

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees) DAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT JANTAN GALUR *Balb/C* YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Astri Kanopi, 2008. Pembimbing utama : Hana Ratnawati, dr., M.Kes
Pembimbing pendamping : Rosnaeni, Dra., Apt.

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan keadaan hiperglikemi. Obat tradisional banyak digunakan untuk mengobati DM, antara lain sambiloto dan daun salam. Tujuan penelitian, mengetahui pengaruh kombinasi Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (EEHS) dan Ekstrak Etanol Daun Salam (EEDS) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan. Desain penelitian, prospektif eksperimental sungguhan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Hewan coba 25 ekor mencit jantan galur *Balb/C* yang setelah diinduksi dialokasikan secara acak kedalam 5 kelompok ($n = 5$) dan masing-masing diberi EEHS dosis 0.7 gram/kgBB, EEDS dosis 0.124 gram/kgBB, kombinasi EEHS:EEDS=1:1, kontrol (CMC 1 %), serta pembanding (Glibenklamid). Data yang diukur kadar glukosa darah setelah induksi dan perlakuan selama empat belas hari. Analisis data persentase penurunan kadar glukosa darah (KGD) dengan ANAVA dilanjutkan dengan Tukey *HSD*, $\alpha = 0.05$ menggunakan program SPSS 11.0. Hasil penelitian, tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0.05$), persentase penurunan KGD setelah diberi kombinasi EEHS:EEDS=1:1 (49.51%) dibandingkan dengan EEHS (66.48%), dan EEDS (66.77%), maupun dengan Glibenklamid (63.19%). Kesimpulan, Kombinasi EEHS dan EEDS berefek sama dalam menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan EEHS dan EEDS dosis tunggal dan memiliki potensi yang setara dengan pembanding (glibenklamid).

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

ABSTRACT

THE EFFECT OF COMBINATION SAMBILOTO EXTRACT (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees) AND SALAM LEAVES (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp.) EXTRACT TOWARD BLOOD GLUCOSE LEVEL IN MALE MICE STRAIN Balb/C WHICH HAVE BEEN INDUCED BY ALLOXAN

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

Diabetes mellitus is a compound of metabolic impairments based on hyperglycemic state. Traditional medicine are often use in theraphy of DM, examples sambiloto and salam leaves. Objective of experiment: to know the effect of combination sambiloto and salam leaves extract in lowering blood glucose level in mice that induced by alloxan. Method of the research : true prospective experimental, with complete mixed method using comparative way. Animal that used in this research are 25 male Balb/C mice which after induced were divided in 5 groups (n=5), the 1st of the 5th group was given orally: 0.7 g/kgBW EEHS, 2nd group 0.124 g/kgBW EEDS, 3rd group EEHS:EEDS (1:1), CMC 1% (negative control), glibenclamide 0.65 mg/kgBW (positive control). The data was measured after induction and treatment in 7 days. Data analyze, percentage of decreased glucose level by one way ANAVA system, continued by tukey HSD, $\alpha = 0.05$, operated by SPSS 11.0 program. Result : doesn't shown a significant different ($p > 0.05$, the percentage of decreased glucose levels after given the combination EEHS:EEDS=(1:1) (49.51 %) compared with EEHS (66.48%), and EEDS (66.77%), also with Glibenclamide (63.19%). Conclusion : combination extract sambiloto and salam leaves have the same effect with sambiloto and salam leaves single given, and have the same potention with glibenclamide.

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pankreas	6
2.2 Insulin	7
2.3 Diabetes Mellitus	9
2.3.1 DM Tipe 1 (IDDM = <i>Insulin Independent Diabetes Mellitus</i>)	10
2.3.2 DM Tipe 2 (NIDDM = <i>Non Dependent Diabetes Mellitus</i>)	11
2.4 Resistensi Insulin	12

2.5	Diagnosis dan Penatalaksanaan	12
2.6	Komplikasi DM	14
2.7	Radikal Bebas dan Antioksidan	15
2.8	Aloksan	17
2.9	Komposisi Obat Tradisional	18
2.9.1	Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Nees)	19
2.9.2	Daun Salam (<i>syzygium polyanthum</i> (Wight.) Walp.)	22

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat-alat dan Bahan Penelitian	25
3.1.1	Alat-alat	25
3.1.2	Bahan-bahan	25
3.1.3	Hewan Coba	26
3.2	Metode Penelitian	26
3.2.1	Desain Penelitian	26
3.2.2	Metode Penarikan Sampel	26
3.2.3	Variabel Penelitian	27
3.3	Prosedur Kerja	27
3.3.1	Persiapan Bahan uji	27
3.3.2	Persiapan hewan coba	28
3.4	Metode Analisis	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Karakteristik Penelitian	30
4.2	Hasil Penelitian	32
4.3	Pembahasan	42
4.3	Uji Hipotesis	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan37

5.2 Saran37

DAFTAR PUSTAKA38

LAMPIRAN41

RIWAYAT HIDUP49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan	31
Tabel 4.2 Hasil ANAVA Kadar Glukosa Darah Sesudah Induksi Aloksan	31
Tabel 4.4 Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan	33
Tabel 4.5 Hasil ANAVA Penurunan Kadar Glukosa Darah Sesudah Perlakuan .	34
Tabel 4.6 Hasil Tukey- <i>HSD</i> -Persentase Penurunan Kadar Glukosa	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Pankreas	6
Gambar 2.3 Histologi Pankreas	7
Gambar 2.4 Struktur Kimia Insulin	8
Gambar 2.5 mekanisme Sekresi Insulin	8
Gambar 2.6 Struktur Kimia dari Aloksan	18
Gambar 2.7 Tumbuhan Obat Sambiloto	19
Gambar 2.8 Struktur Kimia Senyawa Andrografolid	20
Gambar 2.9 Daun Salam	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis	41
Lampiran 2 Alur penelitian	43
Lampiran 3 Hasil Percobaan	45