Felicia Onggirawan, 2014. Pembimbing 1 : Prof. Dr.dr.Susy Tjahjani , M.Kes

Pembimbing 2 : Fenny, dr., Sp.PK, M.Kes

Latar Belakang : Hiperglikemia adalah suatu keadaan kadar glukosa darah meningkat di atas batas normal Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2003 sebanyak 13,7 juta jiwa dan diperkirakan akan mencapai 20,1 juta jiwa pada tahun 2030. Hiperglikemia yang berkepanjangan menyebabkan produksi radikal bebas berlebih sehingga menimbulkan stres oksidatif. Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) mempunyai kandungan MHCP yang mempunyai kerja seperti insulin.

Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak etanol kayu manis terhadap penurunan glukosa darah.

Metode : Metode penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik sungguhan dengan rancang acak lengkap, menggunakan 25 ekor mencit jantan Swiss Webster berumur 8 minggu dengan berat berkisar 25 – 30 gram yang dibagi 5 kelompok perlakuan berbeda, yaitu pemberian ekstrak etanol kayu manis dosis 5,2 mg, 10,5 mg, 20,8 mg; glibenklamid sebagai kontrol positif, dan air suling sebagai kontrol negatif. Data dianalisis dengan ANAVA, dilanjutkan dengan Uji LSD.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa EEKM 1 dan EEKM 2 tidak berbeda signifikan ($p>0,05$) dengan KN, sedangkan EEKM 3 berbeda signifikan ($p<0,05$) dengan KN. Pemberian EEKM 3 tidak berbeda signifikan ($p>0,05$) dengan KP.

Simpulan : Simpulan dari penelitian ini, ekstrak etanol kayu manis dapat menurunkan glukosa darah.

Kata kunci: Ekstrak etanol kayu manis, gula darah

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT FROM CINNAMON (*Cinnamomum burmannii*) IN DECREASING BLOOD GLUCOSE LEVEL

Felicia Onggirawan, 2014. Tutor 1 : Prof. Dr.dr.Susy Tjahjani , M.Kes

Tutor 2 : Fenny, dr., Sp.PK, M.Kes

Background : *Hyperglycemia is a state of increased blood glucose level above normal limit. Data from Central Bureau of Statistics in Indonesia (BPS) showed diabetics in 2003 was 13.7 million and is predicted will reach 20.1 million by 2030. Prolonged hyperglycemia causes excessive production of free radicals that lead to oxidative stress. Cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) has MHCP content which mechanism like insulin.*

Aim : *purpose of this study was to determine the effect of ethanol extract from cinnamon in decreasing blood glucose level.*

Methods : *True experimental laboratory with a complete random design, using 25 Swiss Webster strain male mice 8 weeks old and weighing between 25-30 g were divided into 5 different treatment groups, namely ethanol extract from cinnamon dosage 5.2 mg, 10.5 mg, 20.8 mg; glibenclamide as a positive control and distilled water as a negative control. Data were analyzed by ANOVA, followed by LSD test.*

Result : *the results showed that EEKM 1 and EEKM 2 are not significantly different ($p>0.05$) with KN, while EEKM 3 is significantly different ($p<0.05$) with KN. Administration of EEKM 3 is not significantly different ($p>0.05$) with KP.*

Conclusion: *Conclusions of this study, ethanol extract cinnamon lowers blood sugar.*

Keywords : *ethanol extract from cinnamon, blood sugar.*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karbohidrat	4
2.1.1 Glukosa.....	5
2.1.2 Absorpsi Karbohidra.....	5
2.1.3 Transport Glukosa.....	7
2.1.4 Glikogenesis.....	8
2.1.5 Glikogenolisis.....	9

2.2 Metabolisme Energi	10
2.2.1 Adenosin Trifosfat (ATP)	10
2.2.2 Metabolisme Energi Karbohidrat	11
2.2.3 Glukoneogenesis	11
2.3 Glukosa Darah	13
2.3.1 Pankreas	13
2.3.2 Insulin	14
2.3.3 Glukagon	15
2.4 Hiperglikemia	16
2.4.1 Terapi Hiperglikemia Konvensional	17
2.5 <i>Cinnamomum burmanii</i>	19
2.5.1 Efek Antidiabetik <i>Cinnamomum burmanii</i>	20

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat, dan Objek Penelitian	22
3.1.1 Bahan Penelitian.....	22
3.1.2 Alat Penelitian	22
3.1.3 Objek Penelitian	22
3.2 Metode Penelitian	23
3.2.1 Desain Penelitian	23
3.2.2 Variabel Penelitian	23
3.2.2.1 Definisi Operasional Variabel	23
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	23
3.2.4 Prosedur Kerja	24
3.2.4.1 Persiapan Bahan Uji	24
3.2.4.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Metode Analisis Data	25
3.3.1 Hipotesis Statistik	25
3.3.2 Kriteria Uji	25
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.5 Aspek Etik Penelitian	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Uji Normalitas Data	27
4.1.2 Uji ANAVA Satu Arah	28
4.2 Pembahasan.....	30
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	30

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	35
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	40
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

4.1 Uji Normalitas Data Sebelum Perlakuan.....	27
4.2 Uji Normalitas Data Setelah Perlakuan.....	27
4.3 Uji Homogenitas Varians Sebelum Perlakuan.....	28
4.4 Uji Homogenitas Varians Setelah Perlakuan.....	28
4.5 Uji ANAVA Satu Arah untuk Data Sebelum Perlakuan	28
4.6 Uji ANAVA Satu Arah untuk Data Setelah Perlakuan.....	28
4.7 Hasil <i>multiple comparisons</i> untuk LS.....	29

DAFTAR GAMBAR

2.1 Proses Glikogenesis	8
2.5 Tanaman <i>C. Burmannii</i> dan kulit pohon <i>C. Burmannii</i>	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding.....	35
Lampiran 2 Data Penelitian Yang Diperoleh.....	36
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik.....	37
Lampiran 4 Dokumentasi	38
Lampiran 5 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	39