

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*) DAN AKAR PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS WISTAR JANTAN MODEL HIPERGLIKEMI

Meylisa, 2017. Pembimbing I: Heddy Herdiman, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., M.Kes., AIF

Diabetes melitus merupakan kondisi medis berupa hiperglikemia kronis yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin atau resistensi insulin. Terapi diabetes mencakup perubahan gaya hidup dan penggunaan obat-obatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh dari ekstrak etanol umbi bawang dayak dan ekstrak etanol akar purwoceng dalam menurunkan kadar glukosa darah. Metode penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dan bersifat komparatif. Subjek penelitian menggunakan tikus Wistar jantan 32 ekor yang telah diinduksi hiperglikemi. Penelitian ini dibagi dalam 8 kelompok yaitu: kelompok perlakuan dengan ekstrak etanol umbi bawang dayak, BD1 (dosis 25 mg/kgBB), BD2 (dosis 50 mg/kgBB), BD3 (dosis 100 mg/kgBB), kelompok perlakuan dengan ekstrak etanol akar purwoceng PW1 (dosis 85 mg/kgBB), PW2 (170 mg/kgBB), PW3 (340 mg/kgBB), Acarbose 0,9 mg/kgBB sebagai kontrol positif, CMC 1% sebagai kontrol negatif, Analisis data dilakukan dengan uji ANAVA satu arah, diikuti *post-hoc* LSD dengan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan rerata penurunan kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan ekstrak etanol umbi bawang dayak dan akar purwoceng tidak berbeda bermakna ($p>0.05$), kecuali antara kelompok BD1 dan PW1 didapatkan hasil yang signifikan ($p=0.029$). Simpulan penelitian ini adalah pemberian ekstrak etanol umbi bawang dayak dan akar purwoceng menurunkan kadar glukosa darah pada tikus galur Wistar jantan yang diinduksi hiperglikemi. Dosis akar PW1 lebih baik dalam menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan dosis BD1.

Kata kunci : *Eleutherine palmifolia*, *Pimpinella pruatjan*, hiperglikemi

ABSTRACT

COMPARISON THE ETHANOL EXTRACT'S EFFECT OF BAWANG DAYAK BULBS (*Eleutherine palmifolia*) AND PURWOCENG ROOT (*Pimpinella pruatjan*) IN BLOOD GLUCOSE LEVEL OF MALE WISTAR RATS HIPERGLYCEMIC MODEL

Meylisa, 2017. Tutor I : Heddy Herdiman, dr., M.Kes.

Tutor II : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM, M.Kes., AIF

*Diabetes mellitus is a medical condition characterized by chronic hyperglycemia caused by either insulin secretion disorder or insulin resistance. Diabetes therapy includes lifestyle changes and drug use. The objective of this study was to compare the effect of bawang dayak bulbs and purwoceng root in lowering blood glucose level. This was a true laboratory and comparative experiment with a completely randomized design. The subject of this research were thirty-two male Wistar rats which had been induced with hyperglycemic. This research was divided into 8 groups, which were: bawang dayak bulbs treatment group with BD1 (25 mg/kgBW dose), BD2 (50 mg/kgBW dose), BD3 (100 mg/kgBW dose), purwoceng ethanol extract group with PW1 (85 mg/kgBW dose), PW2 (170 mg/kgBW dose), PW3 (340 mg/kgBW dose), Acarbose 0.9 mg/kgBW as positive control group, and CMC 1% as negative control group. The results showed that the average of blood glucose level in general in the ethanol extract group of Dayak and Purwoceng onion was not significantly different ($p > 0.05$), except between the groups of BD1 and PW1 obtained significant results ($p = 0.029$). As conclusion, the administration of bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) bulbs and purwoceng (*Pimpinella pruatjan*) root ethanol extract reduce blood glucose level in hyperglycemia induced Wistar rats. Purwoceng root dosage of PW1 is better at lowering blood glucose levels than the BD1 Dayak bulb dose.*

Keywords: *Eleutherine palmifolia, Pimpinella pruatjan, hyperglycemia*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	5
1.5.1 Kerangka Penelitian	5
1.5.2 Hipotesis Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Pankreas.....	7
2.2 Histologi Pankreas.....	10
2.3 Fisiologi Pankreas.....	12
2.3.1 Eksokrin.....	12
2.3.2 Endokrin.....	14
2.3.3 Insulin.....	14
2.4 Karbohidrat	17
2.5 Diabetes Melitus.....	18
2.6 Bawang Dayak (<i>Eleutherine palmifolia</i>).....	24

2.7 Purwoceng (<i>Pimpinella pruatjan</i>).....	26
2.8 Aloksan.....	28

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.1.1 Alat Penelitian.....	30
3.1.2 Bahan Penelitian	30
3.2 Subjek Penelitian	31
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.4 Besar Sampel Penelitian.....	31
3.5 Rancangan Penelitian.....	32
3.5.1 Desain Penelitian	32
3.5.2 Variabel Penelitian	32
3.5.3 Definisi Operasional Variabel	33
3.6 Prosedur Penelitian	35
3.7 Analisis Data.....	37
3.7.1 Metode Analisis	37
3.7.2 Hipotesis Statistik	37
3.7.3 Kriteria Uji	38
3.8 Aspek Etik Penelitian	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan.....	43
4.3 Uji Hipotesis	45

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	48
5.1.1 Simpulan Tambahan	48
5.2 Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA	49
DAFTAR LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	61



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Data Glukosa Darah Tikus.....	40
Tabel 4.2 Rerata Kadar Penurunan Glukosa Darah Total.....	41
Tabel 4.4 Uji LSD Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Terhadap Masing- Masing Perlakuan.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 A.Anterior pankreas B.Posterior pankreas.....	7
Gambar 2.2 Arteri dan vena pankreas.....	9
Gambar 2.3 Sistem getah bening pankreas	9
Gambar 2.4 Persarafan pankreas.....	10
Gambar 2.5 Eksokrin dan endokrin pankreas	11
Gambar 2.5 sel-sel pankreas	12
Gambar 2.6 Regulasi Insulin dan Glukagon	16
Gambar 2.6 Struktur rantai glukosa dan struktur cincin glukosa.....	17
Gambar 2.7 Tumbuhan Bawang Dayak.....	24
Gambar 2.8 Umbi Bawang Dayak	24
Gambar 2.9 Akar Purwoceng.....	26