

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

Pertama, pemberian ekstrak etanol daun dan batang adas dengan dosis 315 mg/kgBB, 630 mg/kgBB, 945 mg/kgBB dapat meningkatkan produksi air susu tikus menyusui.

Kedua, ekstrak etanol daun dan batang adas dengan dosis 315 mg/kgBB, 630 mg/kgBB, 945 mg/kgBB dapat meningkatkan produksi air susu dengan parameter berat badan anakan tikus.

Ketiga, dosis efektif ekstrak etanol daun dan batang adas yang mampu mempengaruhi peningkatan berat badan anakan tikus menyusui adalah dosis 630 mg/kgBB tikus yang sebanding dengan kontrol positif.

B. Saran

Dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai :

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji senyawa toksisitas akut dan kronis yang terdapat pada ekstrak etanol daun dan batang adas.

Kedua, perlu penelitian dengan menggunakan metode pengukuran lain, penelitian mengenai pembuatan ekstrak daun dan batang adas dengan metode lain dan penelitian menggunakan tanaman herbal lain yang diduga memiliki aktivitas sebagai laktagogum.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengukur kadar hormon prolaktin induk tikus.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar,B, 2010, *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*, Adabia Press, Jakarta.
- Aksara R, Musa WJA, Alio L. 2013. Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangga.*Jurnal Entropi* 1(8).
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. Edisi IV*. Farida I, penerjemah. Jakarta : Universitas Indonesia. Terjemahan dari: *to Phamaceutical Dosage Form*.
- Anwar, Ruswana. 2005. *Sintesis, Fungsi dan Interpretasi Pemeriksaan Hormon Reproduksi*[Skripsi]. SuBBagian Fertilitas dan Endokrinologi Reproduksi Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran, Bandung.
- Argawal. Renu. et al., 2008, *Oculohypotensive Effects of Foeniculum vulgare in Ecpperimental Models of Glaucoma*. Delhi Institute of Pharmaceutical Science Research. Pushp Vihar, Sector 3 : New Delhi 110(17).
- Astriyani AP. 2018. Pengaruh Konseling Pemberian ASI Eksklusif Terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Di Puskesmas Karang Pule Tahun 2017.*Jurnal Kedokteran* 26.
- Atabik, A. 2014. *Faktor Ibu yang Berhubungan dengan Praktik Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Pamotan*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Darsono, Lusiana. Khiong, Khie. Nathania, Stephanie. 2014. *Pengaruh Kombinasi Ekstrak Daun Katuk (Sauropus anrdogynus (L.) Merr.) dan Domperidon Terhadap Berat Badan Mencit (Swiss-webster) Menyusui*. Bandung : Universitas Kristen Maranatha.
- Darwis W, Hefiedzani M, & Raden RSA. 2012. Efektivitas Ekstak Akar Daun Pecut Kuda *Stachytarpeha jamaickensis* (L) Vahl dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Penyebab Kandidiasis Vaginalis. *Konservasi Hayati* 8(2):1-6.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1994. *Persyaratan Obat Tradisional*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Pengendalian Tikus Khusus di Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Edelwina, Umboh. 2013. *Pengetahuan Ibu Mengenai Manfaat ASI pada Bayi*. Skripsi, FK Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Endarini Lully. 2016. *Farmakognosi dan Fitokimia*. Jakarta
- Ferdinan, Jeremi. Wijayahadi, Noor. 2018. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Rumput Teki (Cyperus rotundus L.) terhadap Kuantitas ASI Tikus Wistar (Rattus norvegicus) Betina*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Freeman ME, Kanyicska BL, Lerant A, Nagy GR. 2000. Review Prolactin: structure, function, and regulation of secretion. *Physiol Rev.* 80 (4): 1523-1632.
- Handayani, S. Wirasutisna, Komar Ruslan. Insanu, Muhamad. 2017. *Penapisan Fitokimia dan Karakterisasi Siplisia Daun Jambu Mawar (Syzygium jambos Alston)*. Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Bandung.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung.
- Hasanah. 2004. *Perkembangan Teknologi Budidaya Adas (Foeniculum vulgare Mill.)*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Heinrich, M. Joanne. Barnes. 2009. *Farmakognosis dan Fitoterapi*. Jakarta: EGC
- Herbie, Tandi. (2015). *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh*. Yogyakarta: OCTOPUS Publishing House.
- Ikatan Apoteker Indonesia. 2015. *ISO Informasi Spesialite Obat Indonesia, Volume 492015 s/d 2016*. Jakarta: PT ISFI Penerbitan.

- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). *Indonesian Pediatric Society. Nilai Nutrisi Air Susu Ibu* [internet]. c 2013; cited 2018 nov13] Available from <http://idai.or.id>
- Istiqomah, T. B. S, Wulanadari, T. D. & Azizah, N. (2014). Pengaruh Buah Pepaya Terhadap Kelancaran Produksi ASI pada Ibu Menyusui di Desa Wonokerto Wilayah Puskesmas Peterongan Jombang. *Jurnal Edu Health*.
- Iwansyah AC, Damanik MRM, Kustiyah L, Hanafi M. 2017. *Potensi fraksi etil asetat daun torbangun (Coleus amboinicus L) dalam meningkatkan produksi susu, bobot badan induk, dan anak tikus*. Bogor : Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Jaya, Miko A. 2010. *Isolasi dan Uji Efektivitas Antibakteri Senyawa Saponin dari Akar Putri Malu (Mimosa pudica)*[skripsi]. Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Javan, Roqhayeh. Behjar Javadi. & Zohre Feyzabadi. 2017. *Breastfeeding : A Review of Its Physiology and Galactagogue Plants i View of Traditional Persian Medicine*. 12(7).
- Kartono, Djoko. Suhartato, Sudjasmin. 1998. Pengaruh Pemberian Vitamin B Komplek Pada Ibu Menyusui Terhadap Kualitas Air Susu Ibu (ASI). *PGS*. 21:50-58.
- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia Suplemen III*. Edisi I. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes]. 2015. *Budidaya, Panen dan Pascapanen Tanaman Obat*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kharisma Y, Ariyoga A, Sastramihardja HS. 2011. *Efek Ekstrak Air Buah Pepaya (Carica papaya L.) Muda Terhadap Gambaran Histologi Kelenjar Mamma Mencit Laktasi*. *MKB*.43(4):160–5.
- Khan M, Shahana M. 2014. *Foeniculum vulgare Mill. A Medicinal Herb. Medicinal Plant Research (2014)*. 4(6):46-54.

- Kristina, Natalini Nova, Sitti F, S. Balitro. 2014. Pemanfaatan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) untuk Meningkatkan Produksi Air Susu Ibu. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 20(3).
- Lenny S. 2006. *Senyawa Flavonoid, FenilPropanoida dan Alkaloida* [Skripsi]. Sumatera Utara: FMIPA Universitas Sumatera Utara.
- Mariana, L. Andayani, Y dan Gunawam, R. 2013. Analisis Senyawa Flavonoid Hasil Fraksinasi Ekstrak Diklorometana Daun Kluwih (*Artocarpus camansi*). *Chem prog* 6(2):50-55.
- Ningsih RD, Zufahair, Kartika D. 2016. *Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Serta Uji Aktivitas Ekstrak Daun Sirsak Sebagai Antibakteri*. Purwokerto : Universitas Jenderal Sudirman.
- Oakes SR, Roger RL, Naylor MJ, Ormandy CJ. 2008. Review: Prolactin regulation of mammary gland development. *J Mammary Gland BiolNeoplasia*. 13: 13-28.
- Panjaitan RGP, Zulfan. 2015. *Pemberian ekstrak metanol akar pasak bumi mempertahankan bobot badan induk mencit selama menyusui*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.
- Pramana AMR, Saleh C. 2013. Isolasi dan karakterisasi senyawa steroid pada fraksi n-heksan dari daun kukang (*Lepisanthes amoena* (HASSK)LEENH). *Jurnal Kimia Mulawarman* 10http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/JKM/article/view /62 [7Agustus 2017].
- Pons, S Morera. Castellote Bargallo. Campoy Folgoso, and MC Lopes Sabater. 2000. Triacylglycerol Composition in Colostrum, Transitional and Matur Human Milk. *European Journal of Clinical Nutrition*.
- Purkayastha S, Rittee Narain, Praveen Dahiya. 2012. Evaluation of antimicrobial and phytochemical screening of Fennel, Juniper and Kalonji essential oils against multi drug resistant clinical isolates. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* (2012). S1625-S1629
- Rahmanisa Soraya, Tara Aulianova. 2016. *Efektivitas Ekstraksi Alkaloid dan Sterol Daun Katuk (Sauropus androgynus) terhadap Produksi ASI*. Bagian Biologi Medik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Lampung.

- Rahmi J, Darwin E, Amir A. 2017. Korelasi Kadar Prolaktin dan Oksitosin dengan Lama Amenore Laktasi pada Ibu Menyusui Eksklusif. *The Southeast Asian Journal Of Midwifery* 3 : 33 – 39.
- Rather, M.A. Dar, Bilal A. Sofi, Shahna W. Bhat, Bilal A. Qurishi, Mushtaq A., 2012, *Foeniculum vulgare: A Comprehensive Review of Its Traditional Use, Phytochemistry, Pharmacology, and Safety. Arabian Journal of Chemistry* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2012.04.011>.
- Rifqiyati, N., Sulistiyawati., dan Sunaini. 2016. Pengaruh Ekstrak Ethanol Daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) pada Induk Tikus (*Rattus norvegicus*) Masa Laktasi terhadap Pertumbuhan Anak. *Integrated Lab Journal*. 4:199-206.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.
- Ruslie, Riska Habriel. 2012. Peranan Vitamin sebagai Nutrisi pada Bayi Prematur. *Sains Medika*. 4(1):97-111.
- Sa'roni, Tony Sadjimin, Mochammad Sja'bani, dan Zulaela. 2004. Effectiveness of The *Sauropus androgynus* (L) Merr Leaf Extract in Increasing Mother's Breast Milk Production. *Jurnal Media Litbang Kesehatan*. XIV(3):20-24.
- Sangi, Meiske. Runtuwene, Max R J. Simbala, Herny E I. Makang, Veronica. 2008. *Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di Kabupaten Minahasa Utara*. Jurusan Kimia Fakultas MIPA UNSRAT Manado.
- Sari, Ika Puspita. 2003. Daya Laktagogum Jamu Uyup-Uyup dan Ekstrak Daun Katu (*Sauropus androgynus* Merr.) pada Glangula Ungluvvicia Merpati. *Majalah Farmasi Indonesia* 14(3) 265-269.
- Sayed, N. Z., Richa, D., dan Usha, M. 2006. Herbal Remedies Used by Warlis of Dahanu to Induce Lactation in Nursing Mother. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 6(4) pp 602-605.
- Siadi, K. 2012. Ekstrak Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) sebagai biopestisida yang efektif dengan penambahan larutan NaCl. *Jurnal MIPA* 35(1):80-81.
- Sjahid, Landyyun Rahmawan. 2008. *Isolasi dan Identifikasi Flavonoid dari Daun Dewaandaru (Eugenia uniflora L.)* [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.

- Suksesty CE, Ikhlasih M. 2017. Pengaruh Jus Campuran Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Hormon Prolaktin dan Berat Badan Bayi. Tangerang : Universitas Muhammadiyah. Saraung MW. 2017. Analisis Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Produksi ASI Pada Ibu Postpartum di Puskesmas Ranotana Weru. *Jurnal Keperawatan* Vol. 4. No 2.
- Sumarni, siti. Muzakkar, Tamrin. 2017. Pengaruh Penambahan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Terhadap Karakteristik Organoleptik, Nilai Gizi dan Sifat Fisik Susu Ketapang (*Terminallia catappa* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan (JSTP)*. ISSN: 2527-6271.
- Tabares, F.P & Zulma Titiana. 2014. Pharmacological Overview of Galactogogues. *Articel in Veterinary Medicine International*. DOI: 10.1155/2014/602894 .
- Tafzi, Fitry. 2016. Identifikasi dan Mekanisme Komponen Bioaktif Ekstrak Daun Torbangun (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng) Sebagai Anitioksidan dan Fungsi Laktasi pada Sel Epitel Kelenjar Susu Manusia secara In Vitro [Skripsi]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian, Bogor.
- Widuri, H. 2013. Cara Mengolah ASI Eksklusif bagi Ibu Bekerja. *Yogyakarta : Gosyen Publising*.
- Wiji, R.N. (2013) ASI dan Pedoman Ibu Menyusui. *Yogyakarta: Nuha Medika*.
- Wirawati, C.U. Sudarwanto, M.B. Lukman, D.W., Wientarsih, I. 2017. Tanaman Lokal sebagai Suplemen Pakan untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Susu Ternak Ruminansia. *WARTAZOA Vol. 27(3):145-157*.
- Yana, Dwi Yovi. 2017. *Efektivitas Infusa Daun Adas (Foeniculum vulgare L.) Pada Tikus Putih (Rattus sp.) Pasca Melahirkan Terhadap Pertumbuhan Anakan* [Skripsi]. jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Zuppa AA, Sindico P, Orchi C, Carducci C, Cardiello V, Romagnoli C, Catenazzi P. 2010. Safety and efficacy of galactogogues: substances that induce, maintain and increase breast milk production. *J Pharm Sci*. 13(2): 162 – 174.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Surat determinasi



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
 BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Raya Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697010 Faksimile (0271) 697451
 Surat Elektronik b2p2to2t@gmail.com / b2p2to2t@litbang.depkes.go.id
 Laman www.b2p2toot.litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/21 *PR* /2019 19 Februari 2019
 Hal : Keterangan Determinasi

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Jalan Let. Jend. Sutoyo
 Solo

Merujuk surat Saudara nomor: 4245/A10 – 4/21.12.2018 tanggal 21 Desember 2018 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	: Adas
Sampel	: Sampel segar
Spesies	: <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
Sinonim	: <i>Anethum foeniculum</i> L.; <i>Foeniculum officinale</i> All.
Familia	: Apiaceae
Nama Pemohon	: Annisa Try Chaya Styta Putri
Penanggung Jawab Identifikasi	: Anshary Maruzy, S.Si.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Akhmad Saikhru, M.Sc.PH.
 NIP. 196805251992031004

Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
 √ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Annisa Try Chahya Stya Putri

Nim : 21154552A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar

Umur : 5-6 bulan

Jumlah : 36 ekor

Jenis kelamin : Betina

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 28 Juni 2019

Hormat kami


Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

Lampiran 3. Pengambilan sampel, pengeringan, dan pembuatan serbuk



Tanaman adas



Daun dan batang adas



Proses oven daun dan batang adas



Daun dan batang adas kering



Pengayakan daun dan batang adas

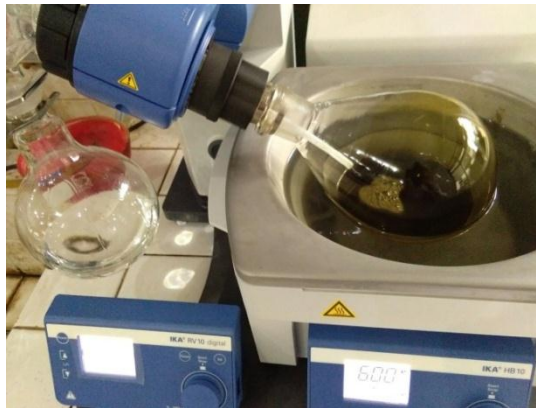
Lampiran 4. Perhitungan rendemen berat kering terhadap berat basah daun dan batang adas

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Persentase % ($\frac{p}{b}$)
15200	2425	15,95

Perhitungan % rendemen

$$\begin{aligned}\% \text{ rendemen} &= \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100\% \\ &= \frac{2425}{15200} \times 100\% \\ \% \text{ rendemen} &= 15,9539\% \\ &= 15,95\%\end{aligned}$$

Lampiran 5. Proses dan hasil pembuatan ekstrak



Proses evaporasi



Hasil ekstrak kental


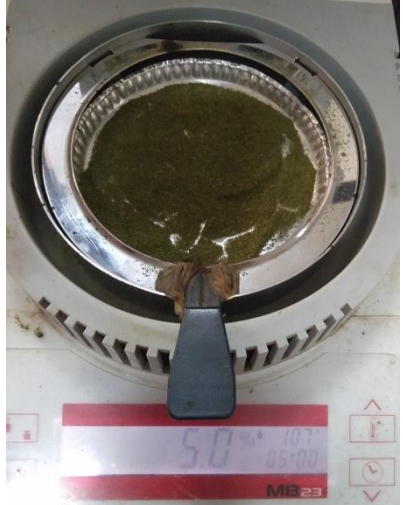
Lampiran 6. Perhitungan rendemen berat serbuk terhadap berat ekstrak

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
1500	197,888	13,19

Perhitungan % rendemen

$$\begin{aligned}\% \text{ rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{197,888}{1500} \times 100 \% \\ \% \text{ rendemen} &= 13,19 \%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Penetapan susut pengeringan daun dan batang adas

No	Serbuk	Ekstrak
1		
2		
3		






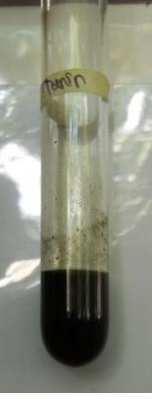
Lampiran 8. Perhitungan penetapan susut pengeringan daun dan batang adas**1. Serbuk daun dan batang adas**





No	Bobot awal (gram)	Kadar lembab serbuk %
1	2	4
2	2	4,5
3	2	5
Rata-rata		4,5

2. Ekstrak etanol daun dan batang adas

No	Bobot awal (gram)	Kadar lembab serbuk %
1	2	2,50
2	2	3,20
3	2	3,30
Rata-rata		3,00

Lampiran 9. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak daun dan batang adas

Senyawa	Ekstrak	Serbuk	Interpretasi hasil
Alkaloid			Sampel ekstrak/serbuk + 2ml HCl + 2 – 3 tetes mayer : warna jingga
Flavonoid			Sampel ekstrak/serbuk+ 5ml etanol + Mg 0,2g + 3 tetes HCl : Warna merah pada lapisan etanol
Tanin			Sampel ekstrak/serbuk + 20ml air + FeCl₃ 1% : warna coklat kehijauan

Senyawa	Ekstrak	Serbuk	Interpretasi hasil
Saponin			2ml Sampel ekstrak/serbuk + 10 tetes KOH dikocok : terbentuk buih mantap
Triterpenoid			Sampel ekstrak/serbuk + 10ml aquadest + 1ml liberman burchard : warna hijau kehitaman

Lampiran 10. Surat izin etik kehewanan

6/12/2019



KEPK-RSDM

**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 765 / VI / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

Uji Aktivitas Laktagogum Ekstrak Etanol Daun dan BATang Adas (Foeniculum vulgare Mill) dengan Parameter Peningkatan Berat Badan Anakan Tikus

Principal investigator : Annisa Try Cahya Stya Putri
Peneliti Utama 21154552A

Location of research : Universitas Setia Budi Surakarta
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik

Issued on : 12 Juni 2019



Chairman
Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko., Sp.F
19770224 201001 1 004

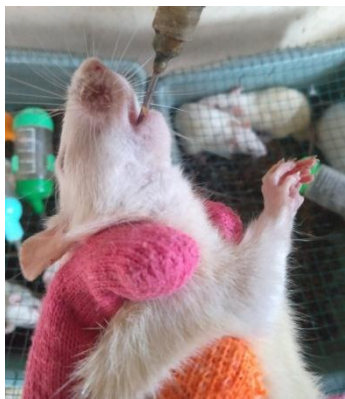
Lampiran 11. Perlakuan hewan uji dan pengamatan berat badan anak tikus



Kandang induk tikus



Penimbangan induk tikus



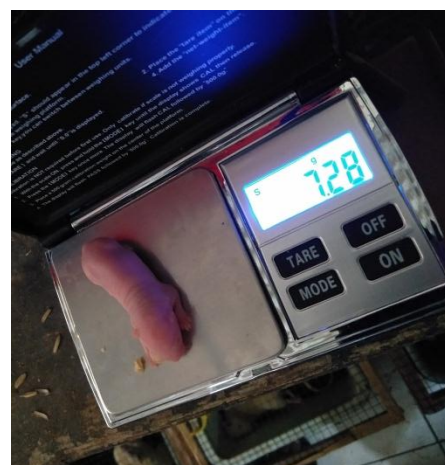
Pemberian oral sediaan uji



Proses laktasi



Timbangan anakan tikus



Menimbang anakan tikus

Lampiran 12. Perhitungan dosis dan volume pemberian

1. Larutan Na CMC

Larutan stok Na CMC 0,5%

$$\frac{0,5 \text{ g}}{100 \text{ ml}} = \frac{500 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 5 \text{ mg / ml}$$

Volume pemberian untuk tikus dengan berat 200 g adalah 1 ml.

2. Asifit

Dosis pada manusia = 3 kali sehari 1 – 2 kapsul, tiap kapsul 754 mg. Konversi dosis dari manusia dengan berat 70 kg terhadap tikus dengan berat badan 200 g adalah 0,018.

$$\text{Pemakaian untuk 1 kali pakai} = 1 \times 754 \text{ mg} = 754 \text{ mg}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis tikus} &= 0,018 \times 754 \text{ mg} / 70 \text{ kgBB} \\ &= 13,572 \text{ mg} / 200 \text{ g BB} \\ &= 67,86 \text{ mg} / \text{kgBB} \end{aligned}$$

$$\text{Larutan stok 1\%} = \frac{13,572 \text{ mg} \times 100 \text{ ml}}{100 \text{ mg}}$$

$$\text{Volume pemberian} = 1,36 \text{ ml} / 200 \text{ gram BB tikus}$$

3. Dosis ekstrak daun dan batang adas

Dosis yang digunakan berdasarkan dosis penelitian yang dilakukan sebelumnya yaitu dosis ekstrak etanol daun adas sebesar 631 mg/KgBB tikus lalu dilakukan pembulatan menjadi 630 mg/kgBB.

Dibuat 3 variasi dosis serbuk yaitu :

$$\begin{aligned} \text{a. Dosis ekstrak 1} &= 315 \text{ mg/kgBB tikus} \\ &= 63 \text{ mg} / 200 \text{ gram BB tikus} \end{aligned}$$

Dibuat konsentrasi 10 %

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{63 \text{ mg} \times 100 \text{ ml}}{100 \text{ mg}} \\ &= 0,63 \text{ ml} / 200 \text{ gram BB tikus} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Dosis ekstrak 2} &= 630 \text{ mg/kgBB} \\ &= 126 \text{ mg} / 200 \text{ gram BB tikus} \end{aligned}$$

Dibuat konsentrasi 10%

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian} &= \frac{126 \text{ mg} \times 100 \text{ ml}}{100 \text{ mg}} \\ &= 1,26 \text{ ml} / 200 \text{ gram BB tikus} \end{aligned}$$

c. Dosis ekstrak 3 = 945 mg/kgBB tikus
= 189 mg / 200 gram BB tikus

Dibuat konsentrasi 10%

Volume pemberian = $\frac{189 \text{ mg} \times 100 \text{ ml}}{100 \text{ mg}}$
= 1,89 ml / 200 gram BB tikus

Lampiran 13. Hasil penimbangan berat badan induk tikus

Kelompok Perlakuan	No	Berat badan (gram)hari ke -				
		1	3	6	9	12
1	1	250	245	250	255	250
	2	255	260	255	250	245
	3	250	245	250	245	250
	4	245	240	240	245	245
	5	240	245	250	245	250
2	1	220	225	230	225	230
	2	260	265	270	260	265
	3	255	245	250	255	245
	4	230	240	245	230	235
	5	270	275	270	265	270
3	1	280	275	275	270	275
	2	275	270	265	270	260
	3	240	245	250	245	235
	4	245	240	235	240	245
	5	260	255	260	260	265
4	1	250	255	260	265	255
	2	260	265	270	265	255
	3	255	260	250	265	255
	4	260	255	250	255	260
	5	255	250	260	265	260
5	1	225	235	230	235	230
	2	270	265	270	275	270
	3	265	265	270	275	275
	4	250	255	250	255	250
	5	260	265	260	265	270
6	1	235	230	240	235	240
	2	260	265	260	255	255
	3	285	280	275	280	275
	4	265	260	265	260	255
	5	270	265	270	265	260

Keterangan :

- Kelompok 1 : kontrol normal tanpa perlakuan
 Kelompok 2 : kontrol negatif (CMC Na 0,5%)
 Kelompok 3 : Kontrol positif (Asifit 67,86 mg/KgBB tikus)
 Kelompok 4 : Ekstrak etanol daun dan batang adas dosis 315 mg/KgBB tikus
 Kelompok 5 : Ekstrak etanol daun dan batang adas dosis 630 mg/KgBB tikus
 Kelompok 6 : Ekstrak etanol daun dan batang adas dosis 945 mg/KgBB tikus

Lampiran 14. Hasil perhitungan dosis dan volume pemberian sediaan uji

Kelompok	No	Dosis dan volume pemberian hari ke -														
		1 – 2			03-Mei			06-Agu			09-Nov			Des-14		
Perlakuan		BB	D	VP	BB	D	VP	BB	D	VP	BB	D	VP	BB	D	VP
Kontrol positif (Asifit 67,86 mg/kgBB tikus)	1	280	19	1,9	275	18,7	1,87	275	18,7	1,87	270	18,3	1,83	275	18,7	1,87
	2	275	18,7	1,87	270	18,3	1,83	265	17,9	1,79	270	18,3	1,83	260	17,6	1,76
	3	240	16,3	1,6	245	16,6	1,66	250	16,9	1,69	245	16,6	1,66	235	15,9	1,59
	4	245	16,6	1,66	240	16,3	1,63	235	15,9	1,59	240	16,3	1,63	245	16,6	1,66
	5	260	17,6	1,76	255	17,3	1,73	260	17,6	1,76	260	17,6	1,76	265	17,9	1,79
Ekstrak dosis 315 mg/kgBB tikus	1	250	78,8	0,79	255	80	0,8	260	82	0,82	265	83,5	0,84	255	80	0,8
	2	260	82	0,82	265	83,5	0,83	270	85,1	0,85	265	83,5	0,84	255	80	0,8
	3	255	80	0,8	260	82	0,82	250	78,8	0,79	265	83,5	0,84	255	80	0,8
	4	260	82	0,82	255	80	0,8	250	78,8	0,79	255	80	0,8	260	82	0,82
	5	255	80	0,8	250	78,8	0,79	260	82	0,82	265	83,5	0,84	260	82	0,82
Ekstrak dosis 630 mg/kgBB tikus	1	225	142	1,42	235	148	1,48	230	145	1,45	235	148	1,48	230	145	1,45
	2	270	170	1,7	265	167	1,67	270	170	1,7	275	173	1,73	270	170	1,7
	3	265	167	1,67	260	164	1,64	270	170	1,7	275	173	1,73	275	173	1,73
	4	250	158	1,58	255	161	1,61	250	158	1,58	255	161	1,61	250	158	1,58
	5	260	164	1,64	250	158	1,58	260	164	1,64	265	167	1,61	270	170	1,7
Ekstrak dosis 945 mg/kgBB tikus	1	235	222	2,22	230	217	2,17	240	227	2,27	235	222	2,22	240	227	2,27
	2	260	246	2,46	265	250	2,5	260	246	2,46	255	241	2,41	255	241	2,41
	3	285	269	2,69	280	265	2,65	275	260	2,6	280	265	2,65	275	260	2,6
	4	265	250	2,5	260	246	2,46	265	250	2,5	260	246	2,46	255	241	2,41
	5	270	255	2,55	265	250	2,5	270	255	2,55	265	250	2,5	260	246	2,46

Kelompok perlakuan	No	Volume									
		01-Feb		3 – 5		06-Agu		09-Nov		12 – 14	
		BB	VP	BB	VP	BB	VP	BB	VP	BB	VP
Na CMC 0,5%	1	220	1,1	225	1,13	230	1,15	225	1,13	230	1,15
	2	260	1,3	265	1,33	270	1,35	260	1,3	265	1,33
	3	255	1,3	245	1,23	250	1,25	255	1,28	245	1,23
	4	230	1,15	240	1,2	245	1,23	230	1,15	235	1,18
	5	270	1,35	275	1,38	270	1,35	265	1,33	270	1,35

Contoh perhitungan :

Rumus perhitungan dosis $= \frac{BB}{200} \times \text{dosis konversi}$

$$= \frac{280}{200} \times 13,572$$

$$= 19$$

Volume yang diberikan $= \frac{BB}{200} \times \text{dosis konversi}$

$$= \frac{280}{200} \times 1,36 \text{ mL}$$

Catatan :

Perhitungan dosis konversi dan volume pemberian untuk CMC Na 0,5%, Asifit, dan ekstrak etanol daun dan batang adas untuk tikus dengan berat badan 200 gram dapat dilihat pada lampiran 12.

Lampiran 15. Akumulasi penimbangan berat badan harian anakan tikus

1. Kelompok I (kontrol normal)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0806	0,0831	0,0900	0,0952	0,0994	0,1063	0,1113	0,1188	0,1219	0,1256	0,1281	0,1306	0,1306	0,1333
2	0,0813	0,0869	0,0904	0,0950	0,0992	0,1026	0,1071	0,1108	0,1146	0,1193	0,1238	0,1288	0,1321	0,1342
3	0,0900	0,0900	0,0935	0,0975	0,1005	0,1050	0,1085	0,1130	0,1220	0,1275	0,1285	0,1287	0,1295	0,1300
4	0,0844	0,0881	0,0913	0,0944	0,1000	0,1029	0,1075	0,1106	0,1144	0,1194	0,1248	0,1281	0,1294	0,1294
5	0,0888	0,0925	0,0950	0,0977	0,0998	0,1015	0,1031	0,1050	0,1088	0,1113	0,1154	0,1294	0,1223	0,1244
rata-rata	0,0850	0,0881	0,0920	0,0960	0,0998	0,1037	0,1075	0,1116	0,1163	0,1206	0,1241	0,1291	0,1288	0,1303

2. Kelompok II (kontrol negatif)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0831	0,0869	0,0909	0,0943	0,0972	0,0993	0,1010	0,1035	0,1048	0,1103	0,1132	0,1147	0,1177	0,1213
2	0,0794	0,0926	0,0964	0,0991	0,1013	0,1038	0,1069	0,1103	0,1128	0,1147	0,1168	0,1178	0,1192	0,1194
3	0,0840	0,0869	0,0894	0,0950	0,0994	0,1031	0,1063	0,1094	0,1113	0,1144	0,1163	0,1169	0,1183	0,1194
4	0,0806	0,0844	0,0850	0,0873	0,0967	0,0988	0,1025	0,1056	0,1094	0,1144	0,1167	0,1193	0,1217	0,1221
5	0,0881	0,0894	0,0925	0,0950	0,0988	0,1056	0,1075	0,1106	0,1119	0,1131	0,1144	0,1144	0,1163	0,1167
rata-rata	0,0830	0,0880	0,0908	0,0941	0,0987	0,1021	0,1048	0,1079	0,1100	0,1134	0,1155	0,1166	0,1186	0,1198

3. Kelompok III (kontrol positif)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0919	0,1469	0,1494	0,1521	0,1544	0,1569	0,1590	0,1613	0,1638	0,1668	0,1696	0,1713	0,1738	0,1756
2	0,0853	0,0960	0,1183	0,1279	0,1303	0,1324	0,1344	0,1375	0,1407	0,1431	0,1476	0,1512	0,1553	0,1608
3	0,0881	0,1238	0,1281	0,1315	0,1360	0,1385	0,1410	0,1440	0,1465	0,1510	0,1610	0,1658	0,1685	0,1702
4	0,0839	0,1239	0,1258	0,1283	0,1303	0,1322	0,1339	0,1364	0,1411	0,1442	0,1511	0,1553	0,1594	0,1610
5	0,0860	0,1365	0,1425	0,1442	0,1456	0,1481	0,1502	0,1519	0,1529	0,1556	0,1581	0,1604	0,1646	0,1688
rata-rata	0,0870	0,1254	0,1328	0,1368	0,1393	0,1416	0,1437	0,1462	0,1490	0,1521	0,1575	0,1608	0,1643	0,1673

4. Kelompok IV (EEDBA dosis 315 mg/kgBB tikus)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0903	0,1207	0,1253	0,1267	0,1275	0,1294	0,1318	0,1335	0,1357	0,1382	0,1428	0,1453	0,1485	0,1525
2	0,0845	0,1131	0,1160	0,1274	0,1290	0,1299	0,1307	0,1319	0,1329	0,1340	0,1363	0,1392	0,1415	0,1446
3	0,0869	0,0938	0,1050	0,1088	0,1110	0,1138	0,1169	0,1206	0,1244	0,1271	0,1300	0,1329	0,1369	0,1423
4	0,0863	0,1029	0,1050	0,1088	0,1133	0,1160	0,1200	0,1225	0,1256	0,1244	0,1288	0,1331	0,1375	0,1390
5	0,0881	0,0925	0,0956	0,1013	0,1069	0,1131	0,1173	0,1213	0,1250	0,1275	0,1306	0,1338	0,1360	0,1369
rata-rata	0,0872	0,1046	0,1094	0,1146	0,1175	0,1204	0,1233	0,1260	0,1287	0,1302	0,1337	0,1369	0,1401	0,1431

5. Kelompok V (EEDBA dosis 630 mg/kgBB tikus)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0913	0,1215	0,1254	0,1269	0,1277	0,1298	0,1319	0,1338	0,1352	0,1362	0,1388	0,1490	0,1521	0,1600
2	0,0865	0,1256	0,1277	0,1298	0,1308	0,1323	0,1338	0,1388	0,1389	0,1413	0,1456	0,1498	0,1548	0,1585
3	0,0888	0,1213	0,1225	0,1242	0,1260	0,1290	0,1310	0,1333	0,1366	0,1394	0,1423	0,1450	0,1500	0,1525
4	0,0898	0,1235	0,1275	0,1300	0,1315	0,1338	0,1358	0,1392	0,1404	0,1431	0,1473	0,1519	0,1577	0,1631
5	0,0869	0,1300	0,1383	0,1400	0,1437	0,1473	0,1488	0,1527	0,1558	0,1579	0,1600	0,1715	0,1723	0,1738
rata-rata	0,0887	0,1244	0,1283	0,1302	0,1319	0,1344	0,1363	0,1396	0,1414	0,1436	0,1468	0,1534	0,1574	0,1616

6. Kelompok VI (EEDBA dosis 945 mg/kgBB tikus)

TIKUS	BB H1	BB H2	BB H3	BB H4	BB H5	BB H6	BB H7	BB H8	BB H9	BB H10	BB H11	BB H12	BB H13	BB H14
1	0,0800	0,0890	0,1177	0,1194	0,1246	0,1250	0,1279	0,1300	0,1331	0,1345	0,1354	0,1368	0,1376	0,1400
2	0,0900	0,0912	0,0930	0,0953	0,1033	0,1060	0,1093	0,1125	0,1185	0,1230	0,1260	0,1303	0,1320	0,1328
3	0,0800	0,0908	0,0929	0,0963	0,0990	0,1035	0,1106	0,1144	0,1175	0,1200	0,1244	0,1306	0,1323	0,1325
4	0,0900	0,0869	0,0906	0,0938	0,0988	0,1013	0,1058	0,1100	0,1150	0,1213	0,1231	0,1275	0,1294	0,1296
5	0,0956	0,0975	0,1044	0,1052	0,1219	0,1258	0,1283	0,1296	0,1319	0,1331	0,1340	0,1354	0,1373	0,1388
rata-rata	0,0871	0,0911	0,0997	0,1020	0,1095	0,1123	0,1164	0,1193	0,1232	0,1264	0,1286	0,1321	0,1337	0,1347

Lampiran 16. Hasil uji statistik

Tests of Normality							
	kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BBH14	KONTROL NORMAL	,212	5	,200*	,928	5	,580
	KONTROL NEGATIF	,228	5	,200*	,938	5	,651
	KONTROL POSITIF	,239	5	,200*	,900	5	,411
	EKSTRAK 315	,200	5	,200*	,938	5	,649
	EKSTRAK 630	,223	5	,200*	,947	5	,717
	EKSTRAK 945	,268	5	,200*	,896	5	,389

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

BBH14

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,248	5	24	,318

ANOVA

BBH14

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,009	5	,002	57,542	,000
Within Groups	,001	24	,000		
Total	,009	29			

BBH14Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
KONTROL NEGATIF	5	,119780			
KONTROL NORMAL	5	,130260	,130260		
EKSTRAK 945	5		,134740	,134740	
EKSTRAK 315	5			,143060	
EKSTRAK 630	5				,161580
KONTROL POSITIF	5				,167280
Sig.		,055	,781	,190	,572

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.