

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, R., Yenti, R., & Meustika, D. (2015). Uji Aktifitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Mencit Putih Jantan yang di Induksi Asam Asetat 1%. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 1(1), 54.
<https://doi.org/10.29208/jsfk.2014.1.1.12>
- Agoes, G. (2007). *Teknologi Bahan Alam*. Bandung : ITB Press Bandung.
- Aisyah, S. (2017). Manajemen Nyeri Pada Lansia Dengan Pendekatan Non Farmakologi. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(1).
<https://doi.org/10.30651/jkm.v2i1.1201>
- Alamsyah, H. K., Widowati, I., & Sabdono, A. (2014). AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK RUMPUT LAUT *Sargassum cinereum* (J.G. Agardh) DARI PERAIRAN PULAU PANJANG JEPARA TERHADAP . *Journal Of Marine Research*, 3(2), 69–78.
<https://doi.org/10.14710/jmr.v3i2.4966>
- Amir, M. N., Aulia, R., Suardi, H., Hatifah, Z. A., Ismail, I., Raihan, M., & Evary, Y. M. (2023). Studi In Vivo Ekstrak Etanol Kulit Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) Sebagai Kandidat Obat Analgetik Terhadap Model Hewan Uji Mecit (*Mus musculus*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 139–147. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i1.338>
- Andri, W. Y. (2007). *PRODUKSI MENCIT PUTIH (Mus musculus) DENGAN SUBSTITUSI BAWANG PUTIH (Allium sativum) DALAM RANSUM*. fakultas peternakan Institut Pertanian Bogo. P. 3-5.
- azkab MH. (2006). Ada Apa Dengan Lamun. *Majalah Semi Polpuler Oseana* 31(3):45- 55.
- Bedha, M. Y. D., Klau, M. E., & Rame, M. M. T. (2021). Uji Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Asam Asetat Monika Yasinta Dedu Bedha. *CHMK-K Pharmaceutical Scientific Journal*, 4, 289–293.
- Canindera Costa. (2016). Uji Aktivitas Analgesik Senyawa 4-Bromobenzoilurea Pada Mencit Putih (*Mus musculus*) Dengan Metode Writhing Test. *Skripsi*, 24–25.
- Departemen Kesehatan. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, cetakan 1, Depertemen Kesahatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Pengawasan Obat Indonesial*. Jakarta: Departeman Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan. (2014). *Farmakope Indonesia* (Ed V). Jakarta: Departeman Kesehatan Republik Indonesia.

- Domer, F. . (1971). *Animal Experiment In Pharmacological Analysis*. Springfield: Charles Thomas Publishher.
- Dyah, N. W., Purwanto, B. T., & Susilowati, R. (2002). *Uji Aktivitas Analgesik Senyawa Asam 0-(4-butylbenzoil) Salisilat Hasil Sintesis pada MENCIT*. Laporan Penelitian, Surabaya : Lembaga Penelitian Universits Airlangga.
- Febriyenti, F., Suharti, N., Lucida, H., Husni, E., & Sedona, O. (2018). Karakterisasi dan Studi Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.25077/jsfk.5.1.23-27.2018>
- Goenarwo, E., Chodidjah, & Susanto, H. (2011). *Uji Efektifitas Analgetik Madu pada Tikus dengan Metoda Geliat Asetat Studi Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. FK. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Gupta, A. K., Parasar, D., Sagar, A., Choudhary, V., Chopra, B. S., Garg, R., Ashish, & Khatri, N. (2015). Analgesic and Anti-Inflammatory Properties of Gelsolin in Acetic Acid Induced Writhing, Tail Immersion and Carrageenan Induced Paw Edema in Mice. *PLOS ONE*, 10(8), e0135558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135558>
- Hanani, E. (2017). *Analisis Fitokimia*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harbone, J. . (1987). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan* (Terbitan K). Bandung: ITB.
- Hardoyo, H., Tjhajoni, A. E., Primarini, D., Hartono, H., & Musa, M. (2007). Kondisi Optimum Fermentasi Asam Asetat Menggunakan *Acetobacter Aceti* B166. *Universitas Lampung*, 13(1), 17–19.
- Hasan, H., Suryadi, A. M. A., & Djufri, Z. (2022). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etil Asetat Daun Lamun (*Enhalus acoroides*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4(1), 293–305.
- Hirawati, M. (2011). Pertumbuhan Mencit (*Mus musculus* L) Setelah Pemberian Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) White Mouse (*Mus musculus* L) Growth Exposed to Barbados Nut's Seed Hirawati Muliani. *Jurnal Fmipa UNDIP*, 13, No. 2(2), 73–79.
- Ibrahim, W., Mutia, R., Nurhayati, N., Nelwida, N., & Berliana, B. (2016). Penggunaan Kulit Nanas Fermentasi dalam Ransum yang Mengandung Gulma Berkhasiat Obat Terhadap Konsumsi Nutrient Ayam Broiler. *Jurnal Agripet*, 16(2), 76–82. <https://doi.org/10.17969/agripet.v16i2.4142>
- Ikawati, Z., & Anggarini, Y. (2014). Farmakoterapi penyakit sistem saraf pusat. In *Bursa Ilmu, Yogyakarta*.

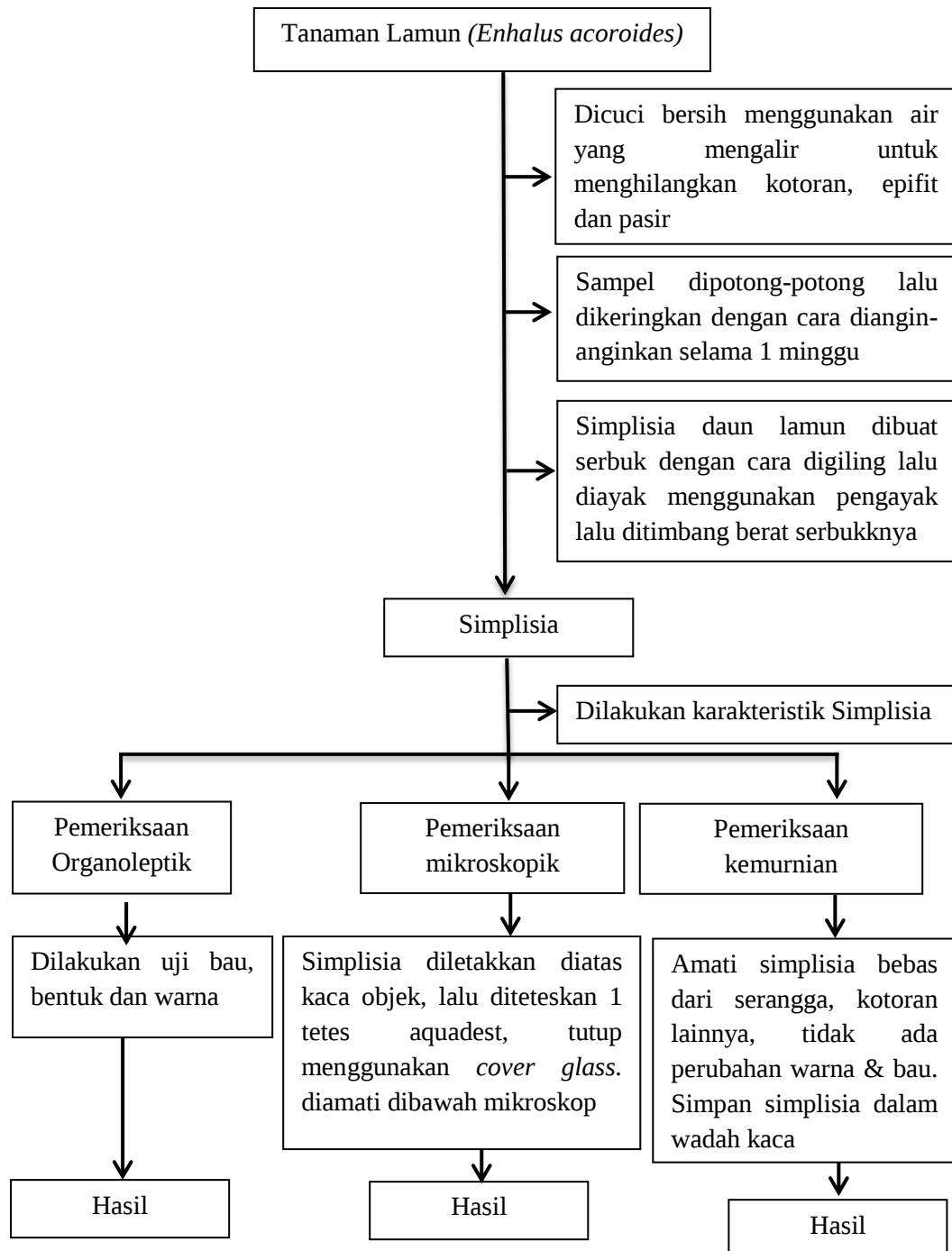
- Jayanti, A. R. (2020). Manfaat Padang Lamun Sebagai Penyeimbang Ekosistem Laut Di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *JURNAL GEOGRAFI Geografi Dan Pengajarannya*, 18(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jggp.v18n1.p1-14>
- Khafid, A., Dwijunianto Wiraputra, M., Christyaji Putra, A., Khoirunnisa, N., Awalia Kirana Putri, A., Widodo Agung Suedy, S., Nurchayati Program Studi Biologi, Y., Sains dan Matematika, F., Diponegoro Jl Jacob Rais, U., & Indonesia, S. (2023). Uji kualitatif metabolit sekunder pada beberapa tanaman yang berkhasiat sebagai obat. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 8(1), 61–70.
- Khalid, S., Shaik Mossadeq, W. M., Israf, D. A., Hashim, P., Rejab, S., Shaberi, A. M., Mohamad, A. S., Zakaria, Z. A., & Sulaiman, M. R. (2010). In vivo Analgesic Effect of Aqueous Extract of Tamarindus indica L. Fruits. *Medical Principles and Practice*, 19(4), 255–259. <https://doi.org/10.1159/000312710>
- Kharisma, K., Wahyuni, D., Hesturini, R. J., & Lestari, A. D. (2020). Uji Aktivitas Analgesik Daun Trembesi (Samanea saman (Jacq.) Merr.). *Jurnal Wiyata*, 7(2), 2355–6498.
- Kristianti, A. N., Aminah, N. S., Tanjung, M., & Kurniadi, B. (2008). *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya : Jurusan Kimia Organik FMIPA Universitas.
- Kurniasari, S., Djailani, F. M., Amir, A., Irsan, Yunus, M., & Fuadi, N. (2023). Potensi Lamun Sebagai Antikanker : Review Artikel. *Jurnal Sains Fisika*, 3 No. 1(1), 9–18.
- Kurniawan, S. . (2015). Nyeri Secara Umum (General Continuing Neurological Education 4, Vertigo dan Nyeri. In D. R. Eko Arisetijono, Machlusi husna, Badrul munir (Ed.), *Kesehatan Masyarakat* (Issue July). UB Press, Universitas Brawijaya. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102400>.
- Marlyne, R. (2012). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol 70% Bunga Mawar (*Rosa chinensis* Jacq.) Pada mencit Yang Diinduksi Asam Asetat. *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia Program Studi Farmasi Depok*, 1–78.
- Meina et al. (2022). Uji Efektivitas Analgetik Ekstrak Etanol Herba Katuk (*Sauropus Androgynus*) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*) Di Induksi Asam Asetat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(2), 2580–135.
- Nair, M., & Ian, P. (2015). *Dasardasar Patofisiologi Terapan* (Ed Ke-II). Bumi Medika, Jakarta, 469-480.
- Nila, A., & Halim, M. (2013). Dasar-dasar farmakologi 2. In *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Ossipov, M. H., Lai, J., King, T., Vanderah, T. W., Malan, T. P., Hruby, V. J., & Porreca, F. (2004). Antinociceptive and nociceptive actions of opioids.

- Journal of Neurobiology*, 61(1), 126–148. <https://doi.org/10.1002/neu.20091>
- Pangalila, K., Wowor, P. M., & Hutagalung, B. S. P. (2016). Perbandingan efektivitas pemberian asam mefenamat dan natrium diklofenak sebelum pencabutan gigi terhadap durasi ambang nyeri setelah pencabutan gigi. *E-GIGI*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/eg.4.2.2016.13650>
- Pathan, H., & Williams, J. (2012). Basic opioid pharmacology: an update. *British Journal of Pain*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.1177/2049463712438493>
- Qi, S., Zhang, S., Qian, P., & Wang, B. (2008). Antifeedant, antibacterial, and antilarval compounds from the South China Sea seagrass *Enhalus acoroides*. *Botanica Marina*, v. 51, (5).
- Rahakbauw, I. D., & Watuguly, T. (2016). ANALISIS SENYAWA FLAVONOID DAUN LAMUN *Enhalus acoroides* DI PERAIRAN PANTAI DESA WAAI KABUPATEN MALUKU TENGAH. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 3(1), 53–62. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol3issue1page53-62>
- Rawung, S., Tilaar, F. F., & Rondonuwu, A. B. (2018). The Inventory of Seagrasses in Marine Field Station of Faculty of Fisheries and Marine Science in Subdistrict of East Likupang District North Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(2), 38. <https://doi.org/10.35800/jip.6.2.2018.20619>
- Reagan-Shaw, S., Nihal, M., & Ahmad, N. (2008). Dose translation from animal to human studies revisited. *The FASEB Journal*, 22(3), 659–661. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9574LSF>
- Sakey, W. F., Wagey, B. T., & Gerung, G. S. (2015). (Morphometric Variation of the Different Seagrass in Minahasa Peninsula Variasi morfometrik pada beberapa lamun di perairan semenanjung minahasa Waters). *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(1), 1–7.
- Sentat, T., & Pangestu, S. (2017). UJI EFEK ANALGESIK EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN INDUKSI NYERI ASAM ASETAT. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(2), 147–153. <https://doi.org/10.51352/jim.v2i2.59>
- Subekti, L. W., & Nugroho, T. E. (2015). Pengaruh Pemberian Natrium Diklofenak Dosis 1,4 Mg/kgbb Dan 2,8 Mg/kgbb Terhadap Kadar Ureum Tikus Wistar. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 4(4), 1111–1118.
- Tjay, Tan Hoan & Rahardja, K. (2007). *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya* (Keenam). PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Turner, R. (1965). *Screening Methods In Pharmacology*. Academic Press, New York and London, 76-77.

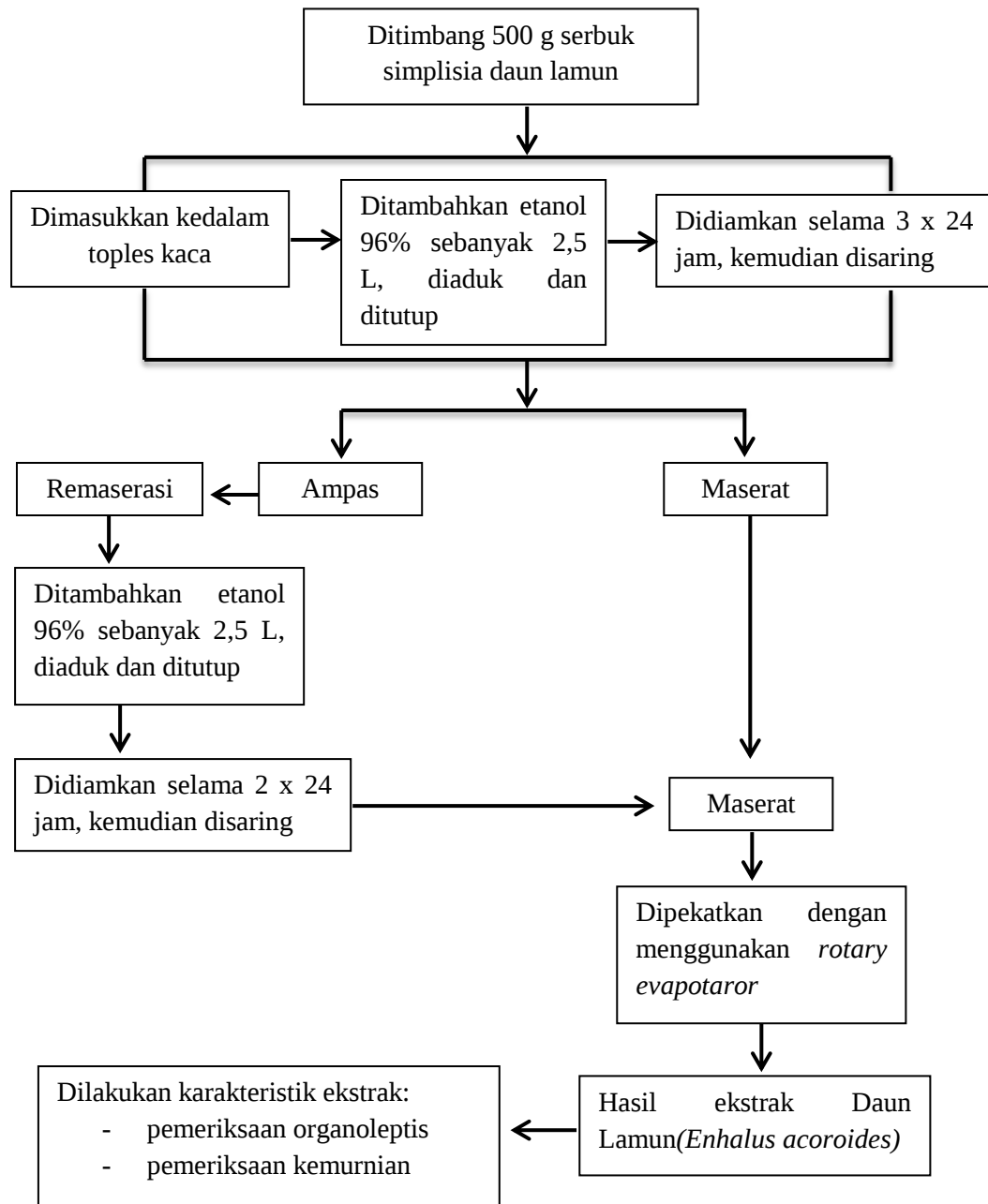
- Vogel, H. G., Maas, J., Hock, F. J., & Mayer, D. (Eds.). (2013). *Drug Discovery and Evaluation: Safety and Pharmacokinetic Assays*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-25240-2>
- Winda Suwandi, D., Puspita, T., Nuari, D. A., & Hamdani, S. (2021). Aktivitas Analgetika dan Antiinflamasi Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos* L.) Secara In Vivo. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 218–226. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i2.279>
- Wulandari, D., & Hendra, P. (2011). Efek Analgesik Infusa Daun Macaranga Tanarius L. pada Mencit Betina Galur Swiss. *Bionatura*, 13(2).
- Yusuf, M., Sari, I., & Wijaya, A. (2021). Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Enhalus acoroides*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Jantan Yang Diinduksi Karagen. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 7(2), 165–174.

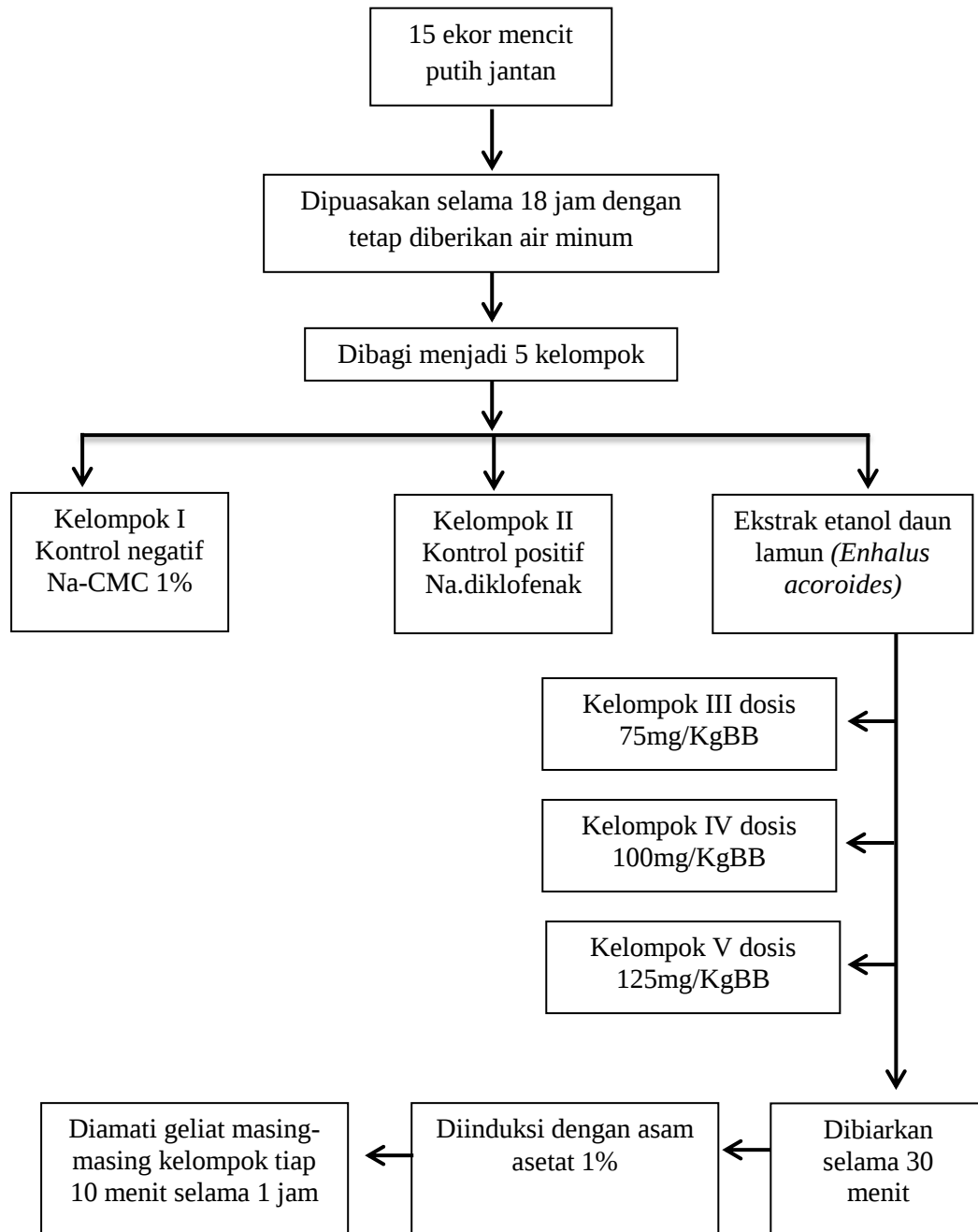
LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Pembuatan Simplisia



Lampiran 2. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak



Lampiran 3. Skema Kerja Uji Analgesik

Lampiran 4. Hasil Determinasi



HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)

Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 14/K-ID/ANDA/I/2024
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
Apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm
Di
Tempat

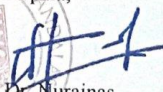
Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda tanggal 8 Januari 2024 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : Apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies	Nama Lokal
1.	Hydrocharitaceae	<i>Enhalus acoroides</i> (L.f.) Royle	Lamun
2.	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Ketapang

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 8 Januari 2024
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001

Lampiran 5. Surat Layak Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS FARMASI

Alamat : Gedung Fakultas Farmasi Lt.3, Limau Manis Padang Kode Pos 25163
Telepon : 0751-71682, Faksimile : 0751-777057
Laman: <http://ffarmasi.unand.ac.id> e-mail : dekan@phar.unand.ac.id

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
Nomor : 92/UN16.10.D.KEPK-FF/2024

Tim Komisi Etik Fakultas Farmasi Universitas Andalas, dalam upaya melindungi Hak Azazi dan Kesejahteraan Subjek Penelitian Kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol penelitian dengan judul: *The research ethics committee of Faculty of Pharmacy Universitas Andalas, in order to protect rights and welfare of health research subject, has carefully reviewed the research protocol entitled:*

Uji Aktivitas Analgesik Ekstrak Entanol Daun Lamun (*Enhalus acoroides*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) yang di Induksi Asam Asetat
*Analgesic Activity Test of Ethanol Extract of Seagrass Leaves (*Enhalus acoroides*) on Male White Mice (*Mus musculus*) Induced by Acetic Acid*

Nama Peneliti Utama : Nila Gusvita Sari
Investigator

Nama Institusi : Jurusan S1 Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam
Institution

Protokol tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.
And approved the research protocol.

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Andalas
Dean of Faculty of Pharmacy Universitas Andalas


Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si
NIP. 19651231991031002

Kuasa Dekan:
Nomor : 193/UN16.10.D/KP.00.01/2024
Tanggal 20 September 2024

Padang, 24-9-2024
Ketua
Chairman.


apt. Najmiatul Fitria, M.Farm, Ph.D
NIP. 19841130 200912 2 006

Keterangan/ notes:

Keterangan kaji etik ini berlaku satu tahun sejak tanggal persetujuan.

This ethical approval is effective for one year from the issued date.

Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD), harus segera dilaporkan kepada Komisi Etik Penelitian.

If there are serious adverse events (SAE), should be immediately reported to the Research Ethics Committee.

Lampiran 6. Perhitungan Rendemen

- Berat sampel awal simplisia daun lamun= 400 gram
- Berat ekstrak kental etanol= 35 gram

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{bobot ketal ekstrak yang didapat}}{\text{bobot sampel simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{45 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 11,25\%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Perhitungan Karakteristik Ekstrak

a. Susut Pengeringan

- Berat krus kosong (A)= 52,700 gram
- Berat krus + ekstrak sebelum dipijarkan(B)= 54,700 gram
- Berat krus + ekstrak sesudah dipijarkan (C)= 54,510 gram

$$\begin{aligned}\% \text{ Susut Pengeringan} &= \frac{(B-A)-(C-A)}{(B-A)} \times 100\% \\ &= \frac{(54,700-52,700)-(54,510-52,700)}{(54,700-52,700)} \times 100\% \\ &= \frac{(2000)-(1810)}{2000} \times 100\% \\ &= \frac{190}{2000} \times 100\% = 9,5\%\end{aligned}$$

b. Kadar Air

- Berat cawan kosong (A)= 42,920 gram
- Berat cawan + ekstrak sebelum dipijarkan(B)= 44,920 gram
- Berat cawan + ekstrak setelah dipijarkan (C)= 44,750 gram

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Air} &= \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\% \\ &= \frac{(44,920-44,750)}{(44,920-42,920)} \times 100\% \\ &= \frac{170}{2000} \times 100\% \\ &= 8,5\%\end{aligned}$$

c. Kadar Abu

- Berat krus kosong (A)= 63,830 gram
- Berat krus + ekstrak sebelum dipijarkan (B)= 65,830 gram
- Berat krus + ekstrak setelah dipijarkan (C)= 63,890 gram

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Kadar Abu} &= \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100\% \\
 &= \frac{(63,890-63,830)}{(65,830-63,830)} \times 100\% \\
 &= \frac{60}{2000} \times 100\% \\
 &= 3\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan dan pembuatan larutan penguji kelompok kontrol dan perlakuan

A. Dosis Natrium diklofenak

$$\text{HED (mg/kg)} = \text{Animal dose (mg/kg)} \times \frac{\text{animal KM}}{\text{human KM}}$$

Diketahui:

- KM mencit = 3
- Km manusia = 37
- Berat etiket = 50mg/tablet
- Dosis natrium diklofenak pada manusia = 50 mg

$$\text{HED} \frac{50 \text{ mg}}{60 \text{ kgBB}} = \text{animal dose} \times \frac{3}{37}$$

$$0,833 \text{ mg/kg} = \text{animal dose} \times \frac{37}{3}$$

$$\text{Animal dose} = 10,27 \text{ mg/kg}$$

$$\text{Dosis mencit } 30 \text{ gram} = \frac{10,27}{1000 \text{ g}} \times 30 \text{ g} = 0,308 \text{ mg}$$

Larutan Stok

Ditimbang 20 tablet natrium diklofenak 50 mg, dihaluskan hitung bobot rata-rata 20 tablet.

$$\text{Larutan stok} = \frac{\text{volume yang digunakan}}{\text{volume max mencit}} \times \text{dosis untuk berat max}$$

Perhitungan dan pengambilan tablet natrum diklofenak 25mg

Ditimbang bobot masing-masing tablet lalu dihitung rata-rata bobot tablet

$$0,23 + 0,22 + 0,22 + 0,23 + 0,22 + 0,23 + 0,23 + 0,22 + 0,23 + 0,22 + 0,22 + 0,23 + 0,23 + 0,23 + 0,22 + 0,22 + 0,22 + 0,22 + 0,22 + 0,23$$

20

$$= \frac{4,49 \text{ gr}}{20} = 0,224 \text{ gr}$$

Larutan Stok

$$\text{Larutan Stok} = \frac{\text{volume yang diinginkan}}{\text{volume max mencit}} \times \text{dosis berat max mencit}$$

$$= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 0,308 \text{ mg} = 9,24 \text{ mg}$$

Dosis natrium diklofenak yang dibutuhkan untuk 30 ml larutan adalah 9,24 mg. Berat yang ditimbang $= \frac{9,24 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 224 \text{ mg} = 41,395 \text{ mg}$ dan disuspensikan dalam 30 ml suspensi Na-CMC1%

B. Volume Pemberian

$$\text{Volume pemberian (VP)} = \frac{\text{berat hewan yang ingin diberikan}}{\text{berat hewan coba max}} \times \text{VP max}$$

1. Mencit dengan BB 21 gram

$$= \frac{21 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,7 \text{ ml}$$

2. Mencit dengan BB 23 gram

$$= \frac{23 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,76 \text{ ml}$$

3. Mencit dengan BB 24 gram

$$= \frac{24 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,8 \text{ ml}$$

4. Mencit dengan BB 25 gram

$$= \frac{25 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,83 \text{ ml}$$

5. Mencit dengan BB 26 gram

$$= \frac{26 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,86 \text{ ml}$$

6. Mencit dengan BB 27 gram

$$= \frac{27 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,9 \text{ ml}$$

7. Mencit dengan BB 28 gram

$$= \frac{28 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 0,93 \text{ ml}$$

8. Mencit dengan BB 30 gram

$$= \frac{30 \text{ gr}}{30 \text{ gr}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$$

C. Kontrol Negatif Na-CMC 1%

Timbang Na_CMC sebanyak 1 gram, kembangkan dalam 100 aquadest panas, aduk homogen.

D. Larutan asam asetat

Asam asetat dipipet sebanyak 1 ml, pengambilan asam asetat dilakukan didalam lemari asam menggunakan pipet ukur, asam asetat selanjutnya dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml, asam asetat ditambahi dengan aquadest sampai tanda batas lalu dikocok sampai homogen.

E. Dosis ekstrak etanol daun lamun untuk mencit

- Dosis I : $75\text{mg} = \frac{30 \text{ g}}{1000} \times 75\text{mg} = 2,25 \text{ mg}/30\text{gBB}$
- Dosis II : $100\text{mg} = \frac{30 \text{ g}}{1000} \times 100\text{mg} = 3 \text{ mg}/30\text{gBB}$
- Dosis III : $125\text{mg} = \frac{30 \text{ g}}{1000} \times 125\text{mg} = 3,75\text{mg}/30\text{gBB}$

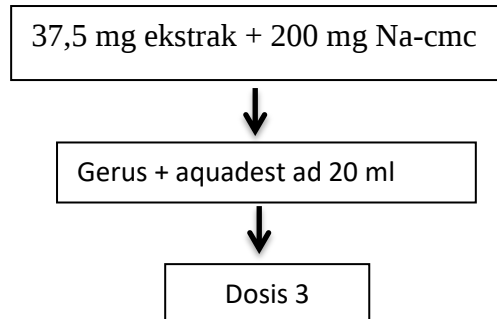
Dosis 3 = 3,75/mencit 30g/1ml (1 kali sonde)

$$= 75 \text{ mg}/20 \text{ ml Na-Cmc } 1\%$$

% Na-Cmc = 1 gram Na-Cmc/ 100 aquadest

$$= 0,2 \text{ g}/20 \text{ ml}$$

$$= 200\text{mg}/20\text{ml}$$



$$\text{Dosis 1: Dosis 2: Dosis 3} = 1:2:3$$

$$\text{Dosis 1} = 2,25 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Dosis 2} = 3 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Dosis 3} = 3,37 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Dosis 2} = \frac{3}{3,75} \times 5 \text{ ml}$$

$$= 4 \text{ m dosis 3} + 1 \text{ ml Na-Cmc } 1\%$$

$$= 5 \text{ ml dosis 2}$$

$$\text{Dosis 1} = \frac{2,25}{3,75} \times 5 \text{ ml}$$

$$= 3 \text{ ml dosis 3} + 1 \text{ ml Na-Cmc } 1\%$$

$$= 5 \text{ ml dosis 1}$$

F. Perhitungan Persen Proteksi

$$\% \text{ proteksi} : 100 - (p/k \times 100\%)$$

Keterangan:

P = jumlah geliat kelompok perlakuan

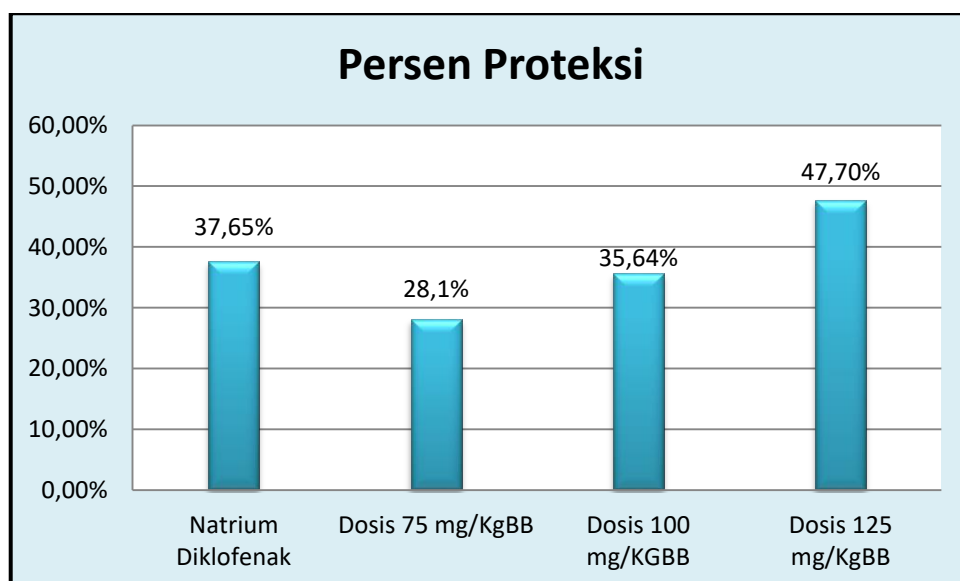
K = jumlah geliat kelompok kontrol negatif

1. Dosis Natrium Diklofenak

$$1. \text{ mencit } 24 \text{ gram} = 100 - (43/66,3 \times 100\%) = 35,14\%$$

2. mencit 21 gram= $100-(42/66,3 \times 100\%) = 36,65\%$
3. mencit 24 gram= $100-(39/66,3 \times 100\%) = 41,17\%$
2. Ekstrak etanol daun lamun dosis 75mg/kgBB
 1. Mencit 28 gram= $100-(49/66,3 \times 100\%) = 26,09\%$
 2. Mencit 24 gram= $100-(43/66,3 \times 100\%) = 35,14\%$
 3. Mencit 28 gram= $100-(51/66,3 \times 100\%) = 23,07\%$
3. Ekstrak etanol daun lamun dosis 100mg/kgBB
 1. Mencit 24 gram= $100-(48/66,3 \times 100\%) = 27,60\%$
 2. Mencit 25 gram= $100-(37/66,3 \times 100\%) = 44,19\%$
 3. Mencit 27 gram= $100-(43/66,3 \times 100\%) = 35,14\%$
4. Ekstrak etanol daun lamun dosis 125mg/kgBB
 1. Mencit 30 gram= $100-(33/66,3 \times 100\%) = 50,22\%$
 2. Mencit 26 gram= $100-(37/66,3 \times 100\%) = 44,19\%$
 3. Mencit 25 gram= $100-(34/66,3 \times 100\%) = 48,71\%$

Lampiran 9. Grafik Persentase % Proteksi Daya Analgesik



Lampiran 10. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Jumlah geliat	na cmc	,181	3	.	,999	3	,942
	natrium diklofenak	,328	3	.	,871	3	,298
	dosis 75mg/kgBB	,314	3	.	,893	3	,363
	dosis 100mg/kgBB	,181	3	.	,999	3	,942
	dosis 125mg/kgBB	,328	3	.	,871	3	,298

a. Lilliefors Significance Correction

1. H_0 = Data terdistribusi normal
2. H_1 = data tidak terdistribusi normal
3. Tingkat signifikan $\alpha = 0,05$
4. Syarat pengambilan keputusan:
 - Apabila nilai sig $< 0,05$ maka H_1 ditolak dan tidak terdistribusi normal
 - Apabila nilai sig $> 0,05$ maka H_0 diterima dan data berdistribusi normal
5. Pengujian normalitas *Shapiro-wilk* pada ekstrak etanol daun lamun diperoleh nilai sig $> 0,05$ maka disimpulkan bahwa data terdistribudi normal.

Lampiran 11. Uji homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Jumlah geliat	Based on Mean	1,309	4	10	,331
	Based on Median	,619	4	10	,659
	Based on Median and with adjusted df	,619	4	6,148	,665
	Based on trimmed mean	1,258	4	10	,348

1. H_0 = variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama adalah seragam
2. H_1 = variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama adalah tidak seragam
3. Tingkat signifikan $\alpha = 0,05$
4. Jika nilai $\text{sig} > \alpha$ maka variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama adalah seragam
5. Jika nilai $\text{sig} < \alpha$ maka variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama adalah tidak seragam
6. Hasil dari pengujian homogenitas ekstrak etanol daun lamun dengan uji test *homogeneity of variance* nilai $\text{sig} > 0,05$. Artinya variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama adalah homogen.

Lampiran 12. Uji Anova

ANOVA					
Jumlah geliat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	48,217	4	12,054	19,236	<,001
Within Groups	6,267	10	,627		
Total	54,484	14			

1. H_0 = tidak adanya perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat dari berbagai konsentrasi yang dihasilkan.
 H_1 = adanya perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat dari berbagai konsentrasi yang dihasilkan
2. Tingkat signifikan $\alpha = 0,05$
3. Syarat pengembalian keputusan:
 - Apabila nilai sig $> 0,05$ maka H_1 diterima maka tidak adanya perbedaan yang signifikan
 - Apabila nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak maka adanya perbedaan yang signifikan.
4. Hasil pengujian *One-way anova* ekstrak etanol daun lamun diperoleh nilai signifikan $< 0,05$ yaitu $< 0,001$ yang artinya ada perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat.

Lampiran 13. Data Hasil LSD Persen Proteksi Mencit

Multiple Comparisons

Dependent Variable: jumlahgeliat

LSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
na cmc	natrium diklofenak	4,167*	,646	<,001	2,73	5,61
	dosis 75mg/kgBB	3,333*	,646	<,001	1,89	4,77
	dosis 100mg/kgBB	3,967*	,646	<,001	2,53	5,41
	dosis 125mg/kgBB	5,300*	,646	<,001	3,86	6,74
natrium diklofenak	na cmc	-4,167*	,646	<,001	-5,61	-2,73
	dosis 75mg/kgBB	-,833	,646	,226	-2,27	,61
	dosis 100mg/kgBB	-,200	,646	,763	-1,64	1,24
	dosis 125mg/kgBB	1,133	,646	,110	-,31	2,57
dosis 75mg/kgBB	na cmc	-3,333*	,646	<,001	-4,77	-1,89
	natrium diklofenak	,833	,646	,226	-,61	2,27
	dosis 100mg/kgBB	,633	,646	,350	-,81	2,07
	dosis 125mg/kgBB	1,967*	,646	,012	,53	3,41
dosis 100mg/kgBB	na cmc	-3,967*	,646	<,001	-5,41	-2,53
	natrium diklofenak	,200	,646	,763	-1,24	1,64
	dosis 75mg/kgBB	-,633	,646	,350	-2,07	,81
	dosis 125mg/kgBB	1,333	,646	,066	-,11	2,77
dosis	na cmc	-5,300*	,646	<,001	-6,74	-3,86

125mg/kgBB	natrium diklofenak	-1,133	,646	,110	-2,57	,31
	dosis 75mg/kgBB	-1,967*	,646	,012	-3,41	-,53
	dosis 100mg/kgBB	-1,333	,646	,066	-2,77	,11

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

- Nilai sig (*P value*) <0,05 berkesimpulan ada perbedaan kelompok bermakna
- Nilai sig (*P value*) >0,05 berkesimpulan tidak ada perbedaan kelompok bermakna.

Lampiran 14. Gambar dan Data Pendukung



Gambar 5. Pengambilan Daun Lamun



Gambar 6. Pencucian Daun Lamun



Gambar 7. Lamun yang sudah dicuci bersih



Gambar 8. Lamun yang sudah dirajang



Gambar 9. Lamun yang sudah kering



Gambar 10. Penghalusan simplisia



Gambar 11. Perendaman Simplisia dengan etanol 96%



Gambar 12. Proses maserasi



Gambar 13. Penyaringan



Gambar 14. Proses pengentalan ekstrak



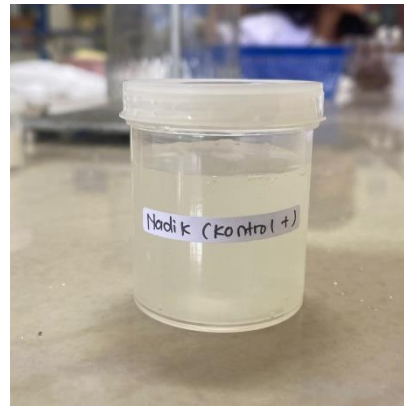
Gambar 15. Ekstrak kental yang didapat



Gambar 16. suspensi ekstrak dosis 3



Gambar 17. Suspensi ekstrak dosis 1 dan 2



Gambar 18. Suspensi Natrium diklofenak



Gambar 19. Pemberian induksi secara intraperitoneal



Gambar 20. Pemberian suspensi secara oral



Gambar 21. Respon geliat pada mencit