

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. *Obesity and Overweight* [Internet]. 2021.[cited 2021 Desember 6] Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Kemenkes RI. *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementrian Kesehat RI. 2018;53(9):1689–99.
3. Kementerian Kesehatan RI. *Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS)* [Internet]. [Http://P2Ptm.Kemkes.Go.Id/Dokumen-Ptm/Panduan-Gentas](http://P2Ptm.Kemkes.Go.Id/Dokumen-Ptm/Panduan-Gentas). 2017. p. 6–16. [cited 2021 Desember 8]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/panduan-gentas>
4. Wells BG, Dipiro JT, Schwinghammer TL DC. *Pharmacotherapy Handbook. 7th Edition*. Vol. 34, The Annals of Pharmacotherapy. The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2009. 663–668 p.
5. Patonah, Elis Susilawati AR. Aktivitas antiobesitas ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) Pada model mencit obesitas. 2017;14(02):137–52.
6. Sayar K. Pharmacological Properties and Chemical Constituents of (*Murraya paniculata* (L.) Jack). *Med Aromat Plants*. 2014;03(04):4–9.
7. Nadya Maulida. Studi Penambatan Molekul Senyawa Dari Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Sebagai Antiobesitas [Skripsi]. Garut:Program Studi S1 Farmasi Fakultas Mipa Universitas Garut; 2018.

8. Garg A, Singh R. Research Article Antiobesity Activity of Aqueous and Ethanol Extracts of *Aegle Marmelos* Leaves in High Fat Diet Induced Obese Rats. 2015;30(11):53–60.
9. Atun S. Metode Isolasi dan Identifikasi Struktural Senyawa Organik Bahan Alam. *J Konserv Cagar Budaya*. 2014;8(2):53–61.
10. Hieronymus Budi Santoso. *Daun Kemuning*. Yogyakarta: pohon cahaya semesta; 2019. 9–15 p.
11. dr. Setiawan Dalimartha. *Atlas tumbuhan obat Indonesia*. Trubus Agriwidya; 1999. 73–77 p.
12. Siswidiyasari A, Erawan DPAW. Aktivitas larvasida ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) terhadap larva *Aedes aegypti*. *MIDWINERSLION J Kesehat STIKes Buleleng*. 2020;5(2):430.
13. Kardela W, Fauziah F, Nadia S. Uji aktivitas fraksi ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) terhadap kadar glukosa darah dan indeks aterogenik tikus putih jantan. *J Farm Higea*. 2019;11(1).
14. Eri Murniasih. *Mengenal Obesitas*. Jakarta: multi kreasi satudelapan; 2010.
15. Pramudji Hastuti. *Genetika Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Pres; 2018.
16. Genis Ginanjar Wahyu. *Obesitas Pada Anak*. Yogyakarta: B First; 2009. 11–13 p.
17. Sudargo T., Freitag H., Rosiyani F. KNA. *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Pres; 2018.
18. Oetomo KS. *Pengendalian dan pengobatan obesitas*. Satuman, editor.

Malang: UB Press; 2011. 135–147 p.

19. Qowiyyah A dkk. Aktivitas antiobesitas ekstrak etanol jambu mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston) pada tikus betina galur wistar. 2021;3(1):135–45.
20. RI D. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. 2000.
21. Kementrian kesehatan RI. *Farmakope Herbal Indonesia*. 2nd ed. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2017. 526–528 p.
22. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Materia Medika Indonesia*. 5th ed. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 1989. 541–555 p.
23. Peraturan BPOM No. 32 Tahun 2019. Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia. Bpom Ri. 2019;11:1–37.
24. Utami YP, Umar AH, Syahrini R, Kadullah I. Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum*). *J Pharm Med Sci*. 2017;2(1):32–9.
25. Guntarti A, Sholehah K, Irna N, Fistianingrum W. Penentuan Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*) Pada Variasi Asal Daerah. *Farmasains*. 2015;2(5):202–7.
26. Salim BRK, Wihandani DM, Dewi NNA. Obesitas sebagai faktor risiko terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam darah: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*. 2021;12(2):519.
27. Gundamaraju R, Mulaplli SB, Ramesh C. Evaluation of anti-obesity activity of *Lantana camara* var linn by progesterone induced obesity on albino mice. *Int J Pharmacogn Phytochem Res*. 2013;4(4):113–8.

28. Qi X. Review of the Clinical Effect of Orlistat. *IOP Conf Ser Mater Sci Eng.* 2018;301(1).



LAMPIRAN 1

TANAMAN UJI



(1)



(2)

Gambar II. 1 (1) Pohon kemuning (2) daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

LAMPIRAN 2

DETERMINASI TANAMAN UJI


INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 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 : 2521/IT1.C11.2/TA.00/2022
 Hal : Determinasi tumbuhan

12 Mei 2022

Kepada Yth.
 Wakil Dekan I
 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas Garut
 Jalan Jati No. 42B
 Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 152/F.MIPA-UNIGA/III/2022 tanggal 30 Maret 2022 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Josep Bahari (NPM: 24041118254), yaitu:

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
I	Kemuning	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Rutaceae

Referensi:

1. Feng-Juan, M. O. U., Yun, P. E. N. G., Yi-Guo, L. I., & Xiu, H. U. (2021). Taxonomic revision of *Murraya* J. Koenig (Rutaceae) based on the molecular phylogeny and morphological characters. *Taiwania*, 66(3), 387-397.

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



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
 NIP. 198302052012121002

Tembusan:
 Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

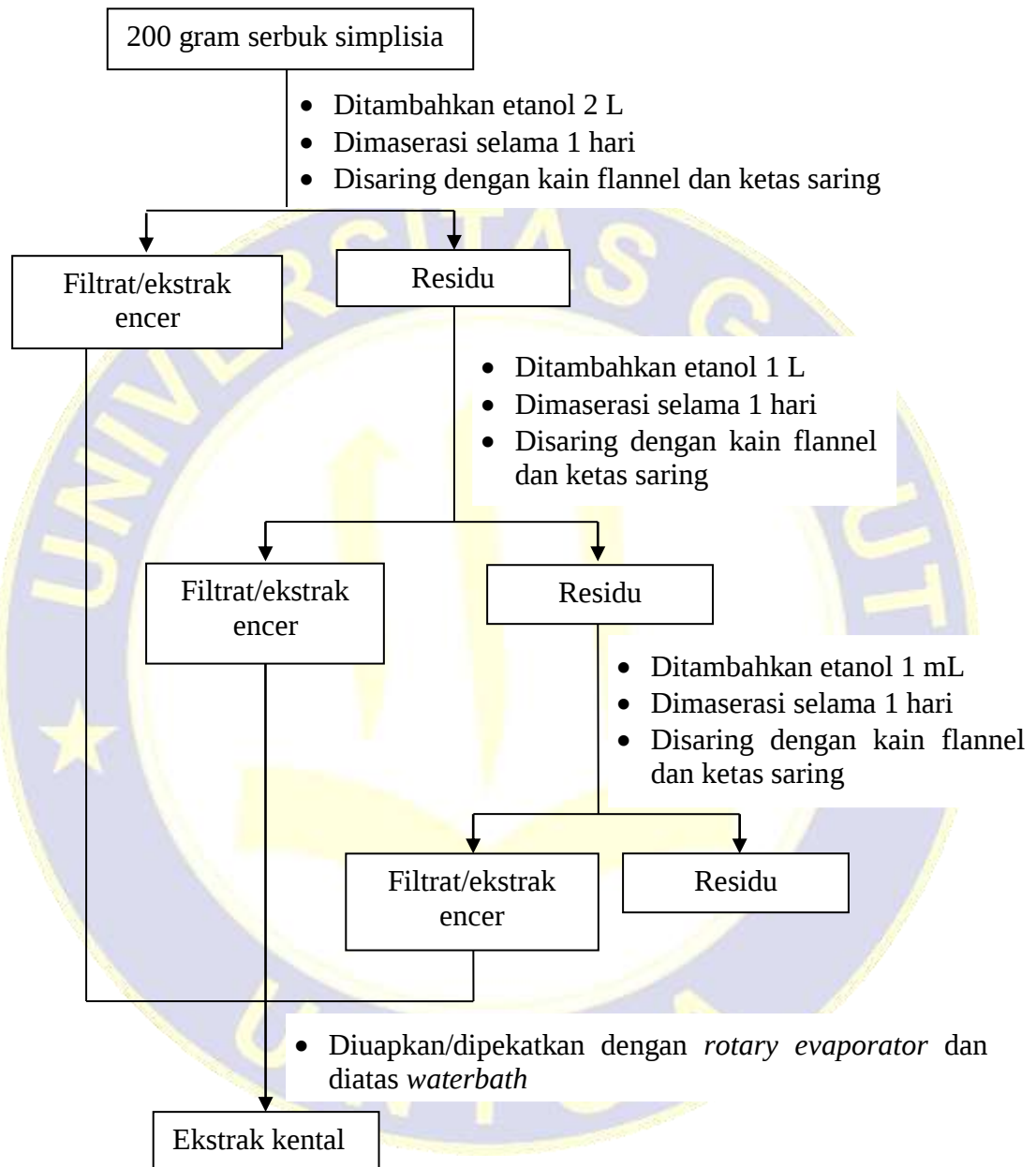
Terakreditasi oleh :



Gambar IV.1 Hasil determinasi tanaman kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

LAMPIRAN 3

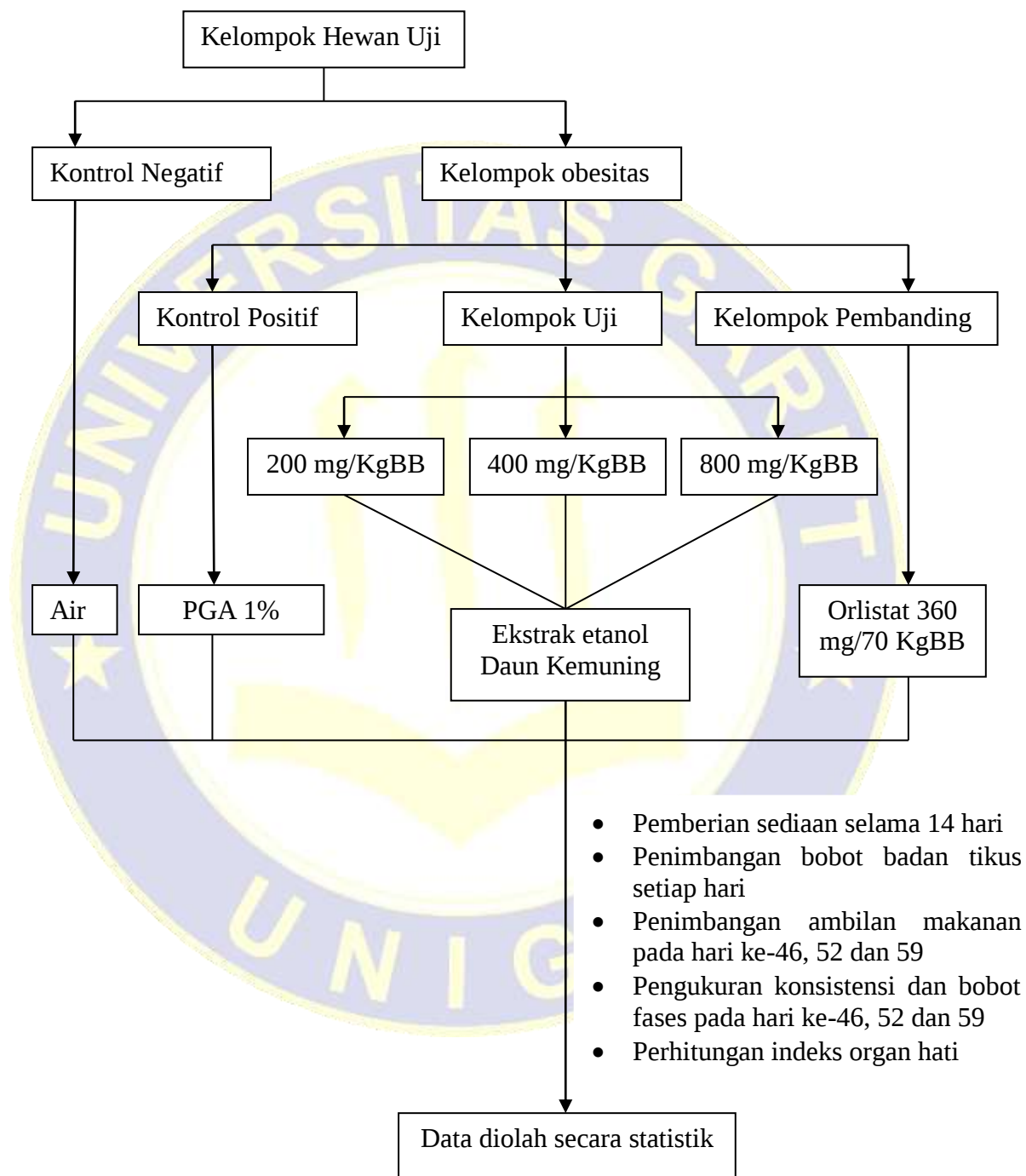
PROSES EKSTRAKSI



Gambar II. 2 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

LAMPIRAN 4

PENGUJIAN ANTIOBESITAS PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR



Gambar II. 3 Bagan pengujian antiobesitas pada tikus betina galur wistar yang diinduksi obesitas.

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN DOSIS

1. Orlistat 360 mg/70KgBB

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

$$\begin{aligned}
 \text{Dosis orlistat tikus (200 g)} &= 360 \text{ mg} \times 0,018 \\
 &= 6,48 \text{ mg/200g bb} \\
 &= 6,48 \text{ mg} \times \frac{1000 \text{ g}}{200 \text{ g}} \\
 &= 32,4 \text{ mg/KgBB}
 \end{aligned}$$

Rute pemberian per oral sebanyak 1 mL, maka konsentrasi orlistat adalah

$$\frac{6,48 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} = 6,48 \text{ mg/mL}$$

2. Sediaan uji dosis 200 mg/KgBB

$$\begin{aligned}
 \text{Tikus 200 g} &= \frac{200 \text{ g}}{1000} \times 200 \text{ mg} \\
 &= 40 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji 1 mL} = \frac{40 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} = 40 \text{ mg/mL}$$

Ekstrak etanol daun kemuning untuk sediaan uji dengan volume 1 mL adalah

$$40 \text{ mg/mL} \times 1 \text{ mL} = 40 \text{ mg.}$$

LAMPIRAN 5**(LANJUTAN)**

3. Sediaan uji dosis 400 mg/ kgBB

$$\begin{aligned}\text{Tikus 200 g} &= \frac{200 \text{ g}}{1000} \times 400 \text{ mg} \\ &= 80 \text{ mg}\end{aligned}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji 1 mL} = \frac{80 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} = 80 \text{ mg/mL}$$

Ekstrak etanol daun kemuning untuk sediaan uji dengan volume 1 mL adalah
 $80 \text{ mg/mL} \times 1 \text{ mL} = 80 \text{ mg}$.

4. Sediaan uji dosis 800 mg/ kgBB

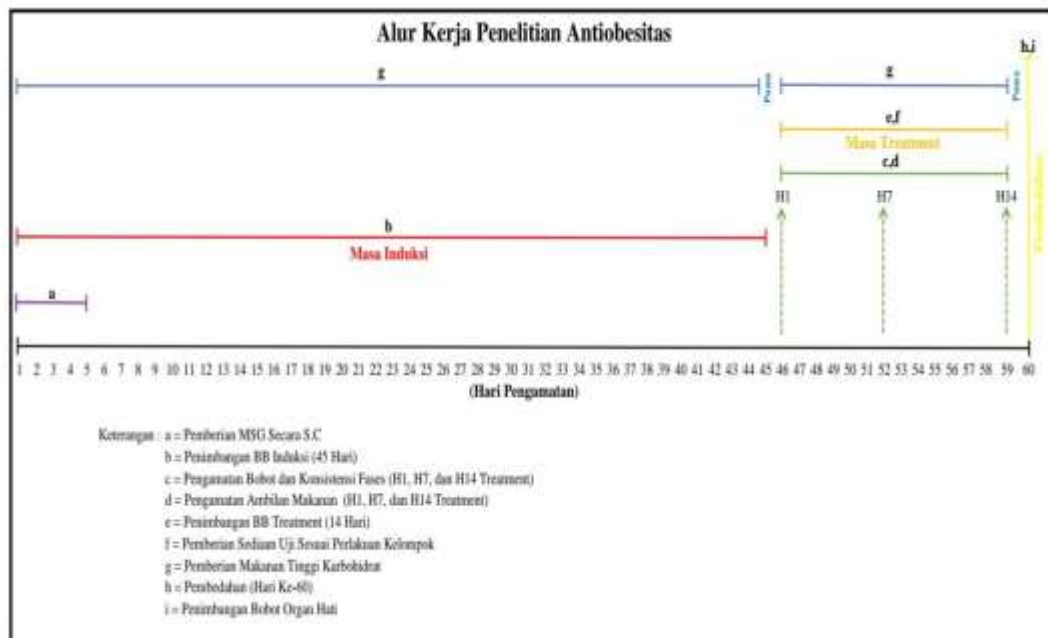
$$\begin{aligned}\text{Tikus 200 g} &= \frac{200 \text{ g}}{1000} \times 800 \text{ mg} \\ &= 160 \text{ mg}\end{aligned}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji 1 mL} = \frac{160 \text{ mg}}{1 \text{ mL}} = 160 \text{ mg/mL}$$

Ekstrak etanol daun kemuning untuk sediaan uji dengan volume 1 mL adalah
 $160 \text{ mg/mL} \times 1 \text{ mL} = 160 \text{ mg}$.

LAMPIRAN 6

ALUR KERJA PENELITIAN ANTILOBESITAS



Gambar IV. 2 Alur kerja penelitian antiobesitas

LAMPIRAN 7
KOMPOSISI MAKANAN

Tabel IV. 1

Komposisi Makanan Normal dan Makanan Tinggi Karbohidrat

Komposisi	Makanan Normal (Kg)	Makanan Tinggi Karbohidrat (Kg)
Tepung beras	0	4,95
Tepung terigu	1,7	1,7
Tepung jagung	1,25	1,25
Tepung ikan	0,8	0,8
Tepung kacang hijau	0,7	0,7
Lemak	0,5	0,5

LAMPIRAN 8
HASIL INDUKSI 45 HARI

Tabel V.3

Selisih Bobot Badan Tikus Hari Pertama dan Hari Ke-45 Setelah Induksi 45 Hari

Kelompok Perlakuan	Selisih bobot badan H-1 dan H-45	P	% Keberhasilan Induksi
Kontrol Negatif	41±4,00	-	100
Kontrol Positif	80±19,97*	0,004	195,12
Pembanding (Orlistat)	66±11,14*	0,032	160,98
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 200 mg/KgBB	74±9,54*	0,010	180,49
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 400 mg/KgBB	67±17,52*	0,028	163,41
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 800 mg/KgBB	75,33±22,74*	0,008	183,73

Keterangan : (*) = Berbeda bermakna terhadap kontrol negatif ($p < 0,05$)

H-1 = Hari pertama induksi

H-45 = Hari ke-45 induksi

LAMPIRAN 9
HASIL PERLAKUAN 14 HARI

Tabel V.4
Selisih Bobot Badan Tikus Hari Pertama dan Hari Ke-14 Setelah Perlakuan 14

Hari			
Kelompok Perlakuan	Selisih bobot badan H-1 dan H-14	p	Penghambatan kenaikan bobot badan (%)
Kontrol Positif	14,33±11,50	-	
Pembanding (Orlistat)	-2,67±2,52*	0,005	118,63
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 200 mg/KgBB	-1,33±3,06*	0,007	109,28
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 400 mg/KgBB	0,00±3,00*	0,012	100
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 800 mg/KgBB	-1,33±2,52*	0,007	109,28

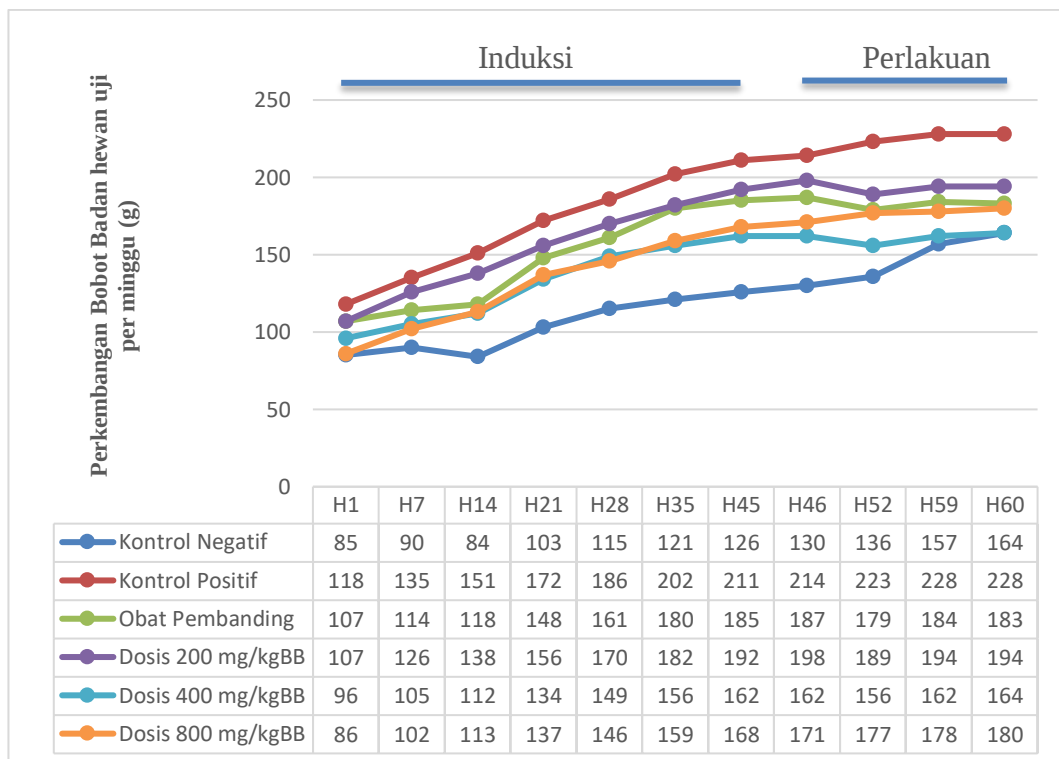
Keterangan : (*) = Berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$)

H-1 = Hari pertama perlakuan

H-14 = Hari ke-14 perlakuan

LAMPIRAN 10

PERKEMBANGAN BOBOT BADAN TIKUS



Gambar V.1 Diagram garis perkembangan bobot badan dari mulai induksi sampai dengan *treatment*

Keterangan : H = Hari ke-

LAMPIRAN 11

HASIL AMBILAN MAKANAN

Tabel V.5
Rata-rata Ambilan Makanan Setelah Perlakuan 14 Hari

Kelompok Perlakuan	Ambilan Makanan (g)		
	H1	H7	H14
Kontrol Positif	30±7,81	26,33±4,93	18,33±2,89
Pembanding (Orlistat)	23,67±2,89 (p = 0,160)	23,67±4,16 (p = 0,388)	17,67±1,53 (p = 0,673)
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 200 mg/KgBB	23±4,00 (p = 0,124)	24±3,00 (p = 0,448)	18,67±0,58 (p = 0,832)
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 400 mg/KgBB	22±4,36 (p = 0,084)	21,67±2,08 (p = 0,145)	16,67±2,52 (p = 0,303)
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 800 mg/KgBB	22,33±5,13 (p = 0,096)	23,67±3,21 (p = 0,388)	19,33±0,58 (p = 0,529)

LAMPIRAN 12

HASIL BOBOT FASES

Tabel V.6
Rata-rata Bobot Fases Hewan Uji Setelah Perlakuan 14 Hari

Kelompok Perlakuan			Bobot Fases (g)		
			H1	H7	H14
Kontrol Positif			1,61±0,43	0,92±0,47	1,34±0,45
Pembanding (Orlistat)			1,03±0,37 (p = 0,072)	2,30±0,89 (p = 0,034)*	1,22±0,07 (p = 0,568)
Ekstrak kemuning mg/KgBB	etanol dosis	daun 200	1,28±0,42 (p = 0,272)	2,02±1,07 (p = 0,077)	1,28±0,26 (p = 0,785)
Ekstrak kemuning mg/KgBB	etanol dosis	daun 400	1,52±0,34 (p = 0,751)	1,16±0,19 (p = 0,674)	1,01±0,24 (p = 0,151)
Ekstrak kemuning mg/KgBB	etanol dosis	daun 800	1,62±0,08 (p = 0,982)	1,50±0,42 (p = 0,321)	0,99±0,10 (p = 0,131)

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

LAMPIRAN 13

HASIL INDEKS ORGAN HATI

Tabel V.8

Rata-rata Indeks Organ Hati Tikus Setelah Perlakuan 14 Hari

Kelompok Perlakuan	Rata-rata indeks organ hati (%)	p
Kontrol Positif	3,53±0,25	-
Pembanding (Orlistat)	3,66±0,19	0,447
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 200 mg/KgBB	3,30±0,15	0,181
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 400 mg/KgBB	3,88±0,21	0,055
Ekstrak etanol daun kemuning dosis 800 mg/KgBB	3,70±0,16	0,313

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS DIRI

Nama : Josep Bahari
 Tempat, Tanggal Lahir : Indramayu, 06 April 2000
 Jenis Kelamin : Laki - Laki
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Status : Mahasiswa
 Alamat : Blok Tengah RT 015 RW 003 Ds. Sukadana
 Kec. Tukdana Kab. Indramayu, Jawa Barat 45272
 Telepon : 081802856463
 Email : josepbahari@gmail.com



II. RIWAYAT PENDIDIKAN

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah/Perguruan Tinggi	Tahun Masuk	Tahun Lulus
SD/MI	SDN 3 Sukadana	2006	2012
SMP/MTS	SMPN 1 Tukdana	2012	2015
SMA/MA/SMK	SMK Dinamika Arjawinangun	2015	2018
Perguruan Tinggi	Universitas Garut	2018	2022