

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Chandra Iwansyah, Mashitah M. Yusoff., *Identifikasi Dan Kuantifikasi Asam Galat Sebagai Sumber Antioksidan Pada Ekstrak Daun Kacip Fatimah (Labisia Pumila Var. Alata) Larut Air* . Vol. 2 No. 3, Th. 2013 – Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.
- Ade rachma islami. *Uji toksistas akut gelatin babi pada tikus betina galur Sprague dawley*. 2016.
- Adumanya Ocu , A.A.Uwakwe And E.B. Essien., *Acute Toxicity (Ld50) Study Of Methanol Extract Of Salacia Senegalensis Lam (Dc) Leaf On Albino Mice*. International Journal of Current Research in Chemistry and Pharmaceutical Sciences www.ijcrps.com Volume 1 Issue: 4 2014 Pages: 20-23.
- Ahmad Nazrun Shuid.,etal., *The effects of Labisia pumila var. alata on bone markers and bone calcium in a rat model of post-menopausal osteoporosis* . Journal of Ethnopharmacology 133 (2011) 538–542. see front matter © 2010 Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved. doi:10.1016/j.jep.2010.10.033.
- Ahmad, Shihab Uddin; Shuid, Ahmad Nazrun; Mohamed, Isa Naina (2018). *Labisia pumila improves wound healing process in ovariectomized rat model*. *Bangladesh Journal of Pharmacology*, 13(1), 106–. doi:10.3329/bjp.v13i1.34473.
- Alif Aiman Zakaria., et al., A Review on Therapeutic Effects of Labisia pumila on Female Reproductive Diseases. *BioMed Research International* Volume 2021, Article ID 9928199, 9 pages <https://doi.org/10.1155/2021/9928199>.
- Amalina Qurratu Ayun.,et al. *Pengujian Toksisitas Akut LD50 Infusa Benalu Teh (Scurrula sp.) dengan Menggunakan Mencit (Mus musculus)*. P-ISSN 2337-3202, E-ISSN 2337-4373. Vol. 9, No. 1: 53-63, Maret 2021.
- Astutik H., et al. *The Effect of Anastatica hierochuntica L . Extract on the Histology of Myometrial Cells and Prostaglandin L evels (PGE2 , PGF2α) in Pregnant Mice*. 2020;22(Ishr 2019):81–6.

- Diantika L., et al. *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Benalu Mangga (Dendrophthoe petandra) Terhadap Mencit Swiss Webster*. Volume 3, Nomor 2, Juni 2016.
- Dietrich Lorke (1983). *A new approach to practical acute toxicity testing.* , 54(4), 275–287. doi:10.1007/bf01234480.
- Dinda Elisa Putri., *Uji Toksisitas Akut Yang Diukur Dengan Penentuan Ld50 ekstrak Daun Sirih (Piper Bettle L.) Pada Mencit Jantan*. 2018.
- Dwi putri., 2017. *Pengaruh waktu dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun sembung*.
- Ehsan Karimi., et al., *Phenolics and flavonoids profiling and antioxidant activity of three varieties of Malaysian indigenous medicinal herb Labisia pumila Benth.* journal of Medicinal Plants Research Vol. 5(7), pp. 1200-1206, 4 April, 2011 Available online at <http://www.academicjournals.org/JMPR> ISSN 1996-0875 ©2011.
- Endarini Lh. *Farmakognisi Dan Fitokimia*. N.D.
- Erma Yunita., et al. *Effect of the Different Ethanol Concentration during Maceration on Quercetin Level of Tamarind (Tamarindus indica L.) Leaves Extract by Spectrophotometry UV – Vis*. p-ISSN 1693-3591 e-ISSN 2579-910X Vol.17 No. 02 Desember 2020: 273-280.
- Fakultas Kedokteran Universitas Udayana., 2020. *Modul Praktikum Ekstrak Etanol daun magenta*.
- Fazliana Mansor ., *Studies on Labisia pumila var. alata extract with phytoestrogenic effects: impact on biological activities and gene expression*. the Department of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden 2010.
- Johnson, Pamela Jo; Kozhimannil, Katy B.; Jou, Judy; Ghildayal, Neha; Rockwood, Todd H. (2016). *Complementary and Alternative Medicine Use among Women of Reproductive Age in the United States*. *Women's Health Issues*, 26(1), 40–47. doi:10.1016/j.whi.2015.08.009.
- Hendra Stevani., *Praktikum Farmakologi*. Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi. Cetakan pertama, Desember 2016.
- Hodson, Peter V.; Adams, Julie; Brown, R. Stephen (2018). *Oil Toxicity Test Methods Must Be Improved*. *Environmental Toxicology and Chemistry*, (), –. doi:10.1002/etc.4303.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Toksisitas>.

<https://byherbs.sg/2021/02/16/labisia-pumila-goodness/>.

Ika Kurnia, et al., 2017. Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Suji (*Dracaena Angustifolia* Roxb) Antidiarrheal Activities Of Etanol Extract Suji Leaf (*Dracaena Angustifolia* Roxb).

Institut Pertanian Bogor., *Mencit*. MENCIT.pdf

Jumain., et al. *Uji Toksisitas Akut Dan Ld50 Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (Euphatorium Odoratum Linn) Pada Mencit (Mus musculus)*. Media Farmasi Vol. XIV. No. 1. April 2018.

June K. Dunnick¹ And Abraham Nyska. *The Toxicity and Pathology of Selected Dietary Herbal Medicines*. Toxicologic Pathology, 41: 374-386, 2013
Copyright # 2012 by The Author(s) ISSN: 0192-6233 print / 1533-1601
online DOI: 10.1177/0192623312466451.

Laurence & Bacharach., *Tabel Konversi Perhitungan Dosis Antar Jenis Hewan*, 1964.

Logarithm Tables.

Lully Hanni Endarini., *Farmakognisi dan Fitokimia*. Cetakan pertama desember 2016.

Mad Mustapa., *Et Al. Uji Toksisitas Akut Yang Diukur Dengan Penentuan Ld50 Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (Syzygium aromaticum L.) Terhadap Mencit (Mus Musculus) Menggunakan Metode Thompson-Weil*.

Maria aloisia uron leba, 2017. *Buku Ajar Ekskresi dan real Kromatografi*. ISBN 978-602-453-657-2.

Mitayani, Febriyanti. *Ekstrak Kacip Fatimah Sebagai Bahan Pemulihan Rahim Pasca Persalinan*. Menara Ilmu Vol. XIII No.6 April 2019 ISSN 1693-2617 LPPM UMSB E-ISSN 2528-7613 146.

Moini Jazani, Arezoo; Nasimi Doost Azgomi, Hamidreza; Nasimi Doost Azgomi, Alireza; Nasimi Doost Azgomi, Ramin (2019). A comprehensive review of clinical studies with herbal medicine on polycystic ovary syndrome (PCOS). *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, (), -. doi:10.1007/s40199-019-00312-0.

Mulyanto B. *Farmakologi Eksperimental*. Univ Indones Jakarta. 2019:11.

- Nik Hazlina Nik Hussain.,etal., *Potential Role of Labisia pumila in the Prevention and Treatment of Chronic Diseases*. Journal of Food Research; Vol. 2, No. 4; 2013 ISSN 1927-0887 E-ISSN 1927-0895.
- Norhanisah Abdullah.,et al., *Labisia pumila: A Review on its Traditional, Phytochemical and Biological Uses*. World Applied Sciences Journal 27 (10): 1297-1306, 2013 ISSN 1818-4952 © IDOSI Publications, 2013 DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.27.10.1391.
- Noviyanti.,etal., 2017. *Effect Of Giving Water Of Fathimah Grass (Anastatica Hierochuntica) Toward The Level Of Estro Gen Hormone In Pregnant Albino Rats (Rattus Norvegicus)*.
- Nurul Maizan Manshor et al., Vasorelaxant effect of water fraction of Labisia Pumila and its mechanisms in spontaneously hypertensive rats aortic ring preparation. Received 1 August 2019; Received in revised form 16 December 2019; Accepted 25 December 2019 Available online 11 January 2020 2590-0862/© 2020 Published by Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijchy.2020.100024>.
- Nurusyuhadah Idrus , Furzani Pa'ee., *Formulation of Capsuled Herbal Mixture Using Zingiber officinale and Labisia pumila For Postnatal Care*. Enhanced Knowledge in Sciences and Technology Vol. 1 No. 1 (2021) 1-7. DOI: <https://doi.org/10.30880/ekst.2021.01.01.001> Received 16 December 2020; Accepted 01 February 2021; Available online 11 February 2021.
- OECD. 2018. *Guidance Document on aqueous-phase aquatic toxicity testing of difficult test chemicals*. Series on Testing and Assessment No 23, 2nd ed. Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris, France.
- OECD Guideline For Testing Of Chemicals. *Acute Oral Toxicity – Up-And-Down Procedure*. 425 Adopted: 17th December 2001.
- Parasuraman P. (2011) *Toxicological sreening*. J. Pharmacol Pharmacother. Apr-Jun;2(2):74- 79.
- Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Tentang Pedoman Uji Toksisitas Praklinik Secara In Vivo. Rancangan 20 November 2020.

- Puguh Ika Listyorini., *Uji Keamanan Ekstrak Kayu Jati (Tectona Grandis L.F) Sebagai Bio-Larvasida Aedes Aegypti Terhadap Mencit* . UPHJ 1 (2) (2012).
- Purwo Sri Rejeki., et al. *Ovariectomi Pada Tikus Dan Mencit*. Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga (AUP). Cetakan pertama 2018.
- Rahmadi, Nanang Sasmita , Arbain. *Identifikasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Hutan Lindung Wehea Kabupaten Kutai Timur (Identification of Medicinal Plants In Wehea Forest, East Kutai District)*. Diterbitkan online sejak 1 Mei 2017 Jurnal Pertanian Terpadu (JPT).
- Rimawati D., et al. *The Histological Differences Of Balb / C Mice Uterine Glands In Gestation Period Which Given Kacip Fatimah (Labisia Pumila) Exposure With Graded Dose*. 2015;4(4):560–4.
- Robert W. Kapp., *Book Reviews Derelanko MJ and Auletta CS. Handbook of Toxicology. 3rd ed.* DOI: 10.1177/1091581814551327.
- Shihab Uddin Ahmad., et al., *Labisia pumila improves wound healing process in ovariectomized rat model* . A Journal of the Bangladesh Pharmacological Society (BDPS) Bangladesh J Pharmacol 2018; 13: 106-113. International Pharmaceutical Abstracts, Open J-gate, Science Citation Index Expanded, SCOPUS and Social Sciences Citation Index; ISSN: 1991-0088.
- Sister Sianturi., et al. *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol 70% Daun Tegining Ganang (Cassia planisiliqua Burm.F.) Terhadap Mencit Jantan (Mus musculus L.)*. Volume 5 Nomor 2 September 2019 p-ISSN: 2442-9791, e-ISSN: 2715-4181.
- Siti Nurjanah. *Uji Toksisitas Akut Dan Subkronik Dari Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma Longa Linn.) Pada Tikus*. 2020.
- Syefri Hardiko. *Toksisitas Ekstrak Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Dengan Pelarut N-Heksana Dan Etil Asetat Terhadap Artemia salina*. 2018.
- Udayana Fku. *Modul Praktikum Penanganan Hewan Coba*. 2019:1–9.
- Yusof, Juliana., et al., (2016). *Use of complementary and alternative medicine in pregnancy and its impact on obstetric outcome. Complementary Therapies in Clinical Practice*, S1744388116300822. doi:10.1016/j.ctcp.2016.09.005.

Zamroni Salim, et al., *INFO KOMODITI Tanaman Obat*. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia Diterbitkan pertama: September 2017.

Zulkifli., Et Al. 2017. *Uji Efek Antidiare Ekstrak Daun Prasman (Eupatorium Triplinerve Vahl.) Terhadap Tikus Galur Wistar (Rattus Norvegicus)*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan dosis ekstrak rumput fatimah

Ditentukan berdasarkan dosis yang digunakan.

- a. Dosis yang diberikan pada kelompok perlakuan akan diencerkan sesuai dengan kapasitas lambung mencit yaitu 0,5 ml

Perhitungan :

Berat badan mencit = 20 gr

$$\text{I. } 500\text{mg/KgBB} = 20 \text{ gr} \times \frac{500}{1000} = 10 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 10 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

$$\text{II. } 1000\text{mg/KgBB} = 20 \text{ gr} \times \frac{1000}{1000} = 20 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 20 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

$$\text{III. } 1500\text{mg/KgBB} = 20 \text{ gr} \times \frac{1500}{1000} = 30 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 30 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

$$\text{IV. } 2000\text{mg/KgBB} = 20 \text{ gr} \times \frac{2000}{1000} = 40 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 40 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

Berat badan mencit = 22 gr

$$\text{I. } 500\text{mg/KgBB} = 22 \text{ gr} \times \frac{500}{1000} = 11 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 11 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,1 \text{ ml}$$

$$\text{II. } 1000\text{mg/KgBB} = 22 \text{ gr} \times \frac{1000}{1000} = 22 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 22 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

$$\text{III. } 1500\text{mg/KgBB} = 22 \text{ gr} \times \frac{1500}{1000} = 33 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 33 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{IV. } 2000\text{mg/KgBB} = 22 \text{ gr} \times \frac{2000}{1000} = 44 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 44 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,4 \text{ ml}$$

Berat badan mencit = 23 gr

$$\text{I. } 500\text{mg/KgBB} = 23 \text{ gr} \times \frac{500}{1000} = 11,5 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 11,5 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,1 \text{ ml}$$

$$\text{II. } 1000\text{mg/KgBB} = 23 \text{ gr} \times \frac{1000}{1000} = 23 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 23 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,2 \text{ ml}$$

$$\text{III. } 1500\text{mg/KgBB} = 23 \text{ gr} \times \frac{1500}{1000} = 34,5 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 34,5 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{IV. } 2000\text{mg/KgBB} = 23 \text{ gr} \times \frac{2000}{1000} = 46 \text{ mg}$$

$$\text{Larutan} = 46 \times \frac{10 \text{ ml}}{1000} = 0,4 \text{ ml}$$

Lampiran 2

Konversi perhitungan dosis antar jenis hewan (Laurence & bacharach, 1964)

	20g mencit	200g tikus	400g marmot	1,5 Kg kelinci	2,0 Kg kucing	4,0 Kg kera	12,0Kg anjing	70Kg manusia
20g mencit	1,0	7,0	12,29	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
200g Tikus	0,14	1,0	1,74	3,3	4,2	9,2	17,8	56,0
400g marmot	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
1,5Kg kelinci	0,04	0,25	0,44	1,0	1,06	2,4	4,5	14,2
2,0Kg Kucing	0,03	0,23	0,42	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
4,0Kg Kera	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
12,0Kg Anjing	0,008	0,06	0,10	0,022	0,24	0,52	1,0	3,1
70Kg manusia	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,013	0,16	0,32	1,0

Volume Maksimum Larutan Obat yang Diberikan pada Hewan Uji

Binatang	Volume maksimum pemberian (ml)				
	iv	Im	ip	sc	po
Mencit (20-30 gram)	0,5	0,05	0,1	0,5-1,0*	1,0
Tikus (100 gram)	1,0	0,1	2,0-5,0	2,0-5,0*	5,0
Hamster (50 gram)	-	0,1	1,0-5,0	2,5	2,5
Marmot (250 gram)	-	0,25	2,0-5,0	5,0	10,0
Merpati (300 gram)	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci (2,5 kg)	5,0-10,0	0,5	10,0-20,0	5,0-10,0	20,0
Kucing (3 kg)	5,0-10,0	1,0	10,0-20,0	5,0-10,0	50,0
Anjing (5 kg)	10,0-20,0	5,0	20,0-50,0	10,0	100,0

Lampiran 3

Prosedur Praktikum Pembuatan Ekstrak Rumput Fatimah

Praktikum Ekstrak Etanol Rumput Fatimah

(Modul Praktikum Ekstrak Etanol Daun Magenta , Fakultas Kedokteran Universitas Udayana ,2020).

Petunjuk Umum

1. Tujuan Melakukan Praktikum
 1. Melihat sendiri hasil praktikum.
 2. Membandingkan hasil percobaan dengan pendapat- pendapat atau teori- teori yang ada dan kemudian mengambil kesimpulan akhir.
 3. Membantu dalam mempelajari efek yang ditimbulkan atau diharapkan.
2. Cara Pelaksanaan
 1. Modul Praktikum digunakan sebagai pegangan dalam pelaksanaan praktikum secara mandiri.
 2. Pada setiap kegiatan selalu dilakukan pencatatan pada buku catatan harian .
 3. Pada setiap pelaksanaan praktikum, selalu didampingi oleh analis laboratorium.
3. Penilaian/Evaluasi

Penilaian dilakukan terhadap proses dan hasil akhir praktikum yang dilakukan. Pada akhir pelaksanaan praktikum dilakukan pembuatan laporan praktikum.
4. Aturan Pelaksanaan
 1. Lakukan praktikum sebaik-baiknya dan dengan tertib.
 2. Adakan persiapan secukupnya tiap kali akan melakukan praktikum, agar percobaan- percobaan yang dilakukan dapat bermanfaat.
 3. Ambillah pelajaran sebanyak mungkin dari percobaan yang dilakukan.
 4. Berhati-hatilah menggunakan alat-alat dan bahan-bahan praktikum.

I. Luaran Praktikum

Mahasiswa mengetahui dan mampu melakukan cara pembuatan ekstrak (*Peristrophe bivalvis* L. Merr).

II. Tujuan Praktikum

- a. Untuk Mengetahui alat dan bahan praktikum pembuatan ekstrak dengan teknik maserasi.
- b. Mengetahui proses tahapan ekstraksi langkah demi langkah.

III. Landasan Teori

Ekstraksi adalah pemisahan satu atau beberapa bahan dari suatu padatan atau cairan dengan bantuan pelarut. Ekstraksi juga merupakan proses pemisahan satu atau lebih komponen dari suatu campuran homogen menggunakan pelarut cair (solven) sebagai separating agen. Pemisahan terjadi atas dasar kemampuan larut yang berbeda dari komponen- komponen dalam campuran.

Komponen- komponen kimia yang terkandung di dalam bahan organik seperti yang terdapat di dalam tumbuh- tumbuhan sangat dibutuhkan oleh keperluan hidup manusia, baik komponen senyawa tersebut digunakan untuk keperluan industri maupun untuk bahan obat-obatan. Komponen tersebut dapat diperoleh dengan metode ekstraksi dimana ekstraksi merupakan proses pelarutan komponen kimia yang sering digunakan dalam senyawa organik untuk melarutkan senyawa tersebut dengan menggunakan suatu pelarut.

Ekstraksi dapat dibedakan menjadi dua cara berdasarkan wujud bahannya yaitu:

1. Ekstraksi padat cair, digunakan untuk melarutkan zat yang dapat larut dari campurannya dengan zat padat yang tidak dapat larut.
2. Ekstraksi cair- cair, digunakan untuk memisahkan dua zat cair yang saling bercampur, dengan menggunakan pelarut dapat melarutkan salah satu zat.

Ekstraksi padat cair secara umum terdiri dari maserasi, refluktasi, sokhletasi, dan perkolasi. Metoda yang digunakan tergantung dengan jenis senyawa yang kita gunakan. Jika senyawa yang kita sangat rentan terhadap pemanasan maka metoda maserasi dan perkolasi yang kita pilih, jika tahan terhadap pemanasan maka metode refluktasi dan sokletasi yang digunakan (Safrizal,2010).

Pada ekstraksi cair- cair, bahan yang menjadi analit berbentuk cair dengan pemisahannya menggunakan dua pelarut yang tidak saling bercampur sehingga terjadi distribusi sampel di antara kedua pelarut tersebut. Pendistribusian sampel dalam kedua pelarut tersebut dapat ditentukan dengan perhitungan koefisien distribusi (KD).

Ekstraksi Padat- Cair

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair. Senyawa aktif yang terdapat dalam berbagai simplisia dapat digolongkan ke dalam golongan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, dan lain-lain. Dengan diketahuinya senyawa aktif yang dikandung simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat.

Pengertian Maserasi

Maserasi istilah aslinya adalah macerare (bahasa Latin, artinya merendam). Cara ini merupakan salah satu cara ekstraksi, dimana sediaan cair yang dibuat dengan cara mengekstraksi bahan nabati yaitu direndam menggunakan pelarut bukan air (pelarut nonpolar) atau setengah air, misalnya etanol encer, selama periode waktu tertentu sesuai dengan aturan dalam buku resmi kefarmasian.

Maserasi adalah salah satu jenis metoda ekstraksi dengan sistem tanpa pemanasan atau dikenal dengan istilah ekstraksi dingin, jadi pada metode ini pelarut dan sampel tidak mengalami pemanasan sama sekali. Sehingga maserasi merupakan teknik ekstraksi yang dapat digunakan untuk senyawa yang tidak tahan panas ataupun tahan panas (Hamdani, 2014). Maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari.

Prinsip Maserasi

Prinsip maserasi adalah pengikatan/pelarutan zat aktif berdasarkan sifat kelarutannya dalam suatu pelarut (like dissolved like). Langkah kerjanya adalah merendam simplisia dalam suatu wadah menggunakan pelarut penyari tertentu selama beberapa hari sambil sesekali diaduk, lalu disaring dan diambil beningannya. Selama ini dikenal ada beberapa cara untuk mengekstraksi zat aktif dari suatu tanaman ataupun hewan menggunakan pelarut yang cocok. Pelarut-pelarut tersebut ada yang bersifat "bisa campur air" (contohnya air

sendiri, disebut pelarut polar) ada juga pelarut yang bersifat “tidak campur air” (contohnya aseton, etil asetat, disebut pelarut non polar atau pelarut organik).

Kelebihan dan Kekurangan Metode Maserasi

Kelebihan dari ekstraksi dengan metode maserasi adalah:

- a. Unit alat yang dipakai sederhana, hanya dibutuhkan bejana perendam
- b. Biaya operasionalnya relatif rendah
- c. Prosesnya relatif hemat penyari dan tanpa pemanasan

Kelemahan dari ekstraksi dengan metode maserasi adalah:

- a. Proses penyariannya tidak sempurna, karena zat aktif hanya mampu terekstraksi sebesar 50% saja
- b. Prosesnya lama, butuh waktu beberapa hari.

Faktor-Faktor yang Harus Diperhatikan dalam Ekstraksi

Dalam proses ekstraksi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain:

1. Ukuran partikel

Ukuran partikel mempengaruhi laju ekstraksi dalam beberapa hal. Semakin kecil ukurannya, semakin besar luas permukaan antara padat dan cair; sehingga laju perpindahannya menjadi semakin besar. Dengan kata lain, jarak untuk berdifusi yang dialami oleh zat terlarut dalam padatan adalah kecil.

2. Zat pelarut

Larutan yang akan dipakai sebagai zat pelarut seharusnya merupakan pelarut pilihan yang terbaik dan viskositasnya harus cukup rendah agar dapat dapat bersirkulasi dengan mudah. Biasanya, zat pelarut murni akan diatas pada awalnya, tetapi setelah proses ekstraksi berakhir, konsentrasi zat terlarut akan naik dan laju ekstraksinya turun, pertama karena gradien konsentrasi akan berkurang dan kedua zat terlarutnya menjadi lebih kental.

3. Temperatur

Dalam banyak hal, kelarutan zat terlarut (pada partikel yang diekstraksi) di dalam pelarut akan naik bersamaan dengan kenaikan temperatur untuk memberikan laju ekstraksi yang lebih tinggi.

4. Pengadukan fluida

Pengadukan pada zat pelarut adalah penting karena akan menaikkan proses difusi, sehingga menaikkan perpindahan material dari permukaan partikel ke zat pelarut.

Pemilihan juga diperlukan tahap-tahap lainnya. Pada ekstraksi padat-cair misalnya, dapat dilakukan pra- pengolahan (pengecilan) bahan ekstraksi atau pengolahan lanjut dari rafinat (dengan tujuan mendapatkan kembali sisa-sisa pelarut).

5. Pemilihan pelarut pada umumnya dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut ini :

a. Selektivitas

Pelarut hanya boleh melarutkan ekstrak yang diinginkan, bukan komponen- komponen lain dari bahan ekstraksi. Dalam praktek, terutama pada ekstraksi bahan-bahan alami, sering juga bahan lain (misalnya lemak, resin) ikut dibebaskan bersama-sama dengan ekstrak yang diinginkan. Dalam hal ini larutan ekstrak tercemar yang diperoleh harus dibersihkan, yaitu misalnya di ekstraksi lagi dengan menggunakan pelarut kedua.

b. Kelarutan

Pelarut sedapat mungkin memiliki kemampuan melarutkan ekstrak yang besar (kebutuhan pelarut lebih sedikit).

c. Kemampuan tidak saling bercampur

Pada ekstraksi cair- cair pelarut tidak boleh (atau hanya secara terbatas) larut dalam bahan ekstraksi.

d. Kerapatan

Terutama pada ekstraksi cair-cair, sedapat mungkin terdapat perbedaaan kerapatan yaitu besar antara pelarut dan bahan ekstraksi. Hal ini dimaksudkan agar kedua fasa dapat dengan mudah dipisahkan kembali setelah pencampuran (pemisahan dengan gaya berat). Bila beda kerapatan kecil, seringkali pemisahan harus dilakukan dengan menggunakan gaya sentrifugal (misalnya dalam ekstraktor sentrifugal).

e. Reaktifitas

Pada umumnya pelarut tidak boleh menyebabkan perubahan secara kimia pada komponen- komponen bahan ekstraksi. Sebaliknya

dalam hal-hal tertentu diperlukan adanya reaksi kimia (misalnya pembentukan garam) untuk mendapatkan selektivitas yang tinggi. Seringkali ekstraksi juga disertai dengan reaksi kimia. Dalam hal ini bahan yang akan dipisahkan mutlak harus berada dalam bentuk larutan.

f. Titik didih

Ekstrak dan pelarut biasanya harus dipisahkan dengan cara penguapan, destilasi atau rektifikasi, maka titik didih kedua bahan itu tidak boleh terlalu dekat, dan keduanya tidak membentuk azeotrop. Ditinjau dari segi ekonomi, akan menguntungkan jika pada proses ekstraksi titik didih pelarut tidak terlalu tinggi (seperti juga halnya dengan panas penguapan yang rendah).

g. Kriteria yang lain

Pelarut sedapat mungkin harus:

- ✓ Murah
- ✓ Tersedia dalam jumlah besar
- ✓ Tidak beracun
- ✓ Tidak dapat terbakar
- ✓ Tidak eksplosif bila bercampur dengan udara
- ✓ Tidak korosif
- ✓ Tidak menyebabkan terbentuknya emulsi
- ✓ Memiliki viskositas yang rendah
- ✓ Stabil secara kimia dan termis.

Karena hampir tidak ada pelarut yang memenuhi syarat di atas, maka untuk setiap proses ekstraksi harus dicari pelarut yang paling sesuai. Beberapa pelarut yang terpenting adalah : air, asam-asam organik dan anorganik, hidrokarbon jenuh, toluen, karbon disulfid, eter, aseton, hidrokarbon yang mengandung klor, isopropanol, etanol .

IV. Alat Dan Bahan

- Alat yang digunakan adalah:
 - Maserator
 - Batang pengaduk
 - Corong Buchner

- Kertas saring
- Beaker glass 100 ml
- Botol untuk menampung hasil saringan (maserat)
- Evaporator
- Gelas untuk menampung ekstrak kental
- Bahan yang digunakan:
 - Simplisia rumput fatimah (akar,batang,daun)
 - etanol 96%

V. Prosedur

1. Simplisia dikeringkan dengan oven $46^{\circ}\text{C} \pm 6$ jam.
2. Bahan Uji yang kering disebut dengan simplisia.
3. Simplisia kemudian dihaluskan dengan blender untuk mendapatkan bubuk simplisia.
4. Serbuk simplisia diambil dan dilarutkan dalam pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:10.
5. Simplisia yang telah dilarutkan dengan etanol 96% di maserasi dengan alat bantu sonikator.
6. Cairan yang diperoleh dari penyaringan tersebut disaring lagi dengan kertas saring Whatman.
7. Kemudian dimasukkan ke tabung labu dan dilakukan evaporasi dengan rotary evaporator (evapor temp = 27°C evapo bath suhu= 48°C , rotasi= 24 tekanan vakum= 175 rpm) sampai semua air menguap dan menyisakan residu yang merupakan hasil ekstraksi
8. Hasil ekstraksi berupa ekstrak kental disimpan pada lemari pendingin pada suhu 4°C .

Lampiran 4

Prosedur Praktikum Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah Terhadap Mencit Betina (Sumber: Praktikum Farmakologi, 2016 hal 25).

Cara Pemberian Obat Pada Hewan

Melalui kegiatan praktikum ini, akan membantu untuk dapat memberikan obat kepada hewan uji dengan jalur oral, kemampuan ini diperlukan agar hewan coba terlindung dari rasa sakit selain itu dosis yang diberikan hewan coba juga sesuai dan kemampuan ini penting untuk melakukan percobaan- percobaan pada praktikum yang berikutnya.

mampu memegang dan mengendalikan hewan uji dengan benar, hewan uji terlindung dari rasa sakit dan cedera yang didapat bila hewan tersebut dipegang dengan benar, selain itu bila hewan tersebut tidak dipegang dengan benar, maka hewan tersebut dapat melukai anda.

Persiapan Praktikum

A. Tujuan Percobaan

Melalui praktikum ini diharapkan anda mampu memegang, memberikan perlakuan dari hewan uji mencit dengan benar.

B. Prinsip Percobaan

Hewan percobaan dipegang, diberi perlakuan dengan benar sehingga hewan tetap tenang, sehat dan merasa aman.

C. Alat dan hewan yang digunakan

Alat

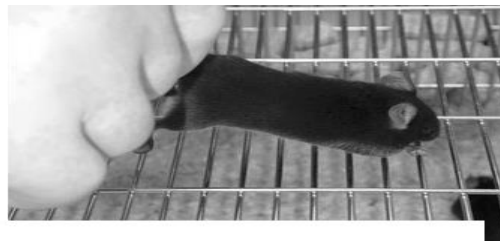
1. Masker
2. Sarung tangan
3. Kandang Spoit oral
4. Spoit 1 ml

Hewan uji yang digunakan adalah Mencit

Prosedur Uji Toksisitas Pada Hewan Uji Mencit

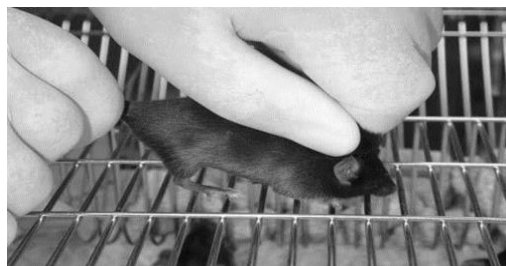
No CARA MEMEGANG MENCIT

- 1 Mencit diangkat dengan cara memegang ekor ke arah atas dengan tangan kanan
- 2 lalu letakkan mencit di permukaan yang kasar biarkan mencit menjangkau / mencengkeram alas yang kasar (kawat kandang).



Sumber : The Laboratory Mouse

- 3 Kemudian tangan kiri dengan ibu jari dan jari telunjuk menjepit kulit tengkuk mencit seerat / setegang mungkin



Sumber : The Laboratory Mouse

- 4 Ekor dipindahkan dari tangan kanan, dijepit antara jari kelingking dan jari manis tangan kiri
- 5 Dengan demikian, mencit telah terpegang oleh tangan kiri dan siap untuk diberi perlakuan



Sumber : The Laboratory Mouse

(Sumber: Praktikum Farmakologi, 2016 hal 18)

No CARA PEMBERIAN OBAT PADA HEWAN

- 1 Cairan obat diberikan dengan menggunakan sonde oral. Sonde oral ditempelkan pada langit-langit mulut atas mencit, kemudian perlahan-lahan dimasukkan sampai ke esofagus dan cairan obat dimasukkan



Sumber : The Laboratory Mouse

Persiapan Praktikum

A. Tujuan Percobaan

Menghitung perubahan berat badan mencit betina putih.

B. Prinsip Percobaan

Perubahan berat badan mencit betina (*mus musculus*) dapat ditentukan dengan selisih berat badan sebelum adaptasi, sesudah adaptasi, setelah di beri perlakuan sampai dengan 14 hari. Hewan dianggap sehat apabila perubahan berat badan tidak lebih dari 10% serta memperlihatkan perilaku normal.

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan

1. Kandang Mencit
2. Alat pelindung diri
3. Timbangan mencit

Bahan yang digunakan

1. Pakan normal mencit
2. Air minum
3. Sekam

D. Hewan yang digunakan

Hewan yang digunakan adalah mencit betina sehat dengan berat badan 20- 30 g berumur antara 6 – 8 minggu.

Pelaksanaan Praktikum

1. Hewan percobaan yang digunakan adalah mencit betina sehat sebanyak 25 ekor.
2. Setelah 5 -7 hari mencit kemudian di timbang berat badannya dan dicatat.
3. Pada hari ke 6 mencit dipuaskan selama 4 jam, setelah 4 jam puasa mencit kembali ditimbang berat badan. Catat berat badan mencit sebelum dan sesudah perlakuan dan setiap 24 jam selama 14 hari.

(Sumber: Praktikum Farmakologi,2016 hal 14-15).

Persiapan Praktikum

A. Tujuan Percobaan

Menganalisis pengaruh absorpsi ekstrak rumput fatimah dengan pemberian obat peroral.

B. Prinsip Percobaan

Pengamatan pengaruh pemberian absorpsi ekstrak rumput fatimah oleh tubuh yang terjadi dengan mulainya efek toksik pada hewan coba mencit betina.

C. Alat Dan Bahan

Alat yang di gunakan

1. Botol kaca sediaan
2. Gelas ukur Tahan Panas
3. Spoit 1 ml
4. Sonde oral
5. Higrometer Htc-1 Jam Digital Alat Ukur Suhu Ruangan
6. Timbangan
7. Masker
8. Handscoon
9. Air suling
10. ATK

Bahan yang digunakan

1. Ekstrak Rumput Fatimah
2. Mencit Betina

Pelaksanaan Praktikum

1. Mencit dikelompokkan ke dalam 5 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor, dimana
2. Kelompok I sebagai kontrol, diberikan air suling
3. Kelompok II sebagai kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak rumput fatimah secara oral dengan dosis 500 mg
4. Kelompok III sebagai kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak rumput fatimah secara oral dengan dosis 1000 mg

5. Kelompok IV sebagai kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak rumput fatimah secara oral dengan dosis 1500 mg
6. Kelompok V sebagai kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak rumput fatimah secara oral dengan dosis 2000 mg
7. Semua pemberian dilakukan satu kali dengan dosis yang sesuai
8. Setiap pemberian obat dicatat waktunya, kemudian mencit diamati berapa lama waktu yang dibutuhkan mulai efek toksik selama 2 jam pertama selanjutnya tiap 24 jam selama 14 hari dengan mengamati refleksi tremor, diare, lemas, jalan mundur, aktivitas somatomotor/tingkah laku, tidur dan kematian

(Sumber: Praktikum Farmakologi, 2016 hal 44 – 45).

Lampiran 5

Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Rumput Fatimah

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
1.	Senin, 11 April 2022	Rumput Fatimah (akar, batang, daun) sebanyak 1000 gram yang sudah bersih di potong- potong kecil.	
2.	Senin, 11 April 2022	Di masukkan ke dalam herbs dryer ± 6 jam dengan suhu 45°C.	
3.	Selasa, 12 April 2022	Rumput fatimah dikeluarkan dari herbs dryer lalu di blender untuk menjadi simplisia serbuk kasar, dengan berat 869 gram (berbau khas seperti jamu pahit).	

4. Selasa,
12 April 2022
- Simplisia sumput fatimah
timbang .
150 gram = 4 wadah
169 gram = 1 wadah
100 gram = 1 wadah



5. Selasa,
12 April 2022
- Simplisia rumput fatimah
dimasukan ke dalam wadah
maserasi .



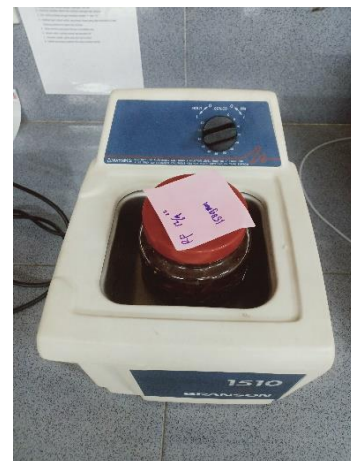
6. Selasa,
12 April 2022
- Takar pelarut etanol 96%
sebanyak:
✓ 750 ltr untuk 150 gram
simplisia
✓ 800 ltr untuk 169 gram
simplisia
✓ 650 ltr untuk 100 gram
simplisia
Masing - masing diaduk dan di
tutup rapat.



-
7. Selasa,
12 April 2022
- Masing – masing wadah maserasi rumput fatimah yang telah di rendam dengan pelarut etanol 96% di beri label (tanggal, nama simplisia, berat simplisia).



8. Selasa s/d
Kamis,
12 April 2022-
14 April 2022
- Simplisia di letakkan ke dalam sonikator untuk dilakukan maserasi selama 60 menit (setiap wadah maserasi dilakukan 3x dengan sonikator atau sampai dengan maserasi sudah tidak berubah warna lagi).



9. Senin,
18 April 2022
- Hasil maserasi tiap - tiap wadah di saring dengan kertas saring dan diletakkan dalam labu ukur.



10. Senin,
18 April 2022
- Hasil maserasi dalam labu ukur di pindahkan ke dalam wadah dan di catat berapa liter maserasi yang didapatkan.
Maserasi I = 3450 ltr (warna coklat merah pekat)
Maserasi II = 3410 ltr (warna kuning teh)
Maserasi III = 3100 ltr (warna kuning)



11. Selasa,
19 April 2022
- Larutan hasil maserasi di evaporator dengan temp 27°C , water bath 48°C, rotasi 24, tekanan vacum 175 ± 1,5 jam untuk memisahkan pelarut dengan ekstrak sehingga didapatkan ekstrak kental rumput fatimah.





12. Selasa ,
19 April 2022
- Timbang wadah kosong terlebih dahulu untuk mengetahui berat ekstrak yang didapat.
Botol kosong= 81,54 gram
Berat seluruhnya = 113,2 gram
Berat ekstrak = 31,75 gram
Letakkan pada lemari pendingin dengan suhu +4°C



Lampiran 6

Dokumentasi Persiapan dan Perlakuan Pada Hewan Uji

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
1.	Rabu, 20 April 2022	Mencit di datangkan dari tempat pemeliharaan mencit maros makassar sebanyak 30 mencit betina sehat, tidak bunting usia 6- 8 minggu dengan berat badan 20- 23 gram.	
2.	Rabu, 20 April 2022	Mencit di pisahkan secara acak pada masing- masing kandang, setiap kandang berisi 5 mencit betina dan di beri label pada tiap kandang, pada badan mencit juga di beri tanda no urut.	

-
3. Rabu,
20 April 2022
- Mencit di timbang ulang sebelum adaptasi (setiap hari mencit di beri pakan dan minum standard, di bersihkan kandang 2 hari sekali, suhu ruangan di atur dengan 25°C, dengan kondisi gelap 12 jam, terang 12 jam)



4. Minggu,
24 April 2022
- Mencit kembali di timbang pada hari ke 5 adaptasi



5. Senin,
25 April 2022
- Mencit di timbang setelah 4 jam dipuaskan (minum tetap diberikan) sebelum perlakuan



6. Senin,
25 April 2022
- Mencit di berikan perlakuan sesuai dosis dengan sonde. Sonde oral ditempelkan pada atas lidah langit-langit mulut atas mencit, selanjutnya secara perlahan dimasukkan sampai ke esofagus dan sediaan ekstrak rumput fatimah dimasukkan.(praktikum farmakologi,2016.hal 24)



7. Senin,
25 April 2022
- Pengamatan selama 2 jam pertama Lemas, laju nafas cepat 222x/mnt tidur, dilanjutkan pengamatan selama 14 hari kedepan, muncul efek diare dan kematian pada mencit. (terlampir)



-
8. Senin,
25 April 2022
- Penimbangan mencit betina setelah 2 jam perlakuan dan sampai hari ke 14 (terlampir)



9. Kamis,
5 Mei 2022
- Mencit no 1 pada dosis pemberian 1000mg/kgBB, melahirkan mati 7 mencit, kemudian $\pm 1,5$ jam mencit betina post partum mati dengan BB akhir 15,5 gram. (drop out).



Sumber: Data Primer,2022.

III 1000 mg/ kg BB	1	23	22,3	19,6	19,6	19	19	21	20	23,1	23,5	25	26,2	T 15,5							drop out blunting tail male female
	2	21	21	20	20	18	20	21,1	22,3	21,2	21,2	20,6	20,5	22	21,8	22	22	20,9	23	22	
	3	21,5	22	19	19	19	20	22,5	23	21,5	21,6	21,2	20,2	23	21,8	23	23	21,2	23	23	
	4	22,8	20	18,1	18,1	18,2	19	18	17,3	18	17,6	17,8	17,3	20,3	19	18	21,3	19,5	21	21	
	5	21	22	20,5	20,5	19,8	20,1	22	19,5	21	20,5	20	19,6	23	21	20	20	22	23	23	
IV 1500 mg/ kg BB	1	20,1	21	20,3	20,3	19,8	19,8	22	20,5	20,5	20,5	19,8	19,6	18,3	18	16,7	18,3	18,2	18	18	
	2	20,6	21,7	21	21	20	21,2	18,3	19	19,6	19,6	17,8	16,8	16,6	15,8	14,8	18,9	18,2	16,9	17	
	3	21,3	21,9	18,5	18,5	17,1	17,5	19	20,1	22,3	20,5	20,5	18,8	18	21	19,6	18	18	20,2	19	
	4	23	23,4	22	22	21	22,3	23	23	23,5	24,1	23,0	22,7	21,3	25,2	23,1	25,3	21,1	25	25	
	5	22	22,1	20,9	20,9	21	20,8	22,5	23,1	21,4	21,4	20,2	20,2	23	19,6	18,3	14,6				
V 2000 mg/ kg BB	1	20,1	21,5	20,02	20,2	20,8	22,3	24,1	19	19,5	19,6	16	16	15,1	15,5						
	2	23,3	23,8	22	22	22,9	22,9	20	22	25,6	25,9	24,8	22,8	22,1	21,1	19,7	19,3	18,2	17	17	
	3	20,2	21,9	20,1	20,1	21,9	21	23,5	20	20,1	19,6	20,3	23	23,9	21	22	22	21,5	19		
	4	21	24	19,05	19,05	20	25,6	23,3	27,6	25,6	30	30	30,9	30	28	26,1	25,7	23,5	23,6	23	
	5	21	22,02	20	20	21	18	28,1	25,3	23,1	19,6	19,4	21,1	21,1	19,9	21,2	21	21,2	21	21	

Sumber: Data Primer, 2022

Lampiran 8

Hasil Pengamatan efek toksik dan kematian mencit selama 14 hari

Penga matan	30 mnt				2 jam				24 jam				48 jam				72 jam				96 jam				120 jam				144 jam				168 jam							
	K	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4					
Lemas	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tremor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kejang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salivasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laju nafas cepat	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jalan mundur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jalan dengan perut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidur	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Penga matan	8 192 jam				9 216 jam				10 240 jam				11 264 jam				12 288 jam				13 312 jam				14 336 jam				360 jam						
	K	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4	k	P 1	P 2	P 3	P 4
Lemas	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+
Tremor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kejang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salivasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Laju nafas cepat	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+
Diare	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+
Jalan mundur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jalan dengan perut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tidur	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+

No. 10 + No. 11 +
Hami dropout

No. 12

No. 13 +

Sumber: Data Primer, 2022

Lampiran 9

Tabel Thomson dan Weil (1952)

Harga r	f	δf	Harga r	f	δf
0,0,3,5	0,90000	0,24493	0,3,4,5	0,10000	0,31623
0,0,4,5	0,70000	0,20000	1,0,3,5	0,87500	0,30778
0,0,5,5	0,50000	0,00000	0,3,4,4	0,12500	0,39652
0,1,2,5	0,90000	0,31623	1,0,4,4	0,83333	0,43744
0,1,3,5	0,70000	0,31623	1,0,5,4	0,50000	0,2370
0,1,4,5	0,50000	0,28284	1,1,3,4	0,83333	0,59835
1,0,5,5	0,30000	0,20000	1,1,4,4	0,50000	0,52705
1,0,4,5	0,62500	0,26700	1,1,5,4	0,16667	0,43744
1,0,5,5	0,37500	0,15625	1,2,2,1	0,83333	0,64310
1,1,2,5	0,87500	0,39652	1,2,3,4	0,50000	0,62361
1,1,3,5	0,62500	0,40625	1,2,4,4	0,16667	0,59834
1,1,4,5	0,37500	0,38654	1,3,3,4	0,16667	0,64310
1,1,5,5	0,12500	0,33219	2,0,4,4	0,75000	0,64348
1,2,2,5	0,62500	0,44304	2,0,5,4	0,25000	0,45798
1,2,3,5	0,37500	0,46034	2,1,3,4	0,75000	0,88829
1,2,4,5	0,12500	0,45178	2,1,4,4	0,25000	0,85239
1,3,3,5	0,12500	0,48513	2,2,2,4	0,75000	0,95607
2,0,3,5	0,83333	0,41388	2,2,3,4	0,25000	0,98821
2,0,4,5	0,50000	0,39087	0,0,5,3	0,83333	0,34021
2,0,5,5	0,16667	0,34021	0,1,4,3	0,83333	0,58134
2,1,2,5	0,83333	0,53142	0,1,5,3	0,50000	0,39087
2,1,3,5	0,50000	0,56519	0,2,3,3	0,83333	0,67013
2,1,4,5	0,16667	0,58134	0,2,4,3	0,50000	0,56519
2,2,2,5	0,50000	0,61237	0,2,5,3	0,16667	0,41388
2,2,3,5	0,16667	0,67013	0,3,3,3	0,50000	0,61237
0,0,4,4	0,87500	0,33219	0,3,4,3	0,16667	0,53142
0,0,5,4	0,62500	0,15625	1,0,5,3	0,75000	0,47593
0,1,3,4	0,87500	0,45178	1,1,4,3	0,75000	0,85239
0,1,4,4	0,62500	0,38654	1,1,5,3	0,25000	0,64348
0,1,5,4	0,37500	0,26700	1,2,3,3	0,75000	0,98821
0,2,2,4	0,87500	0,48513	1,3,3,3	0,25000	0,95607
0,2,3,4	0,62500	0,46034	2,0,5,3	0,50000	0,86602
0,2,4,4	0,37500	0,40625	0,1,5,2	0,75000	0,67892
0,2,5,4	0,12500	0,30778	0,2,4,2	0,25000	0,91430
0,3,3,4	0,37500	0,44304	0,2,5,2	0,75000	0,63122
1,2,4,5	0,25000	0,58829	0,3,3,2	0,25000	0,98028
0,2,2,5	0,70000	0,3461	0,3,4,2	0,50000	0,80526
0,2,3,5	0,50000	0,3461	1,1,5,2	0,50000	1,27475
0,2,4,5	0,30000	0,31623	1,2,4,2	0,50000	1,76777
0,2,5,5	0,10000	0,24495	1,3,3,2	0,50000	1,90394
0,3,3,5	0,30000	0,34641	0,2,5,1	0,50000	1,65831

Harga r	f	delta f	Harga r	f	df
0,024	1,00000	028868	0,133	0,66667	0,52116
0,034	0,75000	025000	0,143	0,33333	0,35136
0,044	0,50000	000000	0,223	0,66667	0,56794
0,114	1,00000	035225	0,233	0,33333	0,52116
0,124	0,75000	038180	0,243	0,00000	0,38490
0,134	0,50000	035000	0,333	0,00000	0,47140
0,144	0,25000	025000	1,033	1,00000	0,70711
0,224	0,50000	040825	1,043	0,50000	0,35355
0,234	0,25000	036180	1,123	1,00000	0,91287
0,244	0,00000	038863	1,133	0,50000	0,79057
0,334	0,00000	028868	1,142	0,00000	0,70711
1,024	0,00000	035355	1,223	0,50000	0,88976
1,034	1,00000	038490	1,233	0,00000	0,91287
1,044	0,66667	035136	2,033	1,00000	1,41421
1,114	0,33333	022222	2,043	0,00000	1,15470
1,124	1,00000	047140	2,132	1,00000	1,82574
1,144	0,66667	05116	3,223	0,00000	1,82574
1,224	0,33333	062116	0,132	0,00000	2,00000
1,234	0,00000	046140	0,142	1,00000	0,57735
2,024	0,33333	050731	0,222	1,00000	0,91267
2,034	0,00000	056734	0,232	0,50000	0,57786
2,044	1,00000	060558	0,242	1,00000	1,00000
2,114	0,50000	057735	1,032	0,50000	0,81650
2,124	0,00000	057735	1,042	0,00000	0,57735
2,134	1,00000	057735	1,132	0,00000	0,70711
3,024	0,50000	070711	1,142	1,00000	1,15470
3,034	0,00000	081650	1,222	1,00000	1,62574
3,114	1,00000	091267	1,232	0,00000	1,41421
3,124	0,00000	100000	0,231	1,00000	2,00000
0,033	1,00000	115470	0,241	0,00000	1,82574
0,043	0,66667	124421	0,331	0,00000	1,15470
0,123	1,00000	06853	0,141	1,00000	1,41421

Lampiran 10

Surat Pengantar Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA

Jalan Perintis Kemerdekaan km. 10 Makassar 90245, Telp. : (0411) 585034, 585036
Fax. : (0411) 585868, E-mail : info@pasca.unhas.ac.id, <http://pasca.unhas.ac.id>

Nomor : 1452 /UN4.20.1/PT.01.04/2022
Perihal : Permohonan Izin Etik Penelitian

07 Maret 2022

Yth. Ketua Komisi Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin

Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : Amik Rahayu Wahyudi
Nomor Pokok : P102202036
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) Terhadap Mencit Betina".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin surat persetujuan etik penelitian dengan menggunakan subyek hewan.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset
dan Publikasi Ilmiah



Prof. Dr. Ing. Herman Parung, M.Eng.
NIP. 19620729 198703 1 001

Tembusan Yth:

1. Dekan SPs Unhas "sebagai laporan"
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Peringgal



Lampiran 11

Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln.Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
E-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: <https/fkm.unhas.ac>.

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 3295/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 25 Maret 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No.Protokol	18322092047	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Amik Rahayu Wahyudi	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah (<i>Anastatica Hierochuntica</i>) Terhadap Mencit Betina		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	18 Maret 2022
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	18 Maret 2022
Tempat Penelitian	Laboratorium F.MIPA Universitas Hasanuddin Makassar Laboratorium Animal Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar		
Judul Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 25 Maret 2022 Sampai 25 Maret 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan 	Tanggal 25 Maret 2022
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 25 Maret 2023

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 12

Surat Izin Penggunaan Laboratorium Biofarmaka



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA

Jalan Perintis Kemerdekaan km. 10 Makassar 90245 Telp.: (0411) 585034, 585036
Fax. : (0411) 585868, E-mail : info@pasca.unhas.ac.id <http://.pasca.unhas.ac.id>

Nomor : 1823 /UN4.20.1/PT.01.04/2022 29 Maret 2022
Perihal : **Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium**

Yth. **Dekan Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin**

Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Amik Rahayu Wahyudi**
Nomor Pokok : P102202036
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud menggunakan Laboratorium untuk melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "**Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah (Anastatica Hierochuntica) Terhadap Mencit Betina**".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa tersebut menggunakan Laboratorium yang ada pada Fakultas Farmasi Unhas.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

P a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Riset dan Publikasi Ilmiah

Prof. Dr. Ing. Herman Parung, M.Eng.
NIP. 196207291987031001

Tembusan Yth:

1. Dekan SPs Unhas "sebagai laporan"
2. Ketua Laboratorium Fakultas Farmasi Unhas;
3. Mahasiswa yang bersangkutan;
4. Arsip



Lampiran 13

Surat Izin Penggunaan Laboratorium Hewan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA

Jalan Perintis Kemerdekaan km. 10 Makassar 90245 Telp.: (0411) 585034, 585036
Fax. : (0411) 585868, E-mail : info@pasca.unhas.ac.id <http://pasca.unhas.ac.id>

Nomor : 1022 /UN4.20.1/PT.01.04/2022 29 Maret 2022
Perihal : **Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium**

Yth. **Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Amik Rahayu Wahyudi**
Nomor Pokok : P102202036
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud menggunakan Laboratorium untuk melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul **“Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah (Anastatica Hierochuntica) Terhadap Mencit Betina”**.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa tersebut menggunakan Laboratorium Animal yang ada pada Fakultas Kedokteran Unhas.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dia n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Riset dan Publikasi Ilmiah

Prof. Dr. Ing. Herman Parung, M.Eng.
NIP. 196207291987031001

Tembusan Yth:

1. Dekan SPs Unhas “sebagai laporan”
2. Ketua Laboratorium Animal Fakultas Kedokteran Unhas;
3. Mahasiswa yang bersangkutan;
4. Arsip



Lampiran 14

Log Book





Log Book Tesis Program Magister (S2) Ilmu Kebidanan

Nama Mahasiswa : Amik Rahayu Wahyudi

Nomor Induk Mahasiswa : P102202036

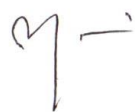
Pembimbing 1 : Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes

Judul Proposal Penelitian : Uji Toksisitas Ekstrak Rumput Fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) Terhadap Mencit Betina

Hari/Tanggal	Pukul	Aktifitas	Tujuan	Hasil	Tanda Tangan Komisi Penasihat
Selasa / 7 Juni 2022	09.00 wfta	konsul hasil penelitian secara online via whatrapp	konsul hasil penelitian dari BAB I s/d Bab 5	- pd tujuan penelitian disebutkan menghasilkan produk ekstrak - pada kesimpulan bisa dikatakan produk di hasilkan secara baik	
senin / 13 Juni 2022	16.17 wfta	konsul hasil penelitian secara online via whatrapp	konsul revisi	ACC	
senin / 18 Juli 2022	13.00 wita	konsul revisi Seminar hasil penelitian di ruang parca unhas	konsul revisi	tambahkan penjelasan Bab pembaharan sesuai dengan masukan penguji	
Selasa / 19 Juli 2022	13.30 wita	konsul revisi	konsul revisi	ACC	

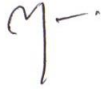
Log Book Tesis Program Magister (S2) Ilmu Kebidanan

Nama Mahasiswa : Amik Rahayu Wahyudi
 Nomor Induk Mahasiswa : P102202036
 Pembimbing 2 : Dr.dr.Deviana Soraya Riu., Sp.OG(K)
 Judul Proposal Penelitian : Uji Toksisitas Ekstrak Rumpuk Fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) Terhadap Mencit Betina

Hari/Tanggal	Pukul	Aktifitas	Tujuan	Hasil	Tanda Tangan Komisi Penasihat
Senin / 13 Juni 2022	08.16 wita	konsul hasil penelitian di Rs. Grestellina	konsul hasil penglitian keseluruhan dari Bab I s/d Bab 5	<ul style="list-style-type: none"> - pada Bab W (hasil) ekstrak rumpuk fatimah pd pengantar sudah masuk dalam cara kerja - pd lama perendaman dijelaskan 3x apa? - jelaskan randomisasi - pada aenia/paragraf ke 2 hasil uji kuantitatif kalimat diperbaiki - hasil pengamatan BB mencit (tabel) tidak perlu dicantumkan - jelaskan makna dari di puangkan - cari lagi referensi untuk tata cara sonde - pada kesimpulan menjawab tujuan penelitian - pada saran jelaskan bagaimana bahaya mengkonsumsi RF. - pembahasan kmg banyak atau lebih banyak ke hasil atau minin informan 	

Log Book Tesis Program Magister (S2) Ilmu Kebidanan

Nama Mahasiswa : Amik Rahayu Wahyudi
Nomor Induk Mahasiswa : P102202036
Pembimbing 2 : Dr.dr.Deviana Soraya Riu., Sp.OG(K)
Judul Proposal Penelitian : Uji Toksisitas Ekstrak Rumpun Fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) Terhadap Mencit Betina

Hari/Tanggal	Pukul	Aktifitas	Tujuan	Hasil	Tanda Tangan Komisi Penasihat
Kamis / 30 Juni 2022	10.20 wita	konsul hasil penelitian di RS. Grestelina	konsul revisi	ACC	
Rabu / 20 Juli 2022	12.00 wita	konsul revisi seminar hasil penelitian di ruang KPDS unhas	konsul revisi seminar hasil penelitian	ACC	