

DAFTAR PUSTAKA

- Akasia, A. I., Nurweda Putra, I. D. N., & Giri Putra, I. N. (2021). *Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Mangrove Rhizophora Mucronata Dan Rhizophora Apiculata Yang Dikoleksi Dari Kawasan Mangrove Desa Tuban, Bali*. Journal Of Marine Research And Technology, 4(1), 16. <https://doi.org/10.24843/Jmrt.2021.V04.I01.P03>
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., & Lembang, S. A. R. (2020). *Uji Ekstrak Daun Maja (Aegle Marmelos L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus*. Indonesian Journal Of Fundamental Sciences, 6(1), 16. <https://doi.org/10.26858/Ijfs.V6i1.13941>
- Bahrudin, M. (2018). *Patofisiologi Nyeri (Pain)*. Saintika Medika, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/Sm.V13i1.5449>
- Canindera Costa. (2016). *Uji Aktivitas Analgesik Senyawa 4-Bromobenzoilurea Pada Mencit Putih (Mus Musculus) Dengan Metode Writhing Test*. Skripsi, 24–25.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). 18. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. In Departemen Kesehatan RI (Vol. 1, Pp. 10–11).
- Desiani, E., Mardiana, T. Y., Madusari, B. D., & Hidayat, F. N. (2022). *Uji Aktivitas Analgesik Ekstrak Daun Mangrove (Rhizophora Mucronata) Pada Mencit Yang Diinduksi Asam Asetat Dengan Metode Writhing Reflex*. Cendekia Journal Of Pharmacy, 6(2), 307–317. <https://doi.org/10.31596/Cjp.V6i2.213>
- Endah, S. R. N. (2017). *Pembuatan Ekstrak Etanol Dan Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Sintok (Cinnamomun Sintoc Bl.)*. Jurnal Hexagro, 1(2), 29–35. <https://doi.org/10.36423/Hexagro.V1i2.95>
- Evacuasiyany, E., Santosa, S., & Irwan, M. (2010). *Efek Analgesik Ekstrak Ethanol Piper Retrofractum Vahl Pada Mencit Galur Swiss-Webster*. In Jurnal Medika Planta (Vol. 1, Pp. 26–34).
- Fadhilla, G., Adnyana, I. K., & Chaniago, R. (2020). *Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (Physalis Peruviana L.) Pada Mencit Swiss Webster Jantan Dengan Metode Geliat (Sigmund)*. Jurnal Ilmiah Farmako Bahari,

- 11(1), 75. <https://doi.org/10.52434/Jfb.V11i1.716>
- Fadhli, H., Ruska, S. L., Furi, M., Suhery, W. N., Susanti, E., & Nasution, M. R. (2023). *Ciplukan (Physalis Angulata L.): Review Tumbuhan Liar Yang Berpotensi Sebagai Tumbuhan Obat*. Jfionline | Print ISSN 1412-1107 | E-ISSN 2355-696X, 15(2), 134–141. <https://doi.org/10.35617/Jfionline.V15i2.144>
- Faronny, D. I., Ardiarini, N. R., & Waluyo, B. (2021). *Identification Of Duplicate Accessions Ciplukan (Physalis Angulata L .) Brawijaya University Collection Based On Morphology Characters*. Jurnal Produksi Tumbuhan, 9(2), 96–105.
- Firdaus, R. P. (2023). *Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam Dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis Di Rumah Sakit Citra Husada. Skripsi*.
- Habibah, R. A., Ferdinal, F., & Yulianti, E. (2023). *Uji Fitokimia, Kapasitas Total Antioksidan, Uji Toksisitas Dan Kadar Metabolit Sekunder Ekstrak Buah Aprikot (Prunus Armeniaca)*. Tarumanagara Medical Journal, 5(2), 354–360. <https://doi.org/10.24912/Tmj.V5i2.24718>
- Hainil, S., Arbain, D., & Putra, D. P. (2015). *Kajian Kimia Dari Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Kayu Pahit (Picrasma Javanica Bl.)*. Jurnal Sains Farmasi & Klinis, 2(1), 1. <https://doi.org/10.29208/Jsfk.2015.2.1.41>
- Hainil, S., Sammulia, S. F., & Adella, A. (2022). *Aktivitas Antibakteri Staphylococcus Aureus Dan Salmonella Thypi Ekstrak Metanol Anggur Laut (Caulerpa Racemosa)*. Jurnal Surya Medika, 7(2), 86–95. <https://doi.org/10.33084/Jsm.V7i2.3210>
- Hasanah, U., Rusny, & Masri, M. (2015). *Analisis Pertumbuhan Mencit (Mus Musculus L.) ICR Dari Hasil Perkawinan Inbreeding Dengan Pemberian Pakan AD1 Dan AD2*. Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan Dan Lingkungan, 140–145.
- II, F. H. E. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Kemenkes RI, 97–103. <https://doi.org/10.2307/Jj.2430657.12>
- Ika Paramitha, A., & Zazaroh, F. (2023). *Karakterisasi Morfologi Beberapa Genotipe Tumbuhan Ciplukan (Physalis Angulata L.)*. RADIKULA: Jurnal Ilmu Pertanian, 1(2), 94–99. <https://doi.org/10.33379/Radikula.V1i2.2202>

- Kartika, A. A., Siregar, H. C. H., & Fuah¹, A. M. (2013). *Strategi Pengembangan Usaha Ternak Tikus (Rattus Norvegicus) Dan Mencit (Mus Musculus) Di Fakultas Peternakan Ipb*. Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan, 01(3), 147.
- Khan, M. A., Khan, H., Khan, S., Mahmood, T., Khan, P. M., & Jabar, A. (2009). *Anti-Inflammatory, Analgesic And Antipyretic Activities Of Physalis Minima Linn*. Journal Of Enzyme Inhibition And Medicinal Chemistry, 24(3), 632–637. <https://doi.org/10.1080/14756360802321120>
- Kurniasih, W., & Yuniaswan, A. (2022). *Potensi Physalis Angulata (Ciplukan) Sebagai Manajemen Kelainan Pada Kulit*. Jurnal Klinik Dan Riset Kesehatan, 1(2), 87–100. <https://doi.org/10.11594/Jk-Risk.01.2.4>
- Kurniati, D. R. (2017). *Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Dan Buah Ciplukan (Physalis Angulata) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus (Rattus Norvegicus) Yang Diinduksi Aloksan* (Pp. 1–74).
- Kusumaningsih, T., Ridwan, R. D., & Sidarningsih, S. (2021). *Pelatihan Dan Penyuluhan Manfaat Ciplukan Bagi Kesehatan Dan Budidayanya Di Kecamatan Sumberwringin Dan Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso*. Jurnal Layanan Masyarakat (Journal Of Public Services), 5(2), 292. <https://doi.org/10.20473/Jlm.V5i2.2021.292-301>
- Mastuti, R., Widoretno, W., & Harijati, N. (2020). *Kultur Kalus Tumbuhan Obat Physalis Angulata L. (Ciplukan)*. Biotropika: Journal Of Tropical Biology, 8(1), 26–35. <https://doi.org/10.21776/Ub.Biotropika.2020.008.01.05>
- Maweikere, F. C., Tumbol, R. A., Monijung, R. D., Manoppo, H., Kreckhoff, R. L., & Darwisito, S. (2022). *Penggunaan Ekstrak Ciplukan (Physalis Angulata) Untuk Memacu Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis Niloticus)*. Budidaya Perairan, 10(2), 121–127. <https://doi.org/10.2307/J.Ctv2jtxrhd.18>
- Mayefis, D., Mayori, J. T., & Nurliasman, N. (2023). *Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Tablet Hisap Ekstrak Herba Meniran (Phyllanthus Niruri L.) Dengan Bahan Pengisi Sukrosa-Manitol*. Jurnal Surya Medika, 9(3), 163–170. <https://doi.org/10.33084/Jsm.V9i3.6484>
- Mediansyah, A., & Rahmanisa, S. (2017). *Hubungan Ibuprofen Terhadap Ulkus*

- Gaster Relationship Of Ibuprofen With Gastric Ulcer. Majority*, 6, 6.
- Mita, S. R., & Husni, P. (2017). *Pemberian Pemahaman Mengenai Penggunaan Obat Analgesik Secara Rasional Pada Masyarakat Di Arjasari Kabupaten Bandung*. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 193–194.
- Mukhriani. (2014). Mukhtarini, “*Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif*,” *J. Kesehat.*, Vol. VII, No. 2, P. 361, 2014. *Jurnal Kesehatan*, VII(2), 361. <https://doi.org/10.1007/S11293-018-9601-Y>
- Najib, A., Malik, A., Ahmad, A. R., Handayani, V., Syarif, R. A., & Waris, R. (2017). *Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda Dan Teh Hijau*. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 241–245. <https://doi.org/10.33096/Jffi.V4i2.268>
- Nofitarini, R., Novita, F. S., & Hidayah, F. N. (2019). *Uji Kualitatif Alkaloid Dan Tannin Ekstrak Kulit Bawangdan Daun Ketapang Dengan Metode Ekstraksi Ultrasonik*. *Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim*, A(8), 34–39.
- Nurul, & Ekawati, R. N. (2023). *Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (Physalis Angulata L.) Pada Mencit Swiss*. *Jurnal Medika Farmaka (JMF)* JMF, 01(01), 1–14.
- Octavia, M. D., Zaini, E., & Oktavia, V. (2019). *Uji Efek Analgetik Fraksinasi Ekstrak Etanol Batang Brotowali (Tinospora Crispa L.) Terhadap Mencit (Mus Musculus) Test Of The Analgetic Effects Of Ethanol Extract Fractionation Of Brotowali Stem (Tinospora Crispa L.) Against Mice (Mus Musculus)*. *Journal Pharmacy And Sciences* ISSN, 11(2), 2723–0791.
- Patel, T., Shah, K., Jiwan, K., & Shrivastava, N. (2011). *Study On The Antibacterial Potential Of Physalis Minima Linn*. *Indian Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 73(1), 111–115. <https://doi.org/10.4103/0250-474x.89770>
- Pinzon, R. T. (2016). *Pengkajian Nyeri*. In *Buku Pengkajian Nyeri*.
- Purwadi, M. S. (2008). *Uji Efek Antipiretik Dekokta Daun Nampu Hijau (Alocasia Cucculata Folia (Lour.) Schoot) Pada Kelinci Putih Jantan Galur New Zealand*. *Skripsi*.
- Purwoko, M. L. Y., Syamsudin, & Simanjutak, P. (2020). *Standardisasi Parameter Spesifik Dan Nonspesifik Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa Oleifera) Asal*

- Kabupaten Blora. Sainstech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian, 13(2), 124–129.
- Putra, I. G. N. T. M., & Astuti, N. M. W. (2023). *Review: Studi Kandungan Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, Dan Toksisitas Ciplukan (Physalis Angulata L.)*. COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat, 3(06), 2168–2179. <https://doi.org/10.59141/Comserva.V3i06.1014>
- Rahmadiyah. (2009). *Penetapan Beberapa Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (Tamarindus Indica L.)*. Universitas Indonesia, 77–78.
- Rejeki. (2018). *Ovariektomi Pada Tikus Dan Mencit*. In Airlangga University Press.
- Ridwan, I., Meylin, M., Puspitasari, R., Dewi, D. R., & Ghozali, M. (2015). *Pembuatan Biodiesel Dengan Proses Ekstraksi Reaktif Dari Ampas Perasan Kelapa*. Jurnal Fluida, 11(2), 22–26. <https://doi.org/10.35313/Fluida.V11i2.83>
- Ridwanuloh, D., & Syarif, F. (2019). *Isolation And Identification Of Flavonoid Compounds From Ciplukan Stem (Physalis Angulata L.)*. Pharma Xplore : Jurnal Ilmiah Farmasi, 4(1), 287–296.
- Saputra, A., Arfi, F., & Yulian, M. (2020). *Literature Review: Analisis Fitokimia Dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera)*. Jurnal AMINA, 2(3), 114–119.
- Setianah, H., Nugraheni, I. A., & Wibowo, D. S. (2021). *Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Asal Daun Ciplukan (Physalis Angulata L.) Terhadap Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus*. Jhes (Journal Of Health Studies), 5(1), 50–61. <https://doi.org/10.31101/Jhes.1485>
- Sinata, N., & Luthfi, A. (2020). *Uji Efek Analgetik Infusa Daun Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia (Christm.) Swing) Terhadap Mencit Putih (Mus Musculus L) Jantan Yang Diinduksi Asam Asetat 1%*. Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia, 9(1), 12–20. <https://doi.org/10.51887/Jpfi.V9i1.795>
- Sofiati, T., Asyari, A., & Sidin, J. (2020). *Uji Kadar Air, Abu Dan Karbohidrat Pada Sagu Ikan Cakalang Di Kabupaten Pulau Morotai*. Jurnal Laot Ilmu Kelautan, 2(1), 23. <https://doi.org/10.35308/Jlaot.V2i1.2359>

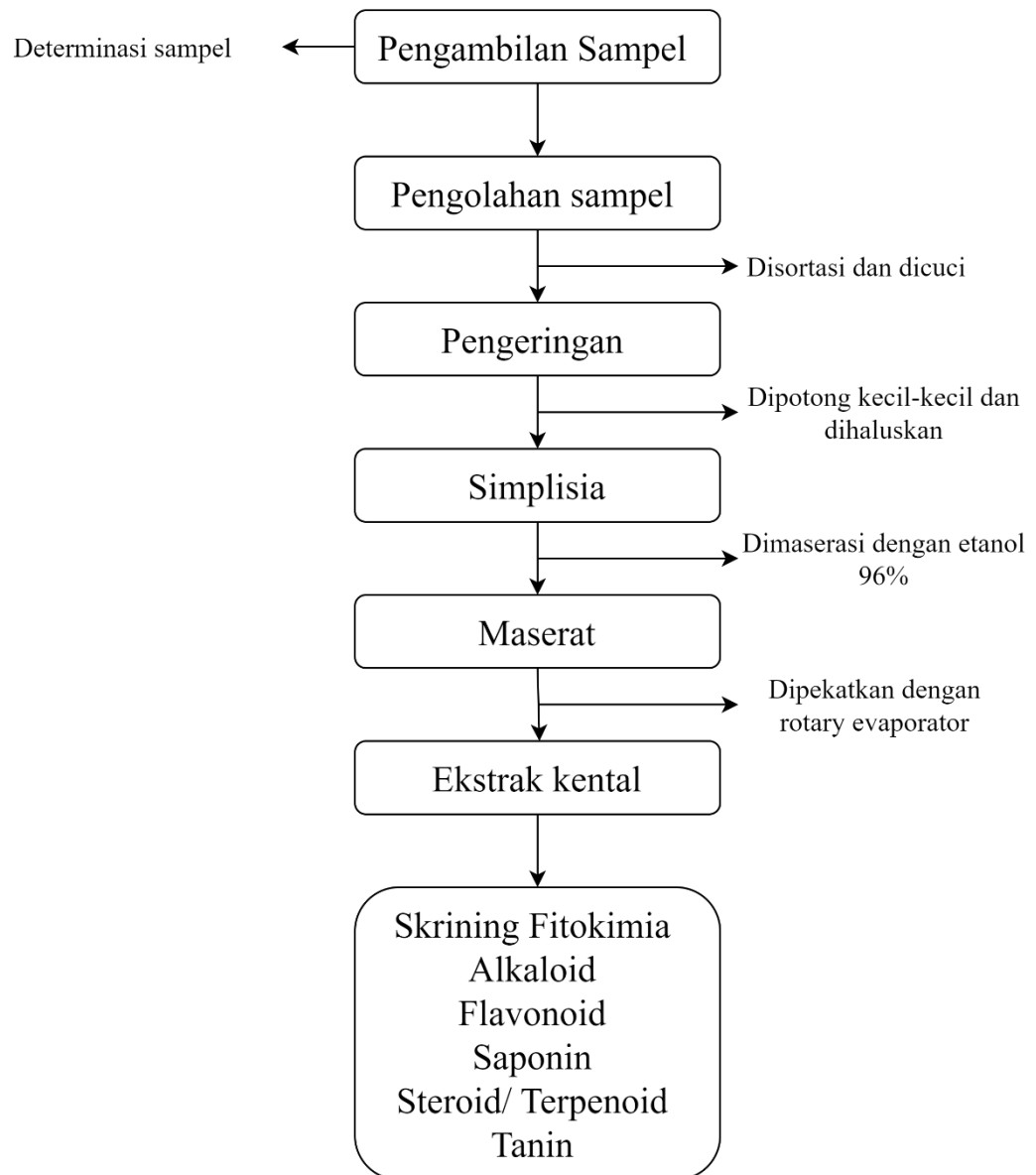
- Suharto, M. A. P., Edy, H. J., & Dumanauw, J. M. (2012). *Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari Ekstrak Metanol Batang Pisang Ambon (Musa Paradisiaca Var. Sapientum L).* Journal Pharmacon, 1(2), 86–92. https://doi.org/10.11164/Jjsps.4.1_156_2
- Supriatna, D., Mulyani, Y., Rostini, I., & Agung, M. U. K. (2019). *Aktivitas Antioksidan, Kadar Total Flavonoid Dan Fenol Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangrove Berdasarkan Stadia Pertumbuhannya.* Jurnal Perikanan Dan Kelautan, 10(2), 35–42.
- Susanto, A. A. (2017). *Upaya Pengobatan Promotif, Preventif, Kuratif, Dan Rehabilitatif Demam Berdarah Di Kecamatan Bulukerto, Wonogiri.* Jurnal Kesehatan Gigi, 4(1).
- Syamsul, E. S., Amanda, N. A., & Lestari, D. (2020). *Perbandingan Ekstrak Lamur Aquilaria Malaccensis Dengan Metode Maserasi Dan Refluks.* Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 2(2), 97–104. <https://doi.org/10.33759/Jrki.V2i2.85>
- Tutik, Putri, G. A. R., & Lisnawati. (2022). *Perbandingan Metode Maserasi, Perkolasi Dan Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Kulit Bawang Merah (Allium Cepa L.).* Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan, 9(3), 913–923. <https://doi.org/10.33024/Jikk.V9i3.5634>
- Urbane, U. N., Likopa, Z., Gardovska, D., & Pavare, J. (2019). *Beliefs, Practices And Health Care Seeking Behavior Of Parents Regarding Fever In Children. Medicina (Lithuania),* 55(7). <https://doi.org/10.3390/Medicina55070398>
- Utami, R., Khuluq, H., & Fitriyani, L. (2022). *Evaluation Of Analgesic Activity Of Aquadest Rambutan Leaves (Nephelium Lappaceum L.) Wistar White Rats With Witkin Test.* University Research Colloquium, 1328–1348.
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). *Skrining Fitokimia, Karakterisasi, Dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (Medinilla Speciosa B.).* Prosiding Seminar Nasional Unimus, 1, 8–14. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/19/116>
- Wardoyo, A. V., & Oktarlina, R. Z. (2019). *Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi Untuk Mengatasi Nyeri Akut.* Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 10(2), 156–160.

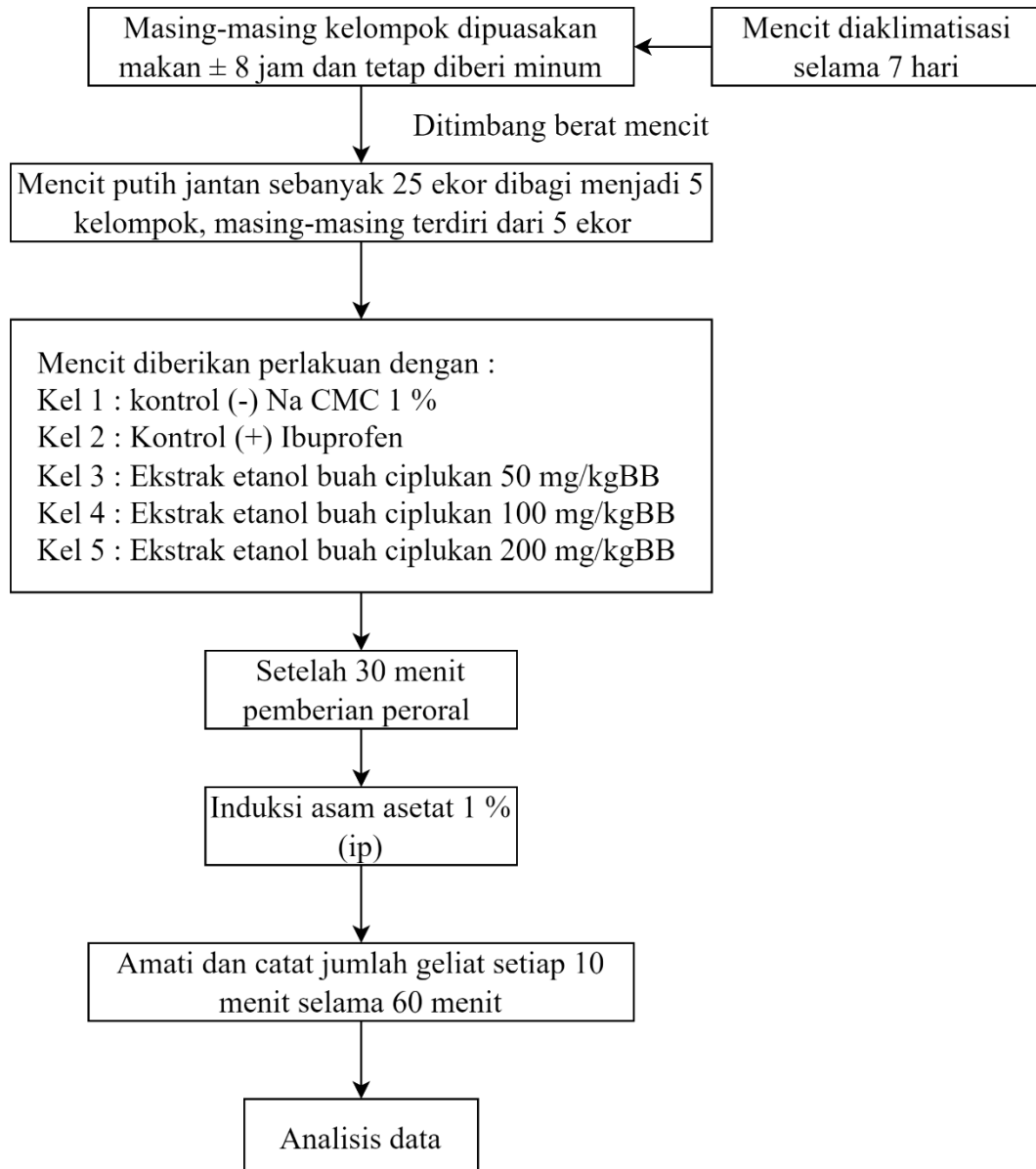
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.138>

- Wijaya, A. N. (2023). *Profil Swamedikasi Analgesik Pada Pengunjung Apotek X Kecamatan Kaliwates Jember Jawa Timur. Skripsi*, 31–41.
- Wisnugroho, H. (2022). *Uji Efektivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Beluntas (Pluchea Indica L) dengan Induksi Asam Asetat 1%. Skripsi*, 8.5.2017, 1–65.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Yuniari, K. R., & Astuti, K. W. (2023). *Review Artikel: Potensi Analgesik Ekstrak Daun Afrika (Vernonia Amygdanila L.)*. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(1), 64–67.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Pembuatan Ekstrak



Lampiran 2. Skema Kerja Aktivitas Analgesik

Lampiran 3. Surat Herbarium



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

Kepada yth,
Apt. Delladari Mayefis, S. Farm., M.Farm.
Di
Tempat

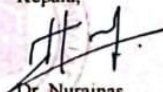
Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda tanggal 5 Januari 2024 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : Apt. Delladari Mayefis, S. Farm., M.Farm.
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

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

No	Family	Spesies	Nama Lokal
1.	Asparagaceae	<i>Dracaena Trifasciata</i> (Prain) Mabb.	Lidah Mertua
2.	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> L.	Ciplukan
3.	Bonnetiaceae	<i>Ploiarium elegans</i> Korth.	Beriang
4.	Asteraceae	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip.	Tanaman Afrika

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 8 Januari 2024
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001

Gambar 1. Hasil Determinasi Herbarium Buah Ciplukan (*Physalis angulata*)

Lampiran 4. Surat Kode 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
<u>KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK</u> DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL Nomor : 94/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: <i>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:</i>	
Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Buah Ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L) Terhadap Mencit Putih Jantan (<i>Mus musculus</i>) <i>Analgesic Activity of Ethanol Extract of Ciplukan Fruit (<i>Physalis angulata</i> L) in Male White Mice (<i>Mus musculus</i>)</i>	
Nama Peneliti Utama Investigator	: Dwi Fatika Diningsih
Nama Institusi Institution	: Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam
Protokol tersebut dapat disetujui pelaksanaannya. And approved the research protocol.	
 Dekan Fakultas Farmasi Universitas Andalas Dean of Faculty of Pharmacy Universitas Andalas <u>apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D</u> NIP. 19740415 200604 2 001	Padang, 7-10-2024 Ketua Chairman,  <u>apt. Najmiatul Fitria, M.Farm, Ph.D</u> NIP. 19841130 200912 2 006
Keterangan/ notes: Keterangan kaji etik ini berlaku satu tahun sejak tanggal persetujuan. <i>This ethical approval is effective for one year from the issued date.</i> Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD), harus segera dilaporkan kepada Komisi Etik Penelitian. <i>If there are serious adverse events (SAE), should be immediately reported to the Research Ethics Committee.</i>	

Gambar 2. Surat keterangan lolos kode etik

Lampiran 5. Hasil dan Perhitungan Rendemen Ekstrak

Tabel 1. Hasil dan perhitungan Rendemen (Standarisasi Ekstrak)

No	Sampel	Bobot Awal	Bobot Akhir	Rendemen
1.	Buah Ciplukan	700 gr	81,05 gr	11,57 %

Perhitungan rendemen dari uji standarisasi ekstrak sampel yaitu :

Berat sampel :

- Berat sampel awal buah ciplukan yang diperoleh : 700 gr
- Berat ekstrak kental etanol : 81,05 gr

$$\text{Buah ciplukan} = \frac{\text{Berat ekstrak kental yang di dapat}}{\text{Berat sampel yang digunakan}} \times 100 \% = \frac{81,05 \text{ gr}}{700 \text{ gr}} \times 100 \% = 11,57\%$$

Lampiran 6. Pemeriksaan Susut Pengeringan

Tabel 2. Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Buah Ciplukan

Berat Krus Kosong (A)	Berat krus + ekstrak sebelum di panaskan (B)	Berat krus + ekstrak setelah di panaskan (C)	Susut pengeringan (%)
64,650 g	66, 650 g	66, 530 g	6 %

- Berat Krus Kosong (A) = 64, 650 g
- Berat krus + ekstrak sebelum di panaskan (B) = 66, 650 g
- Berat krus + ekstrak setelah di panaskan (C) = 66, 530 g

$$\% \text{ Susut Pengeringan} = \frac{(B-A)-(C-A)}{(B-A)} \times 100 \%$$

$$= \frac{(66,650-64,650)-(66,530-64,650)}{(66,650-64,650)} \times 100 \%$$

$$= \frac{120}{2000} \times 100 \% = 6 \%$$

Lampiran 7. Pemeriksaan Kadar Air

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Air Ekstrak Buah Ciplukan

Berat Cawan kosong (A)	Berat cawan + ekstrak sebelum di panaskan (B)	Berat cawan + ekstrak sesudah di panaskan (C)	Kadar Air (%)
60, 745 g	62, 745 g	62, 563 g	9,1 %

- Berat Cawan kosong (A) = 60,745 g
- Berat cawan + ekstrak sebelum di panaskan (B) = 62, 745 g
- Berat cawan + ekstrak sesudah di panaskan (C) = 62, 563 g

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Kadar Air} &= \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100 \% \\
 &= \frac{(62,745-62,563)}{(62,745-60,745)} \times 100 \% \\
 &= \frac{(182)}{(2000)} \times 100 \% = 9,1 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Pemeriksaan Kadar Abu

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Ekstrak Buah Ciplukan

Berat krus kosong (A)	Berat krus + ekstrak sebelum dipijarkan (B)	Berat krus + ekstrak sesudah dipijarkan (C)	Kadar Abu (%)
65, 830 g	67, 830 g	66, 028 g	9,9 %

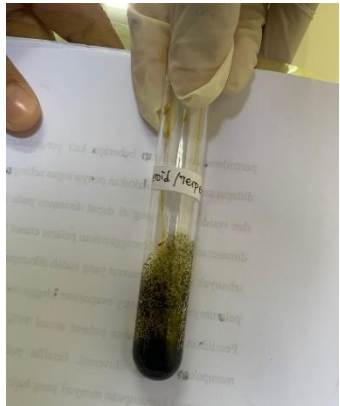
- Berat Krus kosong (A) = 65,830 g
- Berat Berat krus + ekstrak sebelum dipijarkan (B) = 67,830 g
- Berat krus + ekstrak sesudah dipijarkan (C) = 66, 028 g

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Kadar Abu} &= \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100 \% \\
 &= \frac{(66,028-65,830)}{(67,830-65,830)} \times 100 \% \\
 &= \frac{198}{2000} \times 100 \% = 9,9 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 9. Hasil Uji Skrining Fitokimia

Tabel 5. Hasil skrining fitokimia Buah Ciplukan

Pemeriksaan	Reagen	Hasil Uji	Keterangan	Gambar
Alkaloid	Amoniak Kloroform, Asam Sulfat dan Pereaksi Mayer	(+)	Terbentuk endapan putih	
Flavonoid	HCL Pekat dan serbuk Mg	(+)	Berubah warna menjadi merah	
Tanin	FeCl ₃ 1%	(-)	Tidak terbentuk warna hitam kehijauan.	

Saponin	Aquadest dan HCL Pekat	(+)	Terbentuknya buih	
Steroid	Asam asetat dan Asam Sulfat	(+)	Berubah warna menjadi hijau	
Terpenoid	Asam asetat dan Asam Sulfat	(-)	Tidak berubah warna menjadi coklat	

Lampiran 10. Perhitungan Dosis

1. Pembuatan Asam Asetat

Asam asetat dipipet sebanyak 1 ml. pengambilan asam asetat dilakukan di dalam lemari asam dengan menggunakan pipet ukur. Asam asetat selanjutnya dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml asam asetat ditambahi dengan aquadest sampai tanda batas lalu dikocok sampai homogen.

2. Kontrol Negatif Na CMC 1%

Larutan Na CMC 1% dibuat dengan cara menimbang 1 gram serbuk Na CMC dikembangkan dalam 50 ml aquadest panas, aduk homogen dan dicukupkan volumenya dengan aquadest hingga 100 ml kemudian gerus kembali sampai menjadi suspensi.

Volume pemberian pada mencit :

Berat rata-rata 5 ekor mencit : 24 gram

$$\text{Volume pemberian} = \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ ml}} \times 24 \text{ gram} = 0,24 \text{ ml}$$

Jadi, volume pemberian Na-CMC 1% adalah 0,24 ml/mencit.

3. Kontrol Positif Ibuprofen

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

Diketahui :

- a. KM mencit = 3
- b. KM Manusia = 37
- c. Berat etiket = 400 mg/tablet
- d. Dosis ibuprofen pada manusia = 400 mg/ tablet

$$\text{HED} \frac{400 \text{ mg}}{60 \text{ KgBB}} = \text{animal dose} \times \frac{3}{37}$$

$$6,66 \text{ mg/KgBB} = \text{animal dose} \times \frac{37}{3}$$

$$\text{Animal dose} = 6,66 \text{ mg/Kg} \frac{37}{3}$$

$$\text{Animal dose} = 82,14 \text{ mg/kg}$$

$$\text{Dosis mencit 30 gram} = \frac{82,14 \text{ mg/kg}}{1000 \text{ gr}} \times 30 \text{ gr} = 2,46 \text{ mg/kg}$$

Jadi, di berikan tiap mencit 2,46 mg/kg ibuprofen dalam 1 ml suspensi Na CMC 1%.

4. Larutan Stok

Timbang 10 tablet ibuprofen 400 mg, haluskan, hitung bobot rata-rata 10 tablet

$$\frac{0,580 + 0,555 + 0,575 + 0,565 + 0,565 + 0,575 + 0,565 + 0,560 + 0,565 + 0,575}{10} = \frac{5,68}{10} =$$

0,568 gram

$$\begin{aligned} \text{Larutan stok} &= \frac{\text{volume yang diinginkan}}{\text{volume max mencit}} \times \text{dosis untuk berat max mencit} \\ &= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 2,46 \text{ mg/kg} = 73,8 \text{ mg} \end{aligned}$$

Jadi, dosis ibuprofen yang di butuhkan untuk 30 ml larutan adalah 73,8 mg

Berat obat yang ditimbang = $\frac{73,8 \text{ mg}}{400 \text{ mg}} \times 568 = 104,796 \text{ mg}$, dan disuspensikan dalam 30 ml suspensi Na-CMC 1%.

5. Volume pemberian

$$\text{Volume pemberian (VP)} = \frac{\text{Berat hewan yang ingin diberikan}}{\text{Berat hewan coba maksimal}} \times \text{VP Maksimal}$$

1. Mencit I dengan BB 20 gram

$$\frac{20 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 0,66 \text{ ml}$$

2. Mencit II dengan BB 21 gram

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

3. Mencit III dengan BB 22 gram

$$\frac{22 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 1 \text{ ml} = 0,73 \text{ ml}$$

4. Mencit IV dengan BB 23 gram

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

5. Mencit V dengan BB 25 gram

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

6. Mencit VI dengan BB 26 gram

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

7. Mencit VII dengan BB 28 gram

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

8. Mencit VIII dengan BB 30 gram

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

6. Suspensi Ekstrak Etanol Buah Ciplukan

Dosis 1 = 50 mg/KgBB

Dosis 2 = 100 mg/KgBB

Dosis 3 = 200 mg/KgBB

a) Dosis 1 = 50 mg/KgBB

$$= \frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 50 \text{ mg/KgBB}$$

$$= 1,5 \text{ mg/mencit } 30 \text{ g}$$

b) Dosis 2 = 100 mg/KgBB

$$= \frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 100 \text{ mg/KgBB}$$

$$= 3 \text{ mg/mencit } 30 \text{ g}$$

c) Dosis 3 = 200 mg/KgBB

$$= \frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ mg/KgBB}$$

$$= 6 \text{ mg/mencit } 30 \text{ g}$$

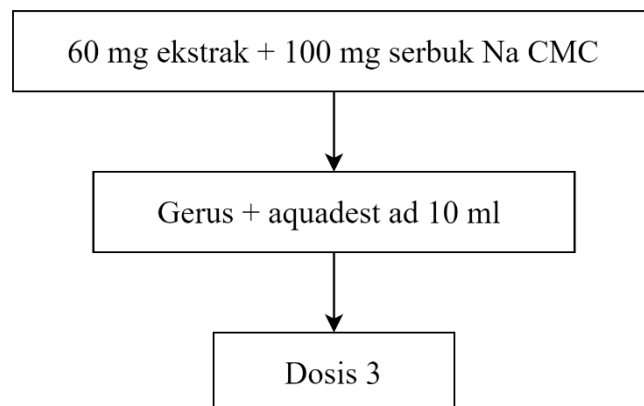
Dosis 3 = 6 mg/ mencit 30 gram/ 1 ml (satu kali sonde)

$$= 60 \text{ mg/ } 10 \text{ ml Na CMC } 1\%.$$

% Na CMC = 1 gram Na CMC / 100 ml aquadest

$$= 0,1 \text{ gram /} 10 \text{ ml}$$

$$= 100 \text{ mg/ } 10 \text{ ml.}$$



Dosis 1 : Dosis 2 : Dosis 3 = 1 : 2 : 3

$$\text{Dosis 1} = 1,5 \text{ mg/ml}$$

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

$$\text{Dosis 3} = 6 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Dosis 2} = \frac{3}{6} \times 5 \text{ ml}$$

$$= 2,5 \text{ ml dosis 3} + 2,5 \text{ ml Na CMC 1\%}$$

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

$$\text{Dosis 1} = \frac{1,5}{6} \times 5 \text{ ml}$$

$$= 1,25 \text{ ml dosis 3} + 3,75 \text{ ml Na CMC 1\%}$$

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

Lampiran 11. Data rata-rata Geliat Mencit

Tabel 6. Rata-rata dari masing-masing kelompok

Kelompok perlakuan	Hewan uji	Berat mencit	Jumlah Geliat Mencit						Jumlah	Rata-rata
			10	20	30	40	50	60		
Na-CMC	1	30	35	26	24	19	17	13	134	22,33
	2	22	30	26	21	17	11	6	111	18,5
	3	25	27	24	22	18	9	3	103	17,16
	4	22	40	36	31	27	24	20	178	29,66
	5	21	33	30	27	25	21	15	151	25,16
Ibuprofen	1	22	20	18	15	11	9	0	73	12,16
	2	28	23	20	17	15	11	5	91	15,16
	3	25	24	21	18	15	7	6	91	15,16
	4	25	19	16	13	10	8	4	70	11,66
	5	30	22	17	14	11	7	3	74	12,33
Dosis 50 mg/KgBB	1	21	21	20	19	17	14	13	104	17,33
	2	23	24	16	13	10	7	6	76	12,66
	3	20	21	18	17	13	11	9	89	14,83
	4	21	28	26	19	14	12	5	104	17,33
	5	23	26	21	16	11	10	7	91	15,16
Dosis 100 mg/KgBB	1	20	25	23	20	15	10	5	98	16,33
	2	28	24	21	17	14	9	2	87	14,5
	3	30	21	19	15	11	10	6	82	13,66
	4	28	22	20	17	14	10	5	88	14,67
	5	30	20	15	11	10	6	5	67	11,16
Dosis 200 mg/KgBB	1	21	15	10	11	6	5	0	47	7,83
	2	26	20	15	11	10	6	2	64	10,66
	3	26	22	20	17	14	10	5	88	14,66
	4	20	15	12	10	6	5	3	51	8,5
	5	21	25	21	18	13	8	4	89	14,83

Lampiran 12. Hasil Uji Rata-rata Jumlah Geliat

Tabel 7. Data Hasil Uji Rata-rata Jumlah Geliat

Perlakuan	Jumlah Geliat mencit tiap 10-60 menit setelah di induksi asam asetat					Rata-rata $\pm$ SE
	M1	M2	M3	M4	M5	
Na-CMC	22,33	18,5	17,16	29,66	25,16	22,56 $\pm$ 2.267
Ibuprofen	12,16	15,16	15,16	11,66	12,33	13,29 $\pm$ 0.769
Ekstrak dosis 50 mg/KgBB	17,33	12,66	14,83	17,33	15,16	15,46 $\pm$ 0.875
Ekstrak dosis 100 mg/KgBB.	16,33	14,5	13,66	14,67	11,16	14,06 $\pm$ 0.845
Ekstrak dosis 200 mg/KgBB	7,83	10,66	14,66	8,5	14,83	11,29 $\pm$ 1.484

Keterangan : M = mencit

Lampiran 13. Analisis uji Normalitas Data Rata-rata Geliat Mencit

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Jumlah geliat	.051	150	.200*	.994	150	.816

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

a. Lilliefors Significance Correction

1. H_0 = Data terdistribusi normal

H_a = Data tidak terdistribusi normal

2. Tingkat signifikan $\alpha = 0,05$

3. Syarat pengambilan keputusan :

- Apabila nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan data tidak terdistribusi normal
- Apabila nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima dan data terdistribusi normal

4. Pengujian normalitas Shapiro-wilk pada tiap dosis diperoleh nilai sig > 0,05 maka disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Oleh karena itu, data ini termasuk ke dalam data parametik.

Lampiran 14. Analisis Uji Homogenitas Data Rata-rata Geliat Mencit

Tabel 9. Hasil Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.175	29	120	.269

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: jumlah geliat

b. Design: Intercept + kelompok perlakuan + waktu + kelompok perlakuan * waktu

1. H_o = Data terdistribusi homogen

H_a = Data tidak terdistribusi homogen

2. Tingkat signifikan $\alpha = 0,05$
3. Jika nilai sig > 0,05 maka H_o diterima
4. Jika nilai sig < 0,05 maka H_o ditolak
5. Hasil dari pengujian homogenitas dengan uji *test Levene* nilai sig > 0,05 maka data dinyatakan homogen.

Lampiran 15. Hasil Analisis Uji *Two-way Anova*

Tabel 10. Hasil Uji *Two-way Anova*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: jumlah geliat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7811.260 ^a	29	269.354	22.042	<.001
Intercept	35297.340	1	35297.340	2888.489	<.001
Kelompok perlakuan	2230.360	4	557.590	45.629	<.001
waktu	5497.980	5	1099.596	89.983	<.001
Kelompok perlakuan * waktu	82.920	20	4.146	.339	.996
Error	1466.400	120	12.220		
Total	44575.000	150			
Corrected Total	9277.660	149			

a. R Squared = .842 (Adjusted R Squared = .804)

1. H_o = Tidak adanya perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat dari berbagai kelompok uji yang dihasilkan.

H_a = adanya perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat dari berbagai kelompok uji yang dihasilkan.

2. Syarat pengambilan keputusan :
 - Apabila nilai sig >0,05 maka tidak adanya perbedaan yang signifikan.
 - Apabila nilai sig <0,05 maka adanya perbedaan yang signifikan.
3. Hasil pengujian Two-way anova diperoleh
 - nilai signifikan kelompok perlakuan <0,05 yaitu 0.001 yang artinya ada perbedaan yang signifikan pada jumlah geliat dari berbagai kelompok uji yang dihasilkan.

Lampiran 16. Analisis Post Hoc dengan Uji LSD

Tabel 11. Hasil Uji LSD Masing-masing Kelompok

Multiple Comparisons				
Dependent Variable: jumlah geliat LSD				
(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
na cmc	ibuprofen	9.27*	.903	<.001
	dosis 50mg/kgbb	7.10*	.903	<.001
	dosis 100mg/kgbb	8.50*	.903	<.001
	dosis 200mg/kgbb	11.27*	.903	<.001
ibuprofen	na cmc	-9.27*	.903	<.001
	dosis 50mg/kgbb	-2.17*	.903	.018
	dosis 100mg/kgbb	-.77	.903	.397
	dosis 200mg/kgbb	2.00*	.903	.029
dosis 50mg/kgbb	na cmc	-7.10*	.903	<.001
	ibuprofen	2.17*	.903	.018
	dosis 100mg/kgbb	1.40	.903	.124
	dosis 200mg/kgbb	4.17*	.903	<.001
dosis 100mg/kgbb	na cmc	-8.50*	.903	<.001
	ibuprofen	.77	.903	.397
	dosis 50mg/kgbb	-1.40	.903	.124
	dosis 200mg/kgbb	2.77*	.903	.003
dosis 200mg/kgbb	na cmc	-11.27*	.903	<.001
	ibuprofen	-2.00*	.903	.029
	dosis 50mg/kgbb	-4.17*	.903	<.001
	dosis 100mg/kgbb	-2.77*	.903	.003

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 12.220.

*. The mean difference is significant at the .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 17. Perhitungan % Proteksi Daya Analgesik

Tabel 12. Persen proteksi kelompok kontrol ibuprofen, ekstrak dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 200 mg/KgBB.

No	Mencit	Persen Proteksi pada Mencit			
		Ibuprofen (%)	Dosis 50 mg/KgBB (%)	Dosis 100 mg/KgBB (%)	Dosis 200 mg/KgBB (%)
1	I	45,92	22,96	27,40	65,18
2	II	32,59	43,70	35,55	52,59
3	III	32,59	34,07	39,25	34,81
4	IV	48,14	22,96	34,81	62,22
5	V	45,18	32,59	50,37	34,07
Rata-rata % proteksi ± SE		40,88 ± 3.42	31.25 ± 3.88	37.47 ± 3.75	49.77 ± 6.59

$$\% \text{ Proteksi daya analgesik} = (100 - [\frac{P}{K} \times 100] \%)$$

Keterangan :

P = jumlah geliat kelompok perlakuan

K = jumlah geliat kelompok kontrol negatif

1. Dosis Ibuprofen

1. Mencit 22 gram : $100 - (73/135 \times 100 \%) = 45,92\%$
2. Mencit 28 gram : $100 - (91/135 \times 100 \%) = 32,59\%$
3. Mencit 25 gram : $100 - (91/135 \times 100 \%) = 32,59\%$
4. Mencit 25 gram : $100 - (70/135 \times 100 \%) = 48,14\%$
5. Mencit 30 gram : $100 - (74/135 \times 100 \%) = 45,18\%$

2. Ekstrak etanol buah ciplukan dosis 50 mg/KgBB

1. Mencit 21 gram : $100 - (104/135 \times 100\%) = 22,96\%$

2. Mencit 23 gram : $100 - (76/135 \times 100\%) = 43,70\%$
3. Mencit 20 gram : $100 - (89/135 \times 100\%) = 34,07\%$
4. Mencit 21 gram : $100 - (104/135 \times 100\%) = 22,96\%$
5. Mencit 23 gram : $100 - (91/135 \times 100\%) = 32,59\%$

3. Ekstrak etanol buah ciplukan dosis 100 mg/KgBB

1. Mencit 20 gram : $100 - (98/135 \times 100\%) = 27,40\%$
2. Mencit 28 gram : $100 - (87/135 \times 100\%) = 35,55\%$
3. Mencit 30 gram : $100 - (82/135 \times 100\%) = 39,25\%$
4. Mencit 28 gram : $100 - (88/135 \times 100\%) = 34,81\%$
5. Mencit 30 gram : $100 - (67/135 \times 100\%) = 50,37\%$

4. Ekstrak etanol buah ciplukan dosis 200 mg/KgBB

1. Mencit 21 gram : $100 - (47/135 \times 100\%) = 65,18\%$
2. Mencit 26 gram : $100 - (64/135 \times 100\%) = 52,59\%$
3. Mencit 26 gram : $100 - (88/135 \times 100\%) = 34,81\%$
4. Mencit 20 gram : $100 - (51/135 \times 100\%) = 62,22\%$
5. Mencit 21 gram : $100 - (89/135 \times 100\%) = 34,07\%$

Lampiran 18. Gambar dan Data Pendukung

Sampel buah ciplukan



Maserasi ekstrak etanol buah ciplukan



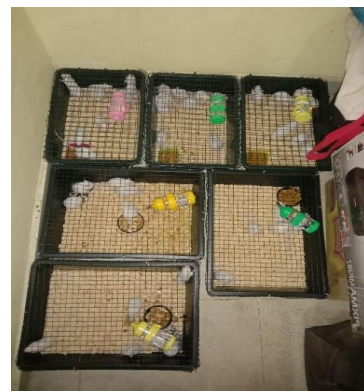
Penyaringan ekstrak etanol buah ciplukan



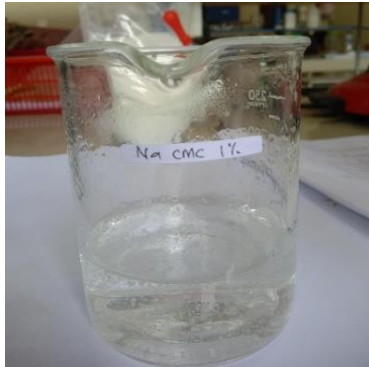
Ekstrak cair dilakukan Rotary Evaporatory



Ekstrak kental buah ciplukan



Aklimatisasi mencit

Lampiran 19. Hasil Pengamatan Geliat Mencit Pada Saat Penelitian**Gambar 3.** Kontrol Positif Na CMC 1%**Gambar 8.** Ibuprofen yang sudah di gerus**Gambar 9.** Geliat mencit ditandai kaki mencit ditarik kebelakang**Gambar 10.** Pemberian secara oral dosis ekstrak etanol buah ciplukan**Gambar 11.** Penyuntikan asam asetat 1% secara ip