

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK ETANOL BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa*) DAN EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzigium polyanthum*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT JANTAN GALUR *Balb/C* YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Finalia N., 2008 . Pembimbing utama : Hana Ratnawati, dr., M.Kes
Pembimbing pendamping : Rosnaeni, Dra., Apt.

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik dengan gejala hiperglikemia. Pencegahan komplikasi DM sangat penting, salah satunya dengan menurunkan kadar glukosa darah (KGD). Selain menggunakan obat sintetis, sebagai alternatif dengan obat tradisional antara lain brotowali dan daun salam. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak etanol batang Brotowali (EEBB) dan ekstrak etanol daun Salam (EEDS) terhadap KGD. Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Metode yang digunakan uji diabetes Aloksan. Hewan coba 25 ekor mencit jantan, dibagi menjadi 5 kelompok ($n=5$) berturut-turut diberi perlakuan EEDS dosis 249.6 mg/kg BB, EEBB dosis 161 mg/kg BB dan EEBB:EEDS = 1:1, kontrol (CMC 1%) dan pembanding (Glibenklamid dosis 0.65 mg/kg BB). Data yang diukur kadar glukosa darah (KGD) sesudah induksi dan perlakuan. Analisis data persentase penurunan KGD dengan ANAVA satu arah dilanjutkan dengan *Tukey HSD* $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian penurunan KGD sesudah diberi EEBB:EEDS 61.36% tidak berbeda dibandingkan dengan EEDS 50.11%, EEBB 74.43% maupun dengan Glibenklamid 63.19% ($p>0.05$). Kesimpulan efek kombinasi EEBB:EEDS setara dengan EEBB maupun EEDS dalam komposisi tunggal dan potensinya setara dengan Glibenklamid.

Kata kunci: Brotowali, Salam, Kombinasi, Kadar glukosa darah.

ABSTRACT

THE EFFECT OF BROTOWALI BAR (*Tinospora crispa*) ETHANOL EXTRACT AND SALAM LEAVES (*Syzigium polyanthum*) ETHANOL EXTRACT COMBINATION OF BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION MALE MICE Balb/C STRAIN WHICH INDUCED BY ALOXAN

Finalia N, 2008 . 1st Tutor : Hanna Ratnawati, dr., M.Kes
 2nd Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.

Diabetes mellitus is a metabolic disease with the symptom is hyperglycemic. Prevent the complication is very important, such as to decreasing Blood Glucose Concentration (BGC). Besides synthetic drug, the alternative is using herbals such as brotowali and salam leaves. The aim of this research is to know the effect of brotowali bar ethanol extract (BBEE): salam leaves ethanol extract (SLEE) of BGC. The research design were prospective real experimental using comparative complete randomization. The method were diabetic test with Aloxan. The experimental animals were 25 adult male mice, divided into 5 groups (n=5) alternately were given treatment with BBEE dosage 161 mg/kg BW, SLEE dosage 249.6 mg/kgBW, BBEE:SLEE (1:1), control using CMC 1% and compared with Glibenclamide 0.65 mg/kgBW. Blood glucose concentrations (BGC) after induction and treatment were measured. The results decrease percentage were analyzed with one way ANOVA and continued with Tukey HSD $\alpha = 0.05$. The research result percentage of BGC decrease after given treatment BBEE:SLEE were 61.36% no difference if compared with SLEE 50.11%, BBEE 74.43% neither with Glibenclamide 63.19% ($p > 0.05$). The conclusion is BBEE:SLEE has the same effect to decreasing BGC compared with SLEE or BBEE in single compositions and had the same potentiation with Glibenclamide.

Key words: Brotowali, Salam, Combination, Blood glucose concentration.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	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	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pankreas	6
2.2 Diabetes mellitus	
2.2.1 Klasifikasi	8
2.2.2 Gejala Klinis Diabetes	12
2.2.3 Metode Pemeriksaan Diabetes	13
2.2.4 Komplikasi Diabetes	
2.2.4.1 Komplikasi Akut.....	16

2.2.4.2 Komplikasi Kronis	17
2.2.5 Penatalaksanaan Diabetes mellitus	17
2.3 Insulin	18
2.4 Obat Tradisional	
2.4.1 Salam	19
2.4.2 Brotowali	20
2.5 Flavonoid	21
2.6 Antioksidan	21
2.7 Obat Antidiabetik Oral	22

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	
3.1.1 Alat	25
3.1.2 Bahan	25
3.1.3 Hewan Coba	26
3.2 Metode Penelitian	
3.2.1 Perhitungan Besar Sampel	26
3.2.2 Disain Penelitian	27
3.2.3 Variabel Penelitian	27
3.2.4 Prosedur Kerja	
3.2.4.1 Persiapan Bahan Uji	26
3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba	27
3.2.4.3 Prosedur Penelitian	27
3.3 Metode Analisis	28
3.4 Hipotesis Statistik	
3.4.1 Sesudah Induksi Aloksan	28
3.4.2 Sesudah Perlakuan	29
3.5 Kriteria Uji	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Penelitian	30
4.2 Hasil Penelitian	31
4.3 Pembahasan	36
4.4 Uji Hipotesis	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	49
-----------------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	52
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan	32
Tabel 4.2	Hasil ANAVA Persentase Kadar Glukosa Darah Mencit Sesudah Induksi Aloksan	33
Tabel 4.3	Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Sesudah Perlakuan	34
Tabel 4.4	Rerata Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan	35
Tabel 4.5	Hasil ANAVA Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan	36
Tabel 4.6	Hasil Uji <i>Tukey HSD</i> Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Letak Pankreas	6
Gambar 2.2 Pulau Langerhans	7
Gambar 2.3 Struktur Kimia Insulin	18
Gambar 2.4 Daun Salam	20
Gambar 2.5 Brotowali	20
Gambar 3.2 Hewan Coba	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kerangka Penelitian	41
Lampiran 2 Penghitungan Dosis	43
Lampiran 3 Pengukuran Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Induksi Aloksan	45
Lampiran 4 Hasil Uji Statistik Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan dan Hewan Coba Dikelompokkan	46
Lampiran 5 Hasil Uji Statistik Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan	47