

ABSTRAK

EFEK JUS BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) TERHADAP BERAT BADAN MENCIT Swiss Webster JANTAN

Sylvia Sari Dewi, 2012.

Pembimbing I : Rosnaeni, Dra., Apt.

Pembimbing II: Sylvia Soeng, dr., M.Kes.

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan dunia yang termasuk faktor risiko diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Prevalensi obesitas makin meningkat di berbagai strata masyarakat. Salah satu penanganan obesitas secara empiris adalah menggunakan buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.).

Tujuan penelitian untuk menilai efek jus buah belimbing wuluh (JBBW) terhadap Berat Badan (BB) mencit Swiss Webster jantan dan membandingkan potensinya dengan orlistat.

Desain penelitian eksperimental laboratorik sungguhan, dengan hewan coba 30 ekor mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak selama 2 minggu, kemudian dibagi dalam 5 kelompok secara acak ($n=6$). Selama 2 minggu kelompok I, II, dan III diberi JBBW 16,80 g/kgBB, 33,60 g/kgBB, dan 67,10 g/kgBB, kelompok IV diberi aquades sebagai kontrol, dan kelompok V diberi orlistat dosis 46,80 mg/kgBB sebagai pembanding. Data yang diukur adalah berat badan mencit (gram) pada akhir minggu pertama dan kedua. Analisis data persentase penurunan berat badan menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan dengan Tukey *HSD* ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian penurunan BB kelompok I (35,02%), II (29,91%), dan III (20,10%) berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan IV (-18,64%), sedangkan dengan kelompok V (15,33%) tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p>0,05$) setelah 2 minggu perlakuan.

Simpulan jus buah belimbing wuluh berefek menurunkan berat badan mencit Swiss Webster jantan yang potensinya setara dengan orlistat.

Kata kunci : belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), berat badan, mencit Swiss Webster jantan, obesitas

ABSTRACT

**THE EFFECT OF
BILIMBI FRUIT JUICE (*Averrhoa bilimbi* L.) TOWARD
MALE SWISS WEBSTER MICE BODY WEIGHT**

Sylvia Sari Dewi, 2012. 1st tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.
 2nd tutor : Sylvia Soeng, dr., M.Kes.

*Obesity is one of worldwide health problems which is a risk factor of diabetes mellitus, hypertension, and cardiovascular disease. Its prevalence has been increased among the society. Bilimbi fruits (*Averrhoa bilimbi* L.) has been used empirically to treat obesity.*

The aim of this research was to know the effect of bilimbi fruit juice toward male Swiss Webster mice body weight and comparing its potency to orlistat.

This research was a real laboratoric experimental study, 30 male Swiss Webster mice were induced with high fat food for 2 weeks then divided randomly into 5 groups (n=6). Group I, II, III were given 16,80 g/kgBW, 33,60 g/kgBW, and 67,10 g/kgBW bilimbi fruit juice, group IV was given distilled water as negative control, group V was given orlistat 46,80 mg/kgBW as positive control, . The data measured was mice body weight in gram at the end of first and second week. The data of weight reducing percentage was analyzed using one way ANOVA and continued with Tukey HSD ($\alpha = 0,05$).

The result showed highly significant ($p < 0,01$) differences of weight reduction between group (35,02%), II (29,91%), and III (20,10%) compared to group IV (-18,64%) , and there was no significant difference ($p > 0,05$) compared to group V (15,33%) after 2 weeks of treatment.

The conclusion was bilimbi fruit juice has weight reducing effect toward male Swiss Webster mice and as potent as orlistat.

*Keywords : bilimbi (*Averrhoa bilimbi* L.), body weight, male Swiss Webster mice, obesity*

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
1.3.1 Maksud Penelitian.....	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1 Manfaat akademis	3
1.4.2 Manfaat praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obesitas.....	5
2.1.1 Etiologi.....	5

2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Diagnosis.....	9
2.1.4 Tipe	12
2.1.5 Patogenesis.....	13
2.1.6 Manifestasi klinis	14
2.1.7 Komplikasi.....	15
2.1.8 Penatalaksanaan	19
2.1.8.1 Non-farmakologis	19
2.1.8.2 Farmakologis.....	20
2.1.9 Pencegahan	22
2.2 Belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	22
2.2.1 Taksonomi.....	23
2.2.2 Habitat dan deskripsi.....	24
2.2.3 Bagian yang digunakan dan manfaat	24
2.2.4 Kandungan	25
2.2.5 Belimbing wuluh sebagai penurun berat badan	26

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian.....	27
3.1.1 Alat-alat Penelitian.....	27
3.1.2 Bahan Penelitian	27
3.1.3 Subjek penelitian	28
3.2 Metodologi Penelitian.....	28
3.2.1 Desain Penelitian	28
3.2.2 Variabel Penelitian	28
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	30
3.3 Prosedur Kerja	30
3.3.1 Persiapan Hewan Coba	30
3.3.2 Persiapan Bahan Uji.....	30
3.3.3 Cara Pemeriksaan.....	31
3.4 Metode Analisis	31

3.5 Aspek Etik Penelitian	32
---------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian dan pembahasan.....	33
4.1.1 Berat badan mencit setelah diinduksi	33
4.1.2 Berat badan mencit setelah perlakuan.....	35
4.2 Pengujian hipotesis penelitian.....	38

BAB V SIMPULAN

5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA.....	41
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	45
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	58
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori BMI menurut WHO.....	10
Tabel 2.1 Kategori BMI untuk Asia menurut WHO.....	11
Tabel 2.3 Persentase lemak tubuh.....	12
Tabel 4.1 Hasil uji t setelah mencit diinduksi.....	33
Tabel 4.2 Hasil ANAVA mencit setelah induksi.....	34
Tabel 4.3 Rerata berat badan (gram) mencit dan hasil ANAVA setelah perlakuan minggu ke-1.....	35
Tabel 4.4 Rerata berat badan (gram) mencit dan hasil ANAVA setelah perlakuan minggu ke-2.....	36
Tabel 4.5 Hasil uji Tukey <i>HSD</i> presentase perubahan rerata berat badan setelah perlakuan minggu ke-2.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Belimbing wuluh.....	23
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan dosis bahan uji dan pembanding.....	45
Lampiran 2 Data pengukuran Berat Badan.....	46
Lampiran 3 Dokumentasi.....	56
Lampiran 4 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	57