

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization, 2000, **“Obesity : Preventing and Managing the Global Epidemic”**, Report of a WHO Cosultation, Geneva, p. 252.
2. Kementrian Kesehatan RI, 2010, **“Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar”**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 56.
3. Ratnawati, and widowati, Wahyu, 2011, **“ Anticholesterol Activity of velvet Bean (*Mucuna pruriens* L.) towards Hypercholesterol Rats”**, J Med Food 19 (12), Yucatan, p. 187-195.
4. Saturo, K., and Siricai, J., 2016, **“Preharvest Antioxidant Activities of Tropical Fruit and The Effect of Low Temperature Storage On Antioxidants and Jasmonates”**, Journal postharvest Biology and Tecnology, Tokyo, p. 309-318
5. Trisna, Adi., 2001, **“Inventaris Tanaman Obat Indonesia”**, Edisi I, Jilid II, Balitbangkes , Jakarta ,Hlm. 24.
6. Mohammed, S., 2014, **“*Syzygium jambos* (L.) Alston(Myrtaceae), a New Record Introduced to The Flora of Yemen. Journal of Biology and Earth Sciences”**, vol 4, Issue I, p. 1-4.
7. Orwa P., and Willard A. K., 2009, **“*Syzygium Jambos* (L.) Alston”**, Agro Forestry Database, Institute of Tropical Forestry, Carolina, p. 5-9.
8. Misnadiarly, 2007,**“Obesitas sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit”**, Edisi I, Pustaka Obor Indonesia, Jakarta, Hlm. 23.
9. Anna, P dan Titin, S., 1994, **“ Dasar-Dasar Biokimia”**, jilid I, Terjemah Maggy Thenawijaya, Erlangga, Jakarta, Hlm. 293.
10. Arif, Munadi., Kuspuji., Dkk., 2000, **“Kapita Selekt Kedokteran”**, Edisi III, Jilid II, Media Aesculapius., Fakultas Kedokteran UI, Jakarta, Hlm. 52-523
11. Elin Y.S, Retnosari, Dkk., **“ISO Farmakoterapi”**, Buku I, PT ISFI,Jakarta, Hlm. 108.
12. American Medical Association Department of Drugs, 1995, **“Drug Evaluations”**, 6th edition,American Medical Association (AMA), New York, p. 927-935.
13. Hardjasaputra, S., Purwanto, L., Dkk., 2002,**“Data Obat di Indonesia (DOI)”**, Edisi X, Grapidian Mediapress, Jakarta, Hlm. 1211.

14. Brody,lowry, Larner, et al., 1998, **“Human Pharmacology, Molecular To Clinical”**, Third Edition, Mosby, p. 856-859.
15. Lutfi, L., 2011, **“Uji Aktivitas Antiobesitas dan Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper cf. fragile benth.*) pada Tikus Betina Galur Wistar”**,Skripsi , Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Garut, Garut, Hlm. 13-42.
16. Widad, H.A., 2016, **“Aktivitas Antiobesitas Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia(ten.)steenii*) dan Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.,) pada Tikus Betina Galur Wistar yang Diinduksi Makanan Tinggi Karbohidrat”**. Sekolah Tinggi Farmasi Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 20.
17. Aligita, W., 2014, **“Aktivitas Ekstrak Sambiloto (*Andrographidis peniculum*(Burn F) Wallich. Ex Nees.) dan jati belanda (*Guazuma ulnifolia*) terhadap Mencit Diabetes yang Disertai Obesitas”**, Tesis Magister Farmasi, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 24.
18. Kelompok Kerja Ilmiah, 1993, **“Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik, Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam”**, Phyto Medica, Jakarta, Hlm. 53-54.
19. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **“Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat”**, Direktorat Jendral pengawasan obat dan makanan , Jakarta, Hlm. 13-17.
20. Kemenkes RI, 2011. **“Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia”**, Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 106-109.
21. Depkes RI, 1995, **“Materia Medika Indonesia”**, Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 324-337.

LAMPIRAN 1

KLASIFIKASI OBESITAS

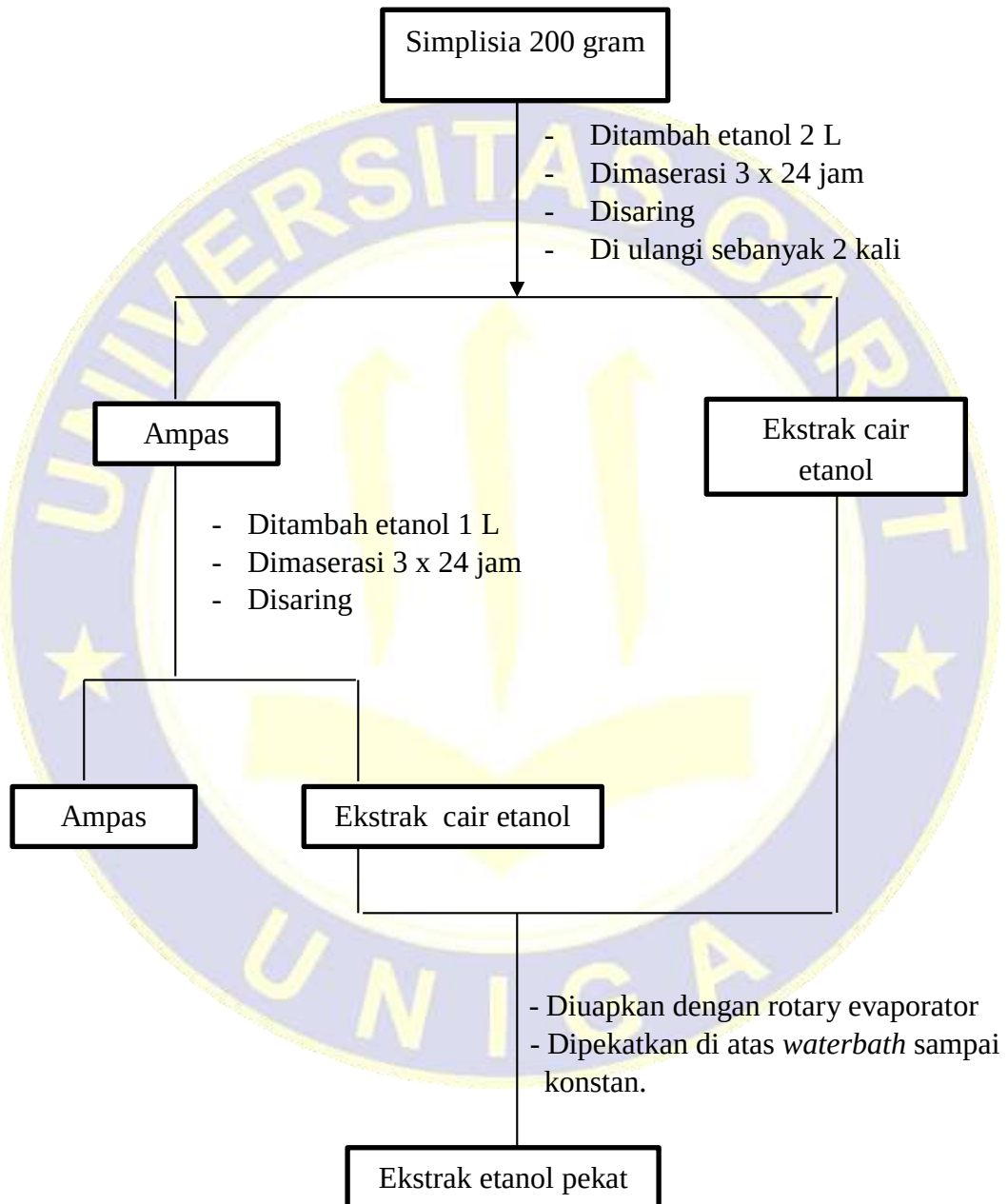
Tabel 1.1

Klasifikasi Obesitas Menurut WHO
Berdasarkan IMT (*Indeks Massa Tubuh*) (1)

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang	<18,5
Kisaran normal	18,5-22,9
Berat badan lebih	>23,0
Beresiko	23,0-24,9
Obesitas 1	25,0-29,9
Obesitas II	>30,0

LAMPIRAN 2

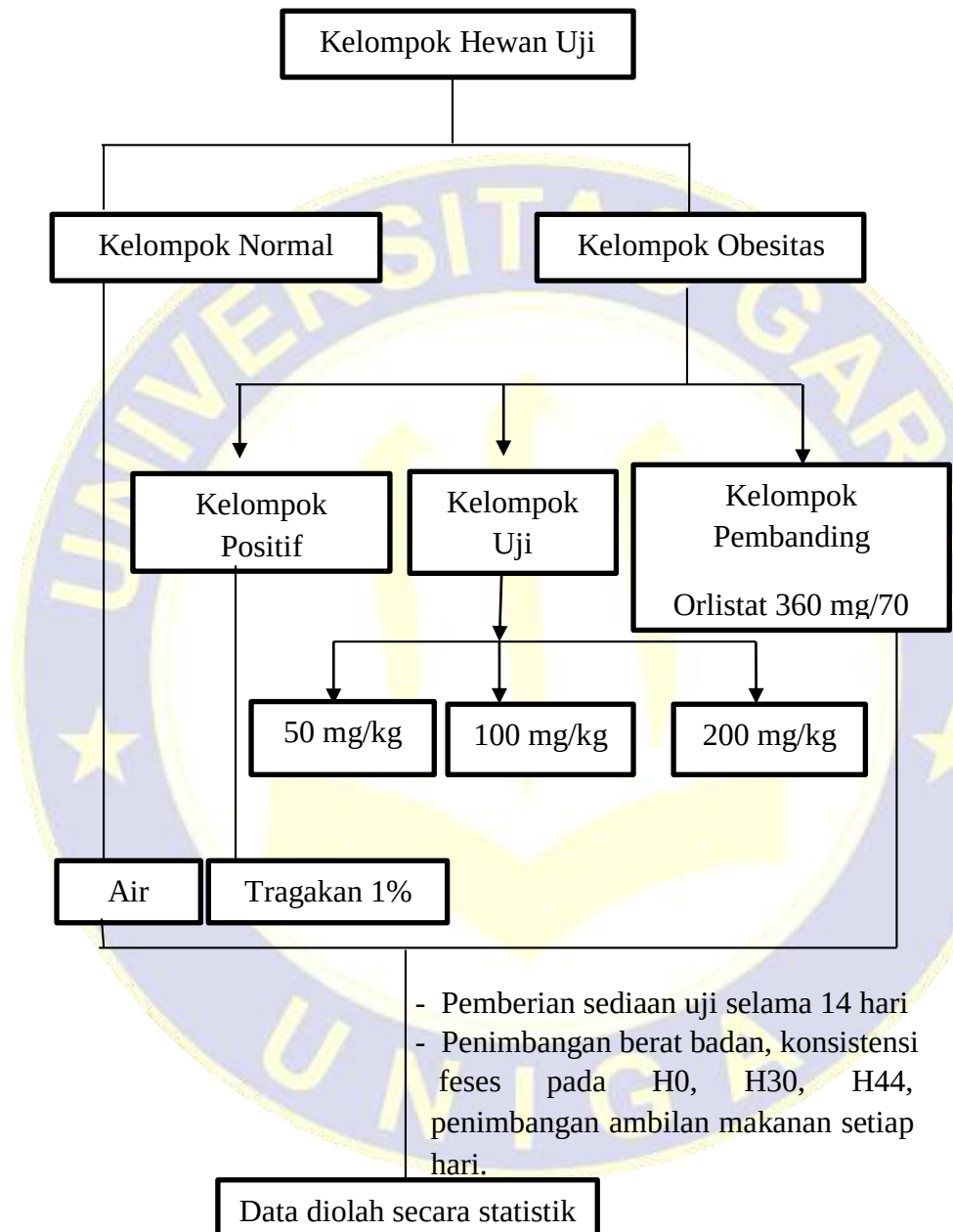
PROSES EKSTRAKSI ETANOL DAUN JAMBU MAWAR (*Syzigium jambos* (L.) Alston)



Gambar 4.1 Skema pembuatan ekstrak etanol daun jambu mawar
(*Syzigium jambos*(L.) Alston)

LAMPIRAN 3

PENGUJIAN ANTI OBESITAS PADA TIKUS BETIANA GALUR WISTAR



Gambar 4.2 Bagan uji aktivitas antiobesitas ekstrak etanol daun jambu mawar pada tikus betina putih galur Wistar.

LAMPIRAN 4

PERHITUNGAN DOSIS

Untuk perhitungan dosis pada obat pembanding dan sediaan uji pada tikus dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Orlistat 360 mg/70 kg bb

Faktor konversi dosis manusia (70 kg) ke tikus (200 gram) adalah 0,018

Dosis orlistat tikus (200 gram) = 360 mg x 0,018

$$= 6,48 \text{ mg}/200 \text{ gram bb}$$

$$= 6,48 \text{ mg} \times \frac{1000 \text{ gram}}{200 \text{ gram}}$$

$$= 32,4 \text{ mg/kg bb}$$

Rute pemberian per oral sebanyak 2 mL,

maka konsentrasi orlistat adalah $\frac{6,48 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 3,24 \text{ mg/mL}$

2. Dosis ekstrak etanol daun jambu mawar dosis I (50 mg/ kg bb)

$$\text{Tikus 200 gram} = \frac{200}{1000} \times 50 \text{ mg} = 10 \text{ mg}/200 \text{ gram bb}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji 1 mL, adalah} = \frac{10 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 5 \text{ mg/mL}$$

Volume pemberian per oral sebesar 2 mL

3. Dosis ekstrak etanol daun jambu mawar dosis II (100 mg/kg bb)

$$\text{Tikus 200 gram} = \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100 \text{ mg} = 20 \text{ mg}/200 \text{ gram bb}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji 1 mL, adalah} = \frac{20 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 10 \text{ mg/mL}$$

Volume pemberian peroral sebesar 2 mL

LAMPIRAN 4

(LANJUTAN)

4. Dosis ekstrak etanol daun jambu mawar dosis III (200 mg/kg bb)

$$\text{Tikus } 200 \text{ g} = \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 200 \text{ mg}$$

$$= 40 \text{ mg}/200 \text{ gram bb}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan adalah} = \frac{40 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} = 20 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Volume pemberian} : \frac{200}{200} \times 2 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$$



LAMPIRAN 5

TANAMAN UJI



(1)



(2)

Gambar 5.1 (1) Pohon jambu mawar (2) daun jambu mawar (*Syzygium jambos*)

LAMPIRAN 6

DETERMINASI TANAMAN



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 128 /II.CO2.2/PL/2017,
Hal : Determinasi tumbuhan

13 Januari 2017.

Kepada yth.
Wakil Dekan I,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan. Jati No.42 B Tarogong Kaler
Garut.

Memperhatikan permintaan Saudara dalam surat No. 008/F.MIPA-UNIGA/I/ 2017 tanggal 7 Januari 2017 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan jambu air yang dibawa oleh Sdr. Atun Qowiyyah, M.Si., Apt. (NIP : 197505232005012002), adalah :

Sampel tanaman 4 : jambu mawar

Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas : Rosidae
Bangsa : Myrtales

Nama suku / familia : Myrtaceae
Nama jenis / species : *Syzygium jambos* (L.) Alston
Sinonim : *Eugenia jambos* L.
Nama umum : Roseapple, Malabar plum (Inggris), jambu air mawar, jambu mawar (Indonesia)
Buku acuan : 4. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R..C. 1963. Flora of Java Volume I. N.V.P. Noordhoff – Groningen, the Netherlands. pp : 343.
5. Ogata, Y. *et al.* 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisai Indonesia, Jakarta. pp : 59.-
6. Van Lingem, T.G. . 1992. *Syzygium jambos* L. In : Verheij, E.W.M. and Coronel, R.E. (Eds.) Plant Resources of South-East Asia No 2. Edible Fruits and Nuts. Bakhuis Publisher, Leiden, the Netherland. pp : 296 – 298.
4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York. pp.Xiii - Xviii

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Iriawati
NIP. 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar 5.2 Hasil determinasi daun jambu mawar (*syzygium jambos*)

LAMPIRAN 7

PENGAMATAN KARAKTERISASI DAN PENAFISAN FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos*)

Tabel 5.1

Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos*)

No.	Senyawa	Hasil
1	Alkaloid	+
2	Flavonoid	+
3	Saponin	+
4	Tanin	+
5	Kuinon	+
6	Steroid/ triterpenoid	+

Keterangan :

+ = reaksi positif

- = reaksi negative

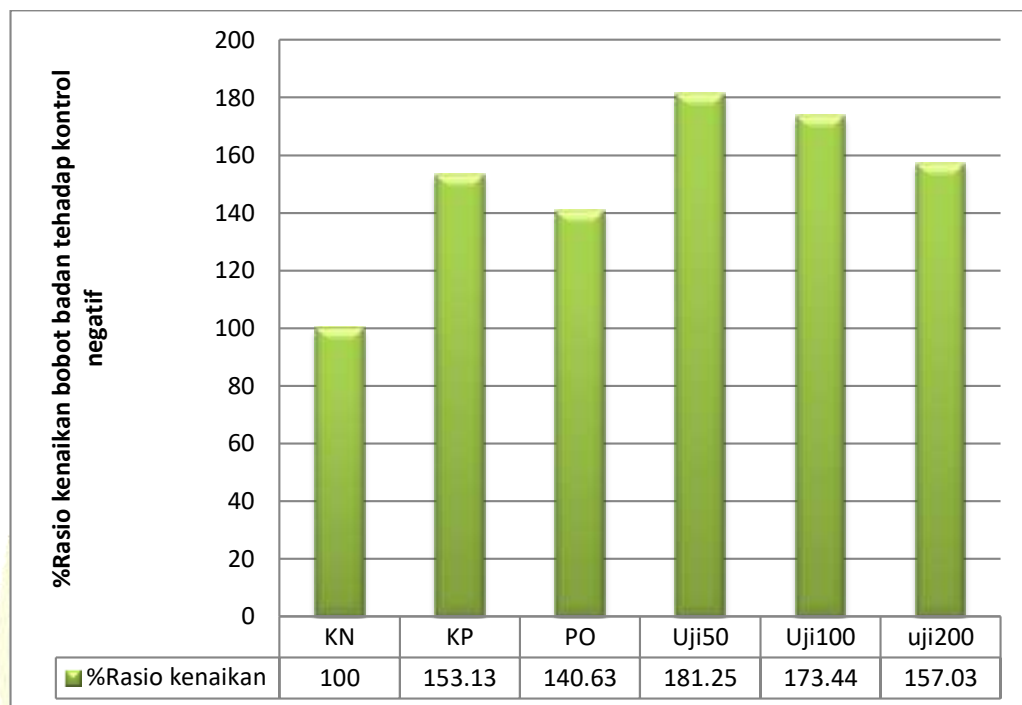
Tabel 5.2

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos*)

No.	Pemeriksaan	Kadar (%)
1	Kadar air	8,00
2	Susut pengeringan	11,00
3	Kadar abu total	9,23
4	Kadar abu larut asam	7,11
5	Kadar abu tidak larut asam	5,19
6	Kadar sari larut etanol	17,35
7	Kadar sari larut air	15,72

LAMPIRAN 8

HASIL PENGAMATAN BERAT BADAN HEWAN UJI SERTA ANALISIS STATISTIK SELAMA INDUKSI

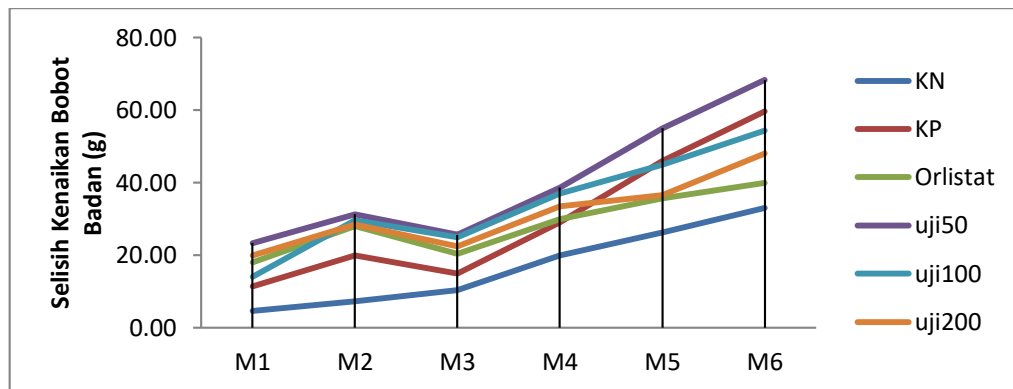


Keterangan :KN = Kontrol negatif
 KP = Kontrol positif
 PO = Orlistat
 Uji 50 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 50 mg/Kg bb
 Uji 100 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 100 mg/Kg bb
 Uji 200 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 200 mg/Kg bb

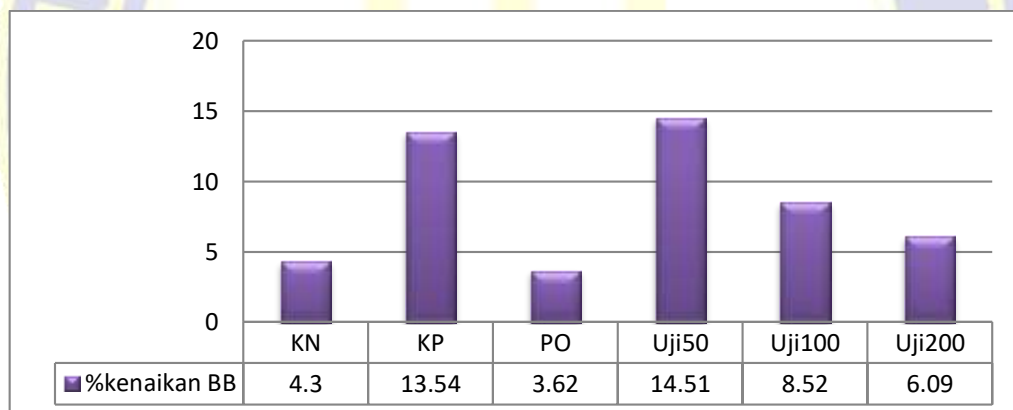
Gambar 5.3 Diagram batang persen kenaikan bobot badan setelah induksi obesitas

LAMPIRAN 9

HASIL PENGAMATAN BERAT BADAN HEWAN UJI SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN SEDIAAN UJI SERTA ANALISIS STATISTIK SETELAH PEMBERIAN SEDIAAN UJI



Gambar 5.4 Grafik selisih kenaikan bobot badan tikus per minggu



Gambar 5.5 Diagram persen kenaikan berat badan tikus setelah treatment

Keterangan :KN = Kontrol negatif
 KP = Kontrol positif
 PO = Orlistat
 Uji 50 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 50 mg/Kg bb
 Uji 100 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 100 mg/Kg bb
 Uji 200 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 200 mg/Kg bb
 M = minggu

LAMPIRAN 9

(LANJUTAN)

Tabel 5.3

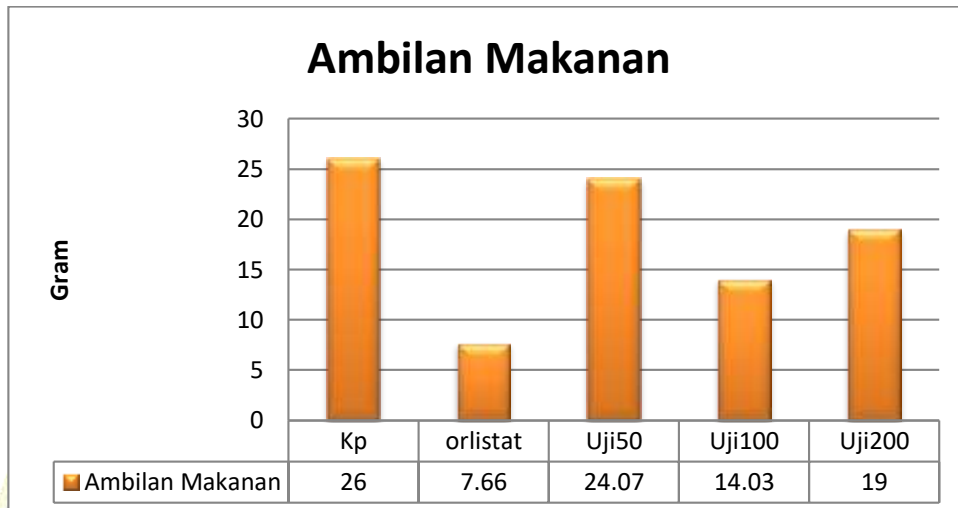
Kenaikan Berat Badan Hewan sebelum dan setelah Treatment

Kelompok Perlakuan	Selisih berat badan (H-1 dan H-14)	P	% Kenaikan berat badan
Kontrol Negatif	8,33±6,43	0,007*	4,30
Kontrol Positif	26,00±3,60		13,54
Pembanding orlistat	7,67±7,57	0,005*	3,62
Ekstrak daun jambu mawar 50mg/kg bb	28,00±10,53	0,719	14,51
Ekstrak daun jambu mawar 100mg/kg bb	17,67±5,03	0,150	8,52
Ekstrak daun jambu mawar 200mg/kg bb	14,50±0,70		6,09

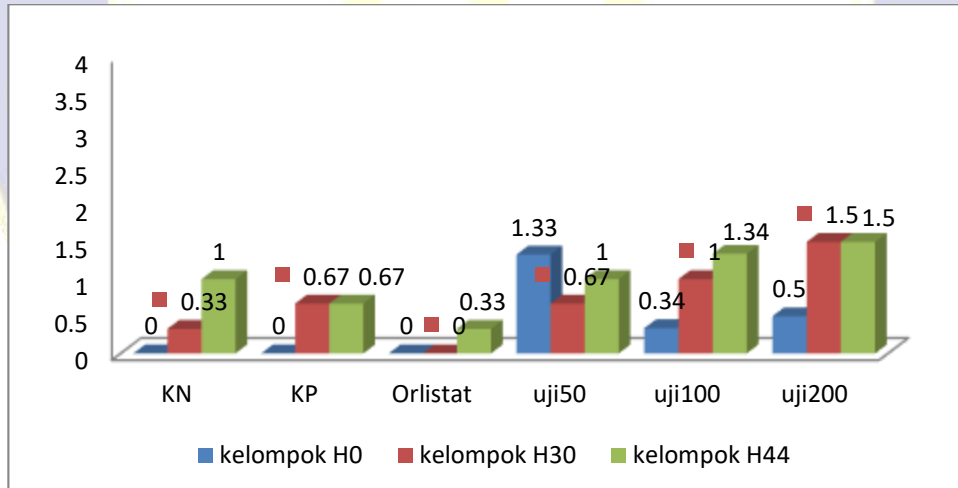
Keterangan : * = berbeda bermakna terhadap kontrol positif p <0,05

LAMPIRAN 10

HASIL PENGAMATAN AMBILAN MAKANAN DAN KONSISTENSI FESES HEWAN UJI SERTA ANALISIS STATISTIK



Gambar 5.6 Diagram ambilan makanan selama pemberian sediaan uji



Gambar 5.7 Diagram konsistensi feses sebelum dan sesudah sediaan uji

Keterangan :

- KN = Kontrol negatif
- KP = Kontrol positif
- PO = Orlistat
- Uji 50 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 50 mg/Kg bb
- Uji 100 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 100 mg/Kg bb
- Uji 200 = Uji ekstrak daun jambu mawar dosis 200 mg/Kg bb

LAMPIRAN 10

(LANJUTAN)

Tabel 5.4

Rata- rata Ambilan Makanan Tikus selama Perlakuan dan Hasil Statistik

Kelompok	Ambilan makanan (gram)	P
Kontrol positif	26,00±3,60	
Orlistat	7,66±7,57	0,307
Ekstrak daun jambu mawar 50 mg/Kg bb	24,07±4,033	0,035*
Ekstrak daun jambu mawar 100 mg/Kg bb	14,03±3,89	0,009*
Ekstrak daun jambu mawar 200 mg/Kg bb	19,00±4,24	

Keterangan : *= berbeda bermakna terhadap kontrol positif $p < 0,05$, untuk dosis 200 mg/kg bb tidak dilakukan statistik karena jumlah sampel hanya 2.

LAMPIRAN 10

(LANJUTAN)

Tabel 5.5

Rata-rata Konsistensi Feses Tikus sebelum dan sesudah Perlakuan dan Hasil Statistik

Kelompok perlakuan	Rata- rata konsistensi feses pada waktu pengamatan		
	H0	H30	H44
Kontrol negative	0,00±0,00 (p=1,00)	0,33±0,57 (p=0,244)	1,00±1,00 (0,039*)
Kontrol Positif	0,00±0,00	0,67±0,58	0,67±0,58
Orlistat	0,00±0,00 (p=1,00)	0,00±0,00 (P=0,244)	0,33±0,58 (0.039*)
Ekstrak daun jambu mawar 50 mg/Kg bb	1,33±1,54 (0,04*)	0,67±0,57 (p=0,244)	1,00±0,00 (p=1)
Ekstrak daun jambu mawar 100 mg/Kg bb	0,34±0,57 (p=0,574)	1±0 (0,031*)	1,34±0,57 (p=0,45)
Ekstrak daun jambu mawar 200 mg/Kg bb	0,50±0,70	1,50±0,70	1,50±0,70

Keterangan : *) = berbeda bermakna terhadap kontrol positif $p < 0,05$