

DAFTAR PUSTAKA

- Aljazzaf B, Regeai S, Elghmasi S, Alghazir N, Balgasim A, Hdud Ismail IM, Eskandrani AA, Shamlan G, Alansari WS, Al-Farga A, Alghazeer R. Evaluation of Antidiabetic Effect of Combined Leaf and Seed Extracts of *Moringa oleifera* (Moringaceae) on Alloxan-Induced Diabetes in Mice: A Biochemical and Histological Study. *Oxid Med Cell Longev*. 2023 May 12;2023:9136217. doi: [10.1155/2023/9136217](https://doi.org/10.1155/2023/9136217). PMID: 37215365; PMCID: [PMC10198764](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC10198764/).
- Andriani, A. (2023). Kepatuhan Konsumsi Tablet Zat Besi (Fe) Terhadap Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Iii Selama Tiga Bulan Di Puskesmas Poasia Dan Puskesmas Lepo- Lepo Kota Kendari= Compliance With Consumption Of Iron (Fe) Tablets On Hemoglobin For Pregnant Women In The Third Quarter For Three Months At Poasia Health Center And Lepo-Lepo Health Center Kendari City (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin). <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/29725/>
- Aekthammarat D, Pannangpetch P, Tangsucharit P. *Moringa oleifera* leaf extract induces vasorelaxation via endothelium-dependent hyperpolarization and calcium channel blockade in mesenteric arterial beds isolated from L-NAME hypertensive rats. *Clin Exp Hypertens*. 2020 Aug 17;42(6):490-501. doi: [10.1080/10641963.2020.1714640](https://doi.org/10.1080/10641963.2020.1714640). Epub 2020 Jan 22. PMID: 31965874.
- Apriadi, D. (2021). Analisis faktor keikutsertaan screening hepatitis “B” pada ibu hamil. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 3(1), 51-61. <https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes/article/download/717/282>
- Agustini, N. P. D., Dewi, N. L. K. A. A., Megawati, F., & Wulandari, R. (2022). Obat Herbal Berbasis Bukti Untuk Hepaprotektor: Obat Herbal Berbasis Bukti Untuk Hepaprotektor. *Usadha*, 2(1), 73-91. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/ushada/article/download/5925/4525>
- Rahim, A., Herlianti, H., & Rostiati, R. (2019). Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Teh Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) Berdasarkan Ketinggian Tempat Tumbuh. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 3(2), 59-62. <https://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/ghidza/article/view/23>
- Arifin, H., Alwi, T. I., Aisyahharma, O., & Juwita, D. A. (2018). Kajian efek analgetik dan toksisitas subakut dari ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) pada mencit putih jantan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(2), 112-118. <https://jsfk.ffarmasi.unand.ac.id/index.php/jsfk/article/view/254>
- Aini, Q. (2019). *Analisis Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Pada Pengobatan Diabetes Mellitus*. Syiah Kuala University Press.
- Aini, Q., Samingan, S., & Sabri, M. (2023). Ethanolic Extract of *Moringa oleifera* Leaves Improves Glucose Tolerance, Glycogen Levels, and Liver Health in Alloxan-Induced Diabetic Rats. *Elkawanie: Journal of Islamic Science and Technology*, 9(2), 246-259. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/elkawanie/article/view/17585>

- Ali Saif Alyamani, M. (2020). Efek daun kelor dan biji chia pada beberapa parameter darah dan histopatologi hati dan ginjal untuk meningkatkan kekebalan tubuh tikus diabetes. *المنزلي الاقتصاد مجلة*, 36 (1), 149-169.
- Adriana, V., Alwi, M. K., & Syam, A. (2019). Pengaruh pemberian tepung daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap profil lipid pada penderita pradiabetes di wilayah kerja puskesmas samata kab. Gowa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 13(6), 622-632.
<https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/citationstylelanguage/get/acm-sig-proceedings?submissionId=96&publicationId=96>
- Adedapo AA, Ogunmiluyi IO, Falayi OO, Ogunpolu BS, Oyagbemi AA, Orishadipe A, et al. The lyophilized aqueous leaf extract of *Moringa oleifera* blunts streptozocin- induced diabetes in rats through upregulation of GLUT 4 signaling pathway and anti- oxidant effect. *Sci African*. 2020;10.
<https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00619>
- Aboobecker SPA, Bajpai A, Srivastava RK, Tewari R, Hooda MS. To Study Analgesic , Hypoglycemic and Hepatoprotective Activity of *Moringa oleifera* Leaf Extract in Albino Wistar Rats. *J Drug Deliv Ther*. 2019;9:730– 6.
<http://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/3566>
- Aisyah, A. (2023). *Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Terhadap Histologi Hati dan Kadar SGPT pada Tikus Putih Jantan* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas). <http://scholar.unand.ac.id/202758/>
- Alfina Putri Damayanti, S. (2023). Uji toksisitas subkronis ekstrak etanol buah mentah pisang kayu (*Musa paradisiaca L. Var. Kayu*) terhadap histopatologi hati mencit (Doctoral dissertation, Universitas Anwar Medika).
https://repository.uam.ac.id/view/creators/Alfina_Putri_Damayanti=3AS=2E_Farm=3A=3A.default.html
- Abdillah, N., Ariany, D., & Muniroh, M. (2022). Pengaruh Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Fungsi Hati Tikus Jantan Strain Sprague dawley yang Diinduksi Streptozotocin. *Jurnal Medis Avicenna* , 3 (2), 13-16.
<https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/amedj/article/view/27055/pdf>
- Asgari-Kafrani, A., Fazilati, M., & Nazem, H. (2020). Aktivitas hepatoprotektif dan antioksidan bagian udara *Moringa oleifera* dalam pencegahan penyakit hati berlemak non-alkohol pada tikus Wistar. *Jurnal Botani Afrika Selatan* , 129 , 82-90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629918319446>
- Abdel Fattah, SAYA, Sobhy, HM, Reda, A., & Abdelrazek, HM (2020). Efek hepatoprotektif ekstrak akuatik daun kelor terhadap kerusakan hati akibat timbal asetat pada tikus Wistar jantan. *Penelitian Ilmu Lingkungan dan Polusi* , 27 , 43028- 43043. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jiip/article/view/39397>
- Aisyah, A. (2023). *Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Terhadap Histologi Hati dan Kadar SGPT pada Tikus Putih Jantan* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas). <http://scholar.unand.ac.id/202758/>

- Andriani, A. (2021) Efek Ekstrak Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Gambaran Perbaikan Histopatologi Dan Fungsi Hepar Tikus Diabetes Melitus: *Literature Review* (Bachelor's thesis, Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/64395/1/11181330000017_Aulia%20Andriani%20-%20AULIA%20ANDRIANI.pdf
- Abdillah, N., Ariany, D., & Muniroh, M. (2022). Pengaruh Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Fungsi Hati Tikus Jantan Strain Sprague dawley yang Diinduksi Streptozotocin. *Jurnal Medis Avicenna* , 3 (2), 13-16.
<https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/amedj/article/view/27055/pdf>
- AISYAH, N. K. (2019). Efek Pemberian Ekstrak Ethanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Mencit Jantan Yang Diinduksi Parasetamol (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
<https://repository.unair.ac.id/89467/>
- AFFAN, M., & AFFAN, M. (2019). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Tekanan Darah, Hdl, Ldl Dan Trigliserida Pada Pasien Hipertensi Dengan Hiperkolesterolemia (Study di Wilayah Kerja Puskesmas Woha Kabupaten Bima).
https://repository.poltekkes-smg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=17018&keywords=
- AZIS, N. A. (2021). Uji Toksisitas Sub Akut Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.), TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria* Rosc.) Dan Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.) Terhadap Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin). <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/10417/>
- Ayuwardani, N., & Yetti, H. (2019). Efektivitas Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Dan Ekstrak Biji Pepaya (*Carica Papaya* L.) dalam Menurunkan Kadar Gula dari Tikus Diabetes. Departemen Farmasi Stikes Bhakti Husada Mulia: Madiun. <https://jurnal.unpad.ac.id/ijpst/article/view/35662>
- Abdu H, Ergete W, Tadele A, Woldekidan S, Abebe A, Seyoum G. Toxic effects of 70% ethanol extract of *Moringa stenopetala* leaf (Baker f.) Cufod. (*Moringaceae*) on fetus and placenta of pregnant Wistar rats. *BMC Complement Med Ther*. 2023 Apr 3;23(1):105. doi: [10.1186/s12906-023-03937-6](https://doi.org/10.1186/s12906-023-03937-6). PMID: [37013559](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37013559/); PMCID: PMC10069107.
- A. Saputra, F. Arfi, and M. Yulian, "Literature Review: Analisis Fitokimia dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*)," *Amina*, vol. 2, no. 3, pp. 114–119, 2020.
<https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/amina/article/download/1220/797>
- Aliyu A, Shaari MR, Ahmad Sayuti NS, Reduan FH, Sithambaram S, Mohamed Mustapha N, Shaari K, Hamzah HB. *Moringa oleifera* hydorethanollic leaf extract induced acute and sub-acute hepato-nephrotoxicity in female ICR-mice. *Sci Prog*. 2021 Oct;104(4):368504211004272. doi: [10.1177/00368504211004272](https://doi.org/10.1177/00368504211004272). PMID: 34886737; PMCID: [PMC10450773](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC10450773/).
- BPOM. Pedoman Uji Farmakodinamik Praktikum Obat Tradisional. In Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia; 2021. p. 15–24.
<https://jdih.pom.go.id/preview/slide/1282/18/2021>

- Christijanti, W., Marianti, A., Susanti, R., & Rakainsa, SK (2022). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Fungsi Hati Tikus Hiperglikemik. *Biosaintifika: Jurnal Pendidikan Biologi & Biologi*, 14 (2).
- Czekaj P, Król M, Limanówka Ł, Skubis-Sikora A, Kolanko E, Bogunia E, Hermyt M, Michalik M, Sikora B, Prusek A, Grajoszek A, Pająk J. Dynamics of Acute Liver Injury in Experimental Models of Hepatotoxicity in the Context of Their Implementation in Preclinical Studies on Stem Cell Therapy. *Front Biosci (Landmark Ed)*. 2022 Aug 10;27(8):237. doi: [10.31083/j.fbl2708237](https://doi.org/10.31083/j.fbl2708237). PMID: 36042178.
- Ceriana, R., & Rejeki, D. P. (2023). Uji Toksisitas Makroskopis Pada Organ Ginjal, Hati, Jantung dan Limpa Mencit Hiperglikemia yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambai (*Baccaurea motleyana*). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 183-189. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jharma/article/view/3366>
- Ceriana, R., Putri, N. Z., & Yuliana, C. (2022). Hiperemi dan Hemoragi Pada Hati Mencit Diabetes Yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambai. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan (JURRIKES)*, 1(2), 88-98. <https://prin.or.id/index.php/JURRIKES/article/view/387>
- Chiş A, Noubissi PA, Pop OL, Mureşan CI, Fokam Tagne MA, Kamgang R, Fodor A, Sitar- Tăut AV, Cozma A, Orăşan OH, Hegheş SC, Vulturar R, Suharoschi R. Bioactive Compounds in *Moringa oleifera*: Mechanisms of Action, Focus on Their Anti- Inflammatory Properties. *Plants (Basel)*. 2023 Dec 20;13(1):20. doi: [10.3390/plants13010020](https://doi.org/10.3390/plants13010020). PMID: 38202328; PMCID: [PMC10780634](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC10780634/).
- Ceriana, R., & Rejeki, D. P. (2023). Uji Toksisitas Makroskopis Pada Organ Ginjal, Hati, Jantung dan Limpa Mencit Hiperglikemia yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambai (*Baccaurea motleyana*). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 183-189. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jharma/article/view/3366>
- Dinas Kesehatan kota Makassar 2019, profil dinas kesehatan kota Makassar tahun 2019
- Dadi, A. K., Lidia, K., Setianingrum, E. L. S., & Sasputra, I. N. (2020). Uji efek ekstrak etanol daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap kadar hemoglobin pada tikus putih galur wistar yang diinduksi aluminium klorida. *Cendana Medical Journal*, 8(3), 191-198. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/3488>
- Djabir, Y. Y. (2020). Uji aktivitas ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale Rosc var rubrum*) dalam memproteksi dan memperbaiki gangguan fungsi hati dan ginjal tikus akibat induksi parasetamol. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 24(2), 33-36. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/mff/article/view/9303>

De Barros MC, Silva AGB, Souza TGDS, Chagas CA, Machado JCB, Ferreira MRA, Soares

LAL, Xavier VL, de Araújo LCC, Borba EFO, da Silva TG, Alves RRV, Coelho LCBB, de Oliveira AM, Napoleão TH, Paiva PMG. Evaluation of acute toxicity, 28- day repeated dose toxicity, and genotoxicity of *Moringa oleifera* leaves infusion and powder. *J Ethnopharmacol*. 2022 Oct 5;296:115504. doi: [10.1016/j.jep.2022.115504](https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115504). Epub 2022 Jun 26. PMID: 35760258.

da Silva RHS, de Moura M, de Paula L, Arantes KC, da Silva M, de Amorim J, Miguel MP, Martins DB, de Melo E Silva D, Melo MM, Botelho AFM. Effects of coenzyme Q10 and N-acetylcysteine on experimental poisoning by paracetamol in Wistar rats. *PLoS One*. 2023 Aug 22;18(8):e0290268. doi: [10.1371/journal.pone.0290268](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290268). PMID: 37607187; PMCID: [PMC10443853](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC10443853/).

Damayanti, I. A. M., Antari, N. W. S., & Sukmaningsih, A. A. S. A. (2020). Uji Aktivitas Filter Buah Juwet (*Syzygium cumini*) sebagai Peluruh Radikal Bebas Terhadap Paparan Asap Rokok pada Hati Mencit Jantan (*Mus musculus* L.). *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 4(2), 14-20. <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn/article/view/240>

Dillasamola, D. W. I. S. A. R. I., Aldi, Y. U. F. R. I., Fakhri, M. U. T. I. A., Diliarosta, S., & Biomechy, O. P. (2018). Immunomodulatory effect test from moringa leaf extract (*Moringa oleifera* L.) with carbon clearance method in male white mice. *Asian J Pharmaceut Clin Res*, 11(9), 241-245. <https://journals.innovareacademics.in/index.php/ajpcr/article/view/26703>

Elmugabil, A., & Adam, I. (2023). Prevalence and Associated Risk Factors for Anemia in Pregnant Women in White Nile State, Sudan: A Cross-Sectional Study. *SAGE open nursing*, 9, 23779608231173287. <https://doi.org/10.1177/23779608231173287>

El-Hadary, AE, & Ramadan, MF (2019). Sifat antioksidan dan dampak perlindungan ekstrak daun kelor terhadap toksisitas hati yang diinduksi natrium diklofenak pada tikus. *Jurnal biokimia pangan* , 43 (2), e12704.

Endriasaraswati, NO (2021). *Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (Moringa Oleifera) terhadap organ hepar yang mengalami diabetes melitus tipe 2: TINJAUAN SISTEMATIS* (Disertasi Doktor, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya).

Elhamalawy OH, Al-Anany FS, El Makawy AI. Thiamethoxam-induced hematological, biochemical, and genetic alterations and the ameliorated effect of *Moringa oleifera* in male mice. *Toxicol Rep*. 2022 Jan 1;9:94-101. doi: [10.1016/j.toxrep.2021.12.012](https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.12.012). PMID: 35028296; PMCID: PMC8741488

Fatoumata, BA, Mohamet, SENE, SAMBOU, JK, MbackÃ, M., & El HadjiMakhtar, BA (2020). Sifat antidiabetes dari *Moringa oleifera*: Tinjauan literatur. *Jurnal Diabetes dan Endokrinologi* , 11 (1), 18-29.

- Firdaus, F. A. (2021). Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Kernel Biji Limus (*Mangifera foetida* Lour) Terhadap Hepar Dan Ginjal Pada Tikus Putih Galur Wistar (Doctoral dissertation, STIKes BTH Tasikmalaya).
- Firmansyah, R., Djamaludin, M., & Roslaeni, R. (2019). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Terhadap Mencit (*Mus Musculus*) Galur Ddy. Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani: Cimahi.
- Frianti, N. (2022). Pengaruh Pemberian Kapsul Daun Kelor Dan Fe Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Berat Badan Dan Lingkar Lengan Atas (Lila) Pada Ibu Hamil Trimester Ii Yang Mengalami Kekurangan Energi Kronis (Kek)= The Effect Of Giving Of Moringa Leaf Capsules And Iron (Fe) On Icreased Hemoglobin Levels, Body Weight And Upper Arm Circumference (Lila) In Second Trimester Pregnant Women Who Have Chronic Energy Deficiency (Kek) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Farid, AS, & Hegazy, AM (2020). Efek perbaikan ekstrak daun kelor terhadap toksisitas hati yang diinduksi levofloxacin pada tikus. *Toksikologi Obat dan Kimia* , 43 (6), 616-622.
- Florida, N. (2023). Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Terhadap Bersihan Kreatinin dan SGOT Tikus Putih Jantan (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Fitriani, N., Rif'ah, M., Aulia, R., & Hidayat, S. Studi Literatur Pengaruh Pemberian Beberapa Zat terhadap Perubahan Struktur Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) dan Mencit (*Mus Musculus*). *Bio Educatio*, 6(1), 379265.
- Gonzo, M., & Sowunmi, B. (2023). Pengaruh Ekstrak Kasar *Moringa Oleifera* pada Garis Sel Hati, HEPG2.
- Gondo, HK (2022). Pengaruh Serbuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Apoptosis Sel Hepar pada Tikus Bunting Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* , 11 (1), 12-18.
- Gao WN, Bian XY, Xu QG, Dong WY, Ma YY, Guo CJ. [Antifatigue effects of the composition of *Moringa oleifera* leaves and *Polygonatum polysaccharide* and its mechanisms]. *Zhongguo Ying Yong Sheng Li Xue Za Zhi*. 2022 Jul;38(4):308-312. Chinese. doi: 10.12047/j.cjap.6307.2022.058. PMID: 36414552.
- Gultom, E. D., & Marbun, N. (2021). UJI AKTIVITAS INFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (Galur wistar). *JURNAL PIONIR*, 7(1).
- Ho HL, Tsai MH, Hsieh YH, Huo TI, Chang CC, Lee FY, Huang HC, Hou MC, Lee SD. Folic acid ameliorates homocysteine-induced angiogenesis and portosystemic collaterals in cirrhotic rats. *Ann Hepatol*. 2019 Jul-Aug;18(4):633-639. doi: 10.1016/j.aohep.2018.12.008. Epub 2019 May 6. PMID: 31078441.<https://doi.org/10.1016/j.aohep.2018.12.008>

Hassan MA, Xu T, Tian Y, Zhong Y, Ali FAZ, Yang X, Lu B. Health benefits and phenolic compounds of *Moringa oleifera* leaves: A comprehensive review. *Phytomedicine*. 2021 Dec;93:153771. doi: 10.1016/j.phymed.2021.153771. Epub 2021 Oct 1. PMID: 34700271.

Handayani, Sri. Pemanfaatan Herbal dalam Kebidanan. Eureka Media Aksara, 2023.

Hairunnisah, I. (2019). *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona muricata L.) Terhadap Hati Mencit* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).

Handayani, T., Hidayat, W., & Brahmana, N. E. (2022). Pemanfaatan Pelayanan Skrining Hepatitis B Oleh Ibu Hamil Yang Disediakan Oleh Puskesmas Lampahan Kecamatan Timang Gajah Kabupaten Bener Meriah. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 7(2), 1158-1178.

Hastuti, H. (2020). Efek Pemberian Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Ibu Hamil Dan Menyusui Terhadap Kejadian Stunting Dan Perkembangan Anak Usia 18-23 Bulan Di Kabupaten Jeneponto (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Husna F, Suyatna FD, Arozal W, Purwaningsih EH, Sani Y. Restoration of pro-inflammatory cytokines and histopathological changes in pancreas and liver of hyperglycemic rats by *Murraya koenigii* leaves extract. *J Appl Pharm Sci*. 2020;10(1):8–15.

Hasti, S., Rusnedy, R., Musdalifah, M., Asnila, A., Renita, L., Santi, F., ... & Sinata, N. (2022). Uji Toksisitas Subkronis Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifolium* Walp.) Terhadap Fungsi Hati dan Ginjal. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 20(1), 30-37.

Isyraqi, NA, Rahmawati, D., & Sastyarina, Y. (2020, Desember). Studi Literatur: Skrining Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam). Dalam Prosiding Konferensi Farmasi Mulawarman (Vol. 12, hlm. 202-210).

Islam, A. H., & Mundhofir, F. E. P. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dosis Bertingkat Pada Gambaran Mikroskopis Ginjal: Studi Pada Tikus Wistar Yang Diinduksi Formalin. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(1), 26-38.

Islamika, F. A. N., Aryati, F., & Indriyanti, N. (2020, December). Kajian Literatur Mengenai Tingkat Keamanan Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera* L.) dari Hasil Uji Toksisitas Akut dan Subkronis. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 12, pp. 156-159).

Ikhsan, W., Suryono, S., & Purwandhono, A. (2023). Efek Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Hati Tikus Wistar Diabetes Yang Diinduksi Secara Eksperimental. *Folia Medica Indonesiana (2355-8393)*, 59 (2).

- Jiang L, Gai X, Ni Y, Qiang T, Zhang Y, Kang X, Xiong K, Wang J. Folic acid protects against tuberculosis-drug-induced liver injury in rats and its potential mechanism by metabolomics. *J Nutr Biochem.* 2023 Feb;112:109214. doi: 10.1016/j.jnutbio.2022.109214. Epub 2022 Nov 9. PMID: 36370928.
- Jiang, S., Muda, JL, Wang, K., Qian, Y., & Cai, L. (2020). Perubahan metabolisme glukosa dan lipid hati yang disebabkan oleh diabetes: Peran diabetes mellitus tipe 1 dan tipe 2. *Laporan Pengobatan Molekuler*, 22 (2), 603-611.
- Kemenkes, RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta :WHO
- Kemenkes RI. *Farmakope Indonesia edisi VI*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2020. 2371 p.
- KHALILA, T. S. Z. (2022). Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Pegagan Embun (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) terhadap Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih Jantan (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Kim YJ, Kim HS. Screening *Moringa* species focused on development of locally available sustainable nutritional supplements. *Nutr Res Pract.* 2019 Dec;13(6):529-534. doi: 10.4162/nrp.2019.13.6.529. Epub 2019 Nov 21. PMID: 31814928; PMCID: PMC6883228.
- Khalil SR, El Bohi KM, Khater S, Abd El-Fattah AH, Mahmoud FA, Farag MR. *Moringa oleifera* leaves ethanolic extract influences DNA damage signaling pathways to protect liver tissue from cobalt -triggered apoptosis in rats. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2020 Sep 1;200:110716. doi: 10.1016/j.ecoenv.2020.110716. Epub 2020 May 22. PMID: 32450433. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.110716>
- Kusumawardhani, A. D. (2020). *Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) Prenatal Sebagai Pelengkap Tatalaksana Pencegahan Transmisi Vertikal Virus Hepatitis B* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Kumar V, Sahoo A, Khadka P, Chauhan D, Bawadood AS, Rahman M. Ascorbic Acid-Rich *Moringa oleifera* Lam. Extract Inhibits Hepatorenal Toxicity and Enhances the Endogenous Antioxidant Levels in Streptozotocin-Induced Type II Diabetes. *INNOSC Theranostics Pharmacol Sci.* 2019;2(2):25–35.
- Kurniawan, H., Sukmawaty, S., Ansar, A., Murad, M., Sabani, R., Yuniarto, K., & Khalil, F. I. (2020). Pengolahan Daun Kelor Di Desa Sigar Penjalin Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 2(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Buku KIA*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Eliminasi Penularan Human Immunodeficiency Virus, Sifilis dan Hepatitis B dari Ibu ke Anak*. Jakarta.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>

Kirana, S. W., & Rohmah, J. Acute Toxicity Test Through LD₅₀ Value of Ethanol Extract of White Turi Flowers (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.) on Liver Function of Wistar Strain Male White Rats on Bilirubin and Alkaline Phosphatase Parameters: Uji Toksisitas Akut Melalui Nilai LD₅₀ dari Ekstrak Etanol Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.) terhadap Fungsi Hati Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar pada Parameter Bilirubin dan Alkaline Fosfatase. <https://doi.org/10.21070/ups.3236>

Li, W., Li, L., & Hui, L. (2020). Plastisitas sel dalam regenerasi hati. *Tren biologi sel*, 30 (4), 329-338.

Laeto, A. B., Inggarsih, R., Purnamasari, S., Diba, M. F., & Taharu, F. I. (2022). Analisis Profil Eritrosit Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Pasca Diet Vegetarian. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 8(1), 107-118. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v8i1.1901>

LASANTU, R. (2023). Gambaran Fungsi Hati Pada Pasien Tuberkulosis Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis Di Rsud Abdoel Wahab Sjahranie.

LISTIANI, Y. P. (2021). Uji Toksisitas Subkronis Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) Terhadap Histopatologi Organ Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA).

Lim WF, Mohamad Yusof MI, Teh LK, Salleh MZ. Significant Decreased Expressions of CaN, VEGF, SLC39A6 and SFRP1 in MDA-MB-231 Xenograft Breast Tumor Mice Treated with *Moringa oleifera* Leaves and Seed Residue (MOLSR) Extracts. *Nutrients*. 2020 Sep 30;12(10):2993. doi: 10.3390/nu12102993. PMID: 33007803; PMCID: PMC7601446.

Manrai M, Dawra S, Kapoor R, Srivastava S, Singh A. Anemia in cirrhosis: An underestimated entity. *World J Clin Cases*. 2022 Jan 21;10(3):777-789. doi: 10.12998/wjcc.v10.i3.777. PMID: 35127894; PMCID: PMC8790443. [10.12998/wjcc.v10.i3.777](https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i3.777)

Muzumbukilwa WT, Kadima MG, Nlooto M, Owira PMO. Mapping the evidence of hepatoprotective properties of *Moringa oleifera* from sub-Saharan African countries: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2019 Aug 8;8(1):197. doi: 10.1186/s13643-019-1117-2. PMID: 31395082; PMCID: PMC6688223. [10.1186/s13643-019-1117-2](https://doi.org/10.1186/s13643-019-1117-2)

Manrai, M., Dawra, S., Kapoor, R., Srivastava, S., & Singh, A. (2022). Anemia in cirrhosis: An underestimated entity. *World journal of clinical cases*, 10(3), 777–789. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i3.777>

Manjunath SH, Nataraj P, Swamy VH, Sugur K, Dey SK, Ranganathan V, Daniel S, Leihang Z, Sharon V, Chandrashekharappa S, Sajeer N, Venkatarreddy VG, Chuturgoon A, Kuppusamy G, Madhunapantula SV, Thimmulappa RK. Development of *Moringa oleifera* as functional food targeting NRF2 signaling: antioxidant and anti-inflammatory activity in experimental model systems. *Food Funct.* 2023 May 22;14(10):4734-4751. doi: 10.1039/d3fo00572k. PMID: 37114361.

Maynard, RL, & Downes, N. (2019). Anatomi dan histologi tikus laboratorium dalam penelitian toksikologi dan biomedis . Pers Akademik.

Mayasari, R., Ariyanti, I., Febriantoko, J., Harbi, J., Prima, F. H., Lidya, D., & Masnila, N. (2023). Referensi Inisiasi UMKM Pengolahan Hasil Hutan. Deepublish. Yogyakarta

Muzumbukilwa, WT, Nlooto M, Owira, PMO. Hepatoprotective Effects of *Moringa oleifera* Lam (Moringaceae) leaf Extracts in Streptozotocin- Induced Diabetes in Rats. *Journal of Functional Foods.* 2019;57(2019): 75– 82.

Mandasari, M. (2022). Pengaruh Pemberian Suplemen Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) Plus Royal Jelly Terhadap Berat Badan Bayi Dan Panjang Badan Bayi Baru Lahir Pada Ibu Hamil Anemia Di Kabupaten Takalar= The Effect Of Giving Extracted *Moringa Oleifera* Leaves Plus Royal Jelly Supplement On Infant Weight And Length Of New Born Of Anemia Pregnant Women In Takalar District (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Muzumbukilwa, WT, Nlooto, M., & Owira, PMO (2019). Efek hepatoprotektif ekstrak daun kelor *Moringa oleifera* Lam (Moringaceae) pada diabetes yang diinduksi streptozotocin pada tikus. *Jurnal pangan fungsional* , 57 , 75-82.

MEUTIA, M. (2018). ZAT zat yang mempengaruhi histopatologi hepar.

Manek, B. K., Telussa, A. S., Folamauk, C. L. H., & Setianingrum, E. L. S. (2020). Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Penurun Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih Galur Sprague dawley. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 8(3), 185-190.

Marselina, M., Winarso, H., & Tantana, O. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Gambaran Histologi Hepar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Dipapar Alkohol. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 5(4), 305-314.

Muthiadin, C., Zulkarnain, Z., & Hidayat, A. S. (2020). Pengaruh pemberian tuak terhadap gambaran histopatologi hati mencit (*Mus musculus*) ICR jantan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(2), 193-205.

Marselina, M., Winarso, H., & Tantana, O. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Gambaran Histologi Hepar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Dipapar Alkohol. *Ranah Penelitian: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Multidisiplin* , 5 (4), 305-314.

- Mousa, AA, El-Gansh, HAI, Eldaim, MAA, Mohamed, MAEG, Morsi, AH, & El Sabagh, HS (2019). Efek perlindungan ekstrak etanol daun kelor terhadap hepatotoksisitas yang diinduksi tioasetamida pada tikus melalui modulasi antioksidan seluler, penanda apoptosis dan inflamasi. *Penelitian Ilmu Lingkungan dan Polusi* , 26 , 32488-32504.
- Mthiyane, FT, Dlodla, PV, Ziqubu, K., Mthembu, SX, Muvhulawa, N., Hlengwa, N., ... & Mazibuko-Mbeje, SE (2022). Tinjauan tentang sifat antidiabetik ekstrak *Moringa oleifera*: berfokus pada stres oksidatif dan peradangan sebagai target terapi utama. *Perbatasan dalam Farmakologi* , 13 , 940572.
- MADANI, A. (2023). Pengaruh Pemberian Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Histologi Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Dipapar Pengharum Ruangan (Disertasi Doktor, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- Matinahoru, M. (2022). Uji Klinik Bee Pollen dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) sebagai terapi suportif untuk perbaikan fungsi hati dan status nutrisi pasien TB Paru= A CLINICAL TRIAL ON THE USE OF BEE POLLEN AND KELOR LEAVES (*Moringa Oleifera*) AS SUPPORTIVE THERAPY FOR REPAIRING LIVER FUNCTION AND NUTRITION AMONG TB PATIENTS (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Meutia, S. (2020). Gambaran Nilai Hematologi Mencit Yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambai (*Baccaurea Motleyana* Mull. Arg) Sebagai referensi Praktikum Matakuliah Fisiologi Hewan (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).
- Muhammad-Azam F, Nur-Fazila SH, Ain-Fatin R, Mustapha Noordin M, Yimer N. Histopathological changes of acetaminophen-induced liver injury and subsequent liver regeneration in BALB/C and ICR mice. *Vet World*. 2019 Nov;12(11):1682- 1688. doi: 10.14202/vetworld.2019.1682-1688. Epub 2019 Nov 4. PMID: 32009746; PMCID: PMC6925052.
- Ningsih, I. S., & Advinda, L. (2023). Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan. *Jurnal Serambi Biologi*, 8(2), 257-263. <https://serambibiologi.ppj.unp.ac.id/index.php/srmb/article/download/206/117>
- Nurhayati, T., Fathoni, M. I., Fatimah, S. N., Tarawan, V. M., Goenawan, H., & Dwiwina, R. G. (2023). Effect of *Moringa oleifera* Leaf Powder on Hematological Profile of Male Wistar Rats. *Journal of blood medicine*, 14, 477–485. <https://doi.org/10.2147/JBM.S407884>
- NIAR, N. (2019). Pemberian Kapsul Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Meningkatkan Kadar Feritin Remaja Putri Anemia (Doctoral dissertation, universitas hasanuddin).
- Nursofia, Y. (2021). Uji Toksisitas Akut Dari Ekstrak Etanol Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*) Terhadap Mencit Putih (*Mus musculus* L.) BETINA (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

- Nawir, S. H., Kabo, P., & Pattelongi, I. (2021). Efek Ekstrak Ethanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Proteksi Fungsi Hati Dan Histopatologi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Karbontetraklorida (Ccl_4). *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(1), 177-185.
- Nadimin, N., Zakaria, Z., & Arumwulandari, S. (2020). Pengaruh pendidikan gizi melalui WhatsApp terhadap pengetahuan gizi ibu tentang makanan anak picky eater. *Kesehatan Perkotaan*, 2 (1).
- Nabila, K. (2021). *uji toksisitas akut ekstrak etanol daun sungkai (Peronema canescens Jack) pada hati mencit putih (Mus musculus Linn.)* (Doctoral dissertation, Farmasi).
- Nawir, S. H., Kabo, P., & Pattelongi, I. (2021). Efek Ekstrak Ethanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Proteksi Fungsi Hati Dan Histopatologi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Karbontetraklorida (Ccl_4). *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(1), 177-185.
- Offor SJ, Amadi CN, Chijioke-Nwauche I, Manautou JE, Orisakwe OE. Potential deleterious effects of paracetamol dose regime used in Nigeria versus that of the United States of America. *Toxicol Rep.* 2022 Apr 27;9:1035-1044. doi: [10.1016/j.toxrep.2022.04.025](https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2022.04.025). PMID: [36561959](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36561959/); PMCID: PMC9764198.
- Omodanisi EI, Aboua GY, Chegou NN, Oguntibeju OO. Hepatoprotective, Antihyperlipidemic, and Anti-inflammatory Activity Of *Moringa oleifera* in Diabeticinduced Damage in Male Wistar Rats. 2017;9(2):182-87.
- Onyagbodor OA, Aprioku, JS. *Moringa oleifera* Leaf Extract Inhibits Diabetogenic Effect of Alloxan in Rats. *IOSR Journal Of Pharmacy*.2017;7(10):7–12.
- Profil Sul-Sel. (2021). Data Kehamian dengan Anemia.
- Pidada IAA, Setiasih NLE, Winaya IBO. Daun Kelor Memperbaiki Histopatologi Hati Tikus Putih yang Mengalami Diabetes Melitus. *Bul Vet Udayana*. 2018;10
- Putri, OH, Armalina, D., Mundhofir, FEP, Ismail, A., & Miranti, IP (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dosis Bertingkat Pada Gambaran Mikroskopis Hepar Tikus Wistar Yang Dinduksi Formalin. *JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO (JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO)*, 7 (2), 1129-1142.
- Putra, B., Azizah, R. N., & Clara, A. (2019). Potensi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Tikus Putih. *ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2(2).
- Purwoko, M. Y., Syamsudin, S., & Simanjuntak, 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.
- Panuluh, M. K. D. (2020). Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa Oleifera* Lamrk) terhadap ukuran sel hati tikus putih (*Rattus Norvegicus*) yang terpapar obat nyamuk bakar (Doctoral dissertation, Wijaya Kusuma Surabaya University).

- Prabowo, D., & Kurniawan, D. (2021). Pengaturan Pengawasan Badan Pengawas Obat Dan Makanan (Bpom) Dalam Perlindungan Konsumen Regulation Of Supervision Of The Drug And Food Control Agency (Bpom) In Consumer Protection. *Jurnal Projudice*, 2(2).
- Qatrunnada, N. A., Sulistian, R. P., Sulistyaningrum, H., & Isworo, J. T. (2023, November). Hubungan Kecukupan Fe, Folat, Dan Vitamin B12 Dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Guntur Kabupaten Demak. In *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 6).
- Ray S, Salzer I, Kronschräger MT, Boehm S. The paracetamol metabolite N-acetyl-p-benzoquinone imine reduces excitability in first- and second-order neurons of the pain pathway through actions on KV7 channels. *Pain*. 2019 Apr;160(4):954-964. doi: [10.1097/j.pain.0000000000001474](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001474). PMID: [30601242](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30601242/); PMCID: PMC6430418.
- Rahim, A., Herlianti, H., & Rostiati, R. (2019). Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Teh Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) Berdasarkan Ketinggian Tempat Tumbuh. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 3(2), 59-62. <https://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/ghidza/article/view/23>
- Rode, S. B., Dadmal, A., & Salankar, H. V. (2022). Nature's Gold (*Moringa Oleifera*): Miracle Properties. *Cureus*, 14(7), e26640. <https://doi.org/10.7759/cureus.26640>
- Rode SB, Dadmal A, Salankar HV. Nature's Gold (*Moringa Oleifera*): Miracle Properties. *Cureus*. 2022 Jul 7;14(7):e26640. doi: 10.7759/cureus.26640. PMID: 35949760; PMCID: PMC9356665. [10.7759/cureus.26640](https://doi.org/10.7759/cureus.26640)
- RAMADHAN, N. P. (2022). Pengaruh Pemberian Sari Markisa Ungu (*Passiflora edulis* var *edulis*) berbagai Dosis terhadap Kadar SGOT dan SGPT Studi Uji Toksisitas Subkronis pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar (Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Soedirman).
- Rezkita, BE, & Dhelima, IC (2019). Pengaruh Hepatoprotektor Ekstrak Biji Kelor Melalui Penurunan Ekspresi Interleukin-1b dan Tumor Necrosis Factor- α serta Kadar Total Kolesterol pada Tikus Sindrom Metabolik Hepatik. *Usus & Hati*, 13.
- Rezkita, BE, Dhelima, IC, Pertiwi, IA, Azmiardi, A., Budiani, DR, Mudigdo, A., & Irving, S. (2022). Kelor *Moringa oleifera* lamb. ekstrak bijinya sebagai obat herbal tradisional radang liver tikus sindrom metabolik. *Jurnal Sindrom KardioMetabolik*, 2 (2), 154-161.
- Rezkita, BE, Pertiwi, IA, Dhelima, IC, Budiani, DR, & Irving, S. (2022). Efek Hepatoprotektor *Moringa Oleifera* Lam. Ekstrak Bijinya Melalui Penurunan Radang Hati Tikus Dengan Sindrom Metabolik. *Jurnal Gastroenterologi, Hepatologi, dan Endoskopi Pencernaan Indonesia*, 23 (3), 174-179.

- Rosdiana, E., Mastura, Y., Husna, A., Anwar, C., & Dhirah, U. H. (2023). Pengaruh Pedidikan Kesehatan Terhadap Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Pada Ibu Hamil di Puskesmas Ulim Kabupaten Pidie Jaya. *JOURNAL OF HEALTHCARE TECHNOLOGY AND MEDICINE*, 9(2), 899-906.
- Riniasih, W., & Hapsari, W. (2021). Pengaruh Pemberian Daun Kelor Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Lansia Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal SMART Keperawatan*, 8(2), 101-107.
- Riskiana, N. (2021). Studi Literature Etnofarmasi, Uji Toksisitas Akut *Hydnopytum* sp. pada Histologi Hati Mencit dan Pembuatan Nanostructured Lipid Carrier (NLC). *Bencoolen Journal of Pharmacy*, 1(1), 1-10.
- Rosidah, I., Ningsih, S., Renggan, T. N., Agustini, K., & Efendi, J. (2020). Profil hematologi tikus (*rattus norvegicus*) galur sprague-dawley jantan umur 7 dan 10 minggu. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 7(1), 136-145.
- Rousdy, D. W., Wardoyo, E. R. P., & Wulandari, C. (2023). Pengaruh Ekstrak Metanol Buah Lakum (*Cayratia trifolia* L. Domin) terhadap Nilai *SGOT* dan *SGPT* Tikus Putih Diinduksi Parasetamol. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1123-1134.
- Ramadhoni, M. I. (2023). Hubungan Aktivitas Kolinesterase Denganaktivitas*SGPT* Dan *SGOT* Akibat Paparanpestisida Pada Petani Dikecamatannatar (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang).
- Santoso, A., Tasya, S. M., & Martha, R. D. (2023). PENGARUH PEMBERIAN KAPSUL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) PADA PASIEN HIPERTENSI TERHADAP KADAR *SGPT*. *SAINS INDONESIA*, 1(5), 313-323. Vol. 1 No. 5 (2023): Vol. 1, No. 5 Edisi Oktober 2023.
- Saleem, M., & Iftikhar, H. (2019). A rare case of acetaminophen toxicity leading to severe kidney injury. *Cureus*, 11(6). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6713258/>
- Santoso, A., Hidayati, T., Akrom, A., & Nurani, L. H. (2021). The Effect of Black Cumin Seed Oil on Alanine Aminotransferase Levels which are Influenced by Nutritional Status in Active Smokers. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 18(2), 432. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i2.13256>
- Sholikhah, D. M., Suffah, F. A. & Rahma, A. (2023). Hubungan Konsumsi Sumber Zat Besi, Asam Folat, Dan Kobalamin Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sekolah Menengah Atas Kecamatan Menganti. *IJMT: Indonesian Journal of Midwifery Today*, 3(1), 2733. <http://dx.doi.org/10.30587/ijmt.v3i1.6799>

- Setiawan, T., Susilaningsih, N., & Saktini, F. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L.) Dosis Bertingkat Terhadap Gambaran Mikroskopis Gaster Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Formalin. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Jurnal Kedokteran Diponegoro)* , 7 (2), 1358-1368.
- Sulistyowati, D. (2023). *PENGARUH EKSTRAK SAMBILOTO TERHADAP KADAR SERUM GLUTAMATE OXALOACETATE TRANSAMINASE (SGOT) Uji Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Parasetamol* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Styowati, A., Sumarni, S., & Fatmasari, D. (2023). Nanopartikel Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.) terhadap Perubahan Kadar Kalsium Darah dan Tekanan Darah pada Wanita Usia Subur Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1256-1262.
- Saad El-Din MI, Gad El-Hak HN, Ghobashy MA, Elrayess RA. Parasitological and histopathological studies to the effect of aqueous extract of *Moringa oleifera* Lam. leaves combined with praziquantel therapy in modulating the liver and spleen damage induced by *Schistosoma mansoni* to male mice. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2023 Feb;30(6):15548-15560. doi: 10.1007/s11356-022-23098-2. Epub 2022 Sep 28. PMID: 36169837; PMCID: PMC9908685.
- Styowati, A., Sumarni, S., & Fatmasari, D. (2023). Nanopartikel Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.) terhadap Perubahan Kadar Kalsium Darah dan Tekanan Darah pada Wanita Usia Subur Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1256-1262.
- Soelistijo SA, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, Kusnadi Y, et al. PEDOMAN PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DEWASA DI INDONESIA 2019. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. PB PERKENI; 2019.
- Soliman MM, Aldhahrani A, Alkhedaide A, Nassan MA, Althobaiti F, Mohamed WA. The ameliorative impacts of *Moringa oleifera* leaf extract against oxidative stress and methotrexate-induced hepato-renal dysfunction. *Biomed Pharmacother*. 2020 Aug;128:110259. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110259. Epub 2020 May 30. PMID: 32485567.
- Saputri, S. Y. (2020). *Toksisitas subakut ekstrak biji pepaya (carica papaya L.) varietas „California“ dan „Bangkok“ pada hati mencit (mus musculus) Swiss webster* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Supriono, S., Kalim, H., Permatasari, N., & Susianti, H. (2020). *Moringa oleifera* Menghambat Perkembangan Fibrosis Hati dengan Penghambatan α -Smooth Muscle Actin, Inhibitor Jaringan Metalloproteinases-1, dan Kolagen-1 pada Fibrosis Hati Model Tikus. *Akses Terbuka Jurnal Ilmu Kedokteran Makedonia* , 8 (A), 287-292.

- Sowunmi, BO, & Gonzo, M. (2023). Pengaruh ekstrak kasar *Moringa oleifera* pada garis sel hati, HepG2. *Pengobatan dan Terapi Komplementer BMC* , 23 (1), 380.
- Setiyowati, A., Utama, I. H., & Setiasih, N. L. E. (2018). Pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) pada pakan tikus putih terhadap aktivitas enzim alanin aminotransferase dan aspartate aminotransferase. *Indonesia medicus veterinus*, 7(3), 271-277.
- Simorangkir, D., Hutagalung, J., & Tarigan, P. (2020). Uji Aktivitas Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*) Terhadap Tikus Putih Jantan (Galur Wistar). *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 2(2), 38-42.
- Tshabalala, T., Ndhlala, AR, Ncube, B., Abdelgadir, HA, & Van Staden, J. (2020). Potensi substitusi akar dengan daun dalam penggunaan *Moringa oleifera* untuk sifat antimikroba, antidiabetes dan antioksidan. *Jurnal Botani Afrika Selatan* , 129 , 106- 112.
- Tamimi, AA, de Queljoe, E., & Siampa, JP (2020). Uji efek analgesik ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*) pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). *FARMAKON* , 9 (3), 325-333.
- TSURAYYA, S. (2021). Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Gambaran Histopatologi Hati Tikus Jantan (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Hiperkolestolemia (Doctoral dissertation, UNKNOWN).
- Tanuwijaya, DCD, Santosa, A., & Suryono, S. (2021). Aktivitas hepatoprotektif *Moringa oleifera* pada tikus yang diinduksi streptozotocin. *Kedokteran* , 52 (1), 27-29.
- Tergesa-gesa, YD (2022). Ekstrak Daun Jeruk Dan Pengaruhnya Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja.
- Tri Putri Pasae, M. (2021). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fruticosa L*) Pada Fungsi Hati Mencit Putih (*Mus musculus*) *BETINA* (Doctoral dissertation, FARMASI).
- Tampubolon, R. F. (2022). PENGARUH EKSTRAK ETANOL TANAMAN SERAI (*Cymbopogon citratus*), JAHE (*Zingiber officinale Rosc.*), DAUN PANDAN (*Pandanus amarylifolius*), KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) TERHADAP KADAR ALBUMIN DAN GLOBULIN DARAH PADA TIKUS WISTAR (*Rattus Norvegicus*) (Doctoral dissertation, UNIMED).
- TIWIKASARI PUTRI, C. H. I. N. D. Y. (2023). Perbedaan Aktivitas Antihiperglikemi Pada Ekstrak Dan Fraksi Daun Kelor (*Moringa Oleifera L*) Dengan Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih Jantan (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN).

- Usman, F. (2020). PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*), RIMPANG BANGLE (*Zingiber cassumunar*) DAN DAUN PARE (*Momordica charantia*) TERHADAP KADAR ALT, AST DAN PROFIL HEMATOLOGI TIKUS PUTIH SERTA FORMULASI SEDIAAN TABLETNYA (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Ulfiah, A., Arifin, A. F., Pratiwi, R., Gayatri, S. W., & Nurmadilla, N. (2020). Efektifitas Pemberian Ekstrak Daun Kelor terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Hewan Coba Mencit. *UMI Medical Journal*, 5(1), 28-37.
- Palawe, C. Y., Kairupan, C. F., & Lintong, P. M. (2021). Efek Hepatoprotektif Tanaman Obat. *Medical Scope Journal*, 3(1), 61-73.
- Putri, O. H., Armalina, D., Mundhofir, F. E. P., Ismail, A., & Miranti, I. P. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dosis Bertingkat Pada Gambaran Mikroskopis Hepar Tikus Wistar Yang Dinduksi Formalin. *JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO (DIPONEGORO MEDICAL JOURNAL)*, 7(2), 1129-1142.
- Purwoko, M. Y., Syamsudin, S., & Simanjuntak, 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.
- Wiyanti, Z. O., Rusdiansyah, A. H., Susianti, S., & Oktarlina, R. Z. (2023). The Effect Of Ethanol Extract Of Pearl Grass (*Hedyotis corymbosa* L.) On Liver Histopathology In White Rats (*Rattus norvegicus*) Male Sprague dawley Strain Induced By Rifampicin And Isoniazid. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(3), 379-386.
- Wang, F., Bao, Y., Zhang, C., Zhan, L., Khan, W., Siddiqua, S., ... & Xiao, J. (2022). Komponen bioaktif dan sifat anti diabetes dari *Moringa oleifera* Lam. Tinjauan Kritis dalam Ilmu Pangan dan Gizi, 62 (14), 3873-3897.
- Wahyu, S., Arsal, A. S. F., & Maharani, I. C. (2019). Efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). *Green Medical Journal*, 1(1), 97-110.
- Wulandari, M. A., Solikhah, L. I., & Wulan, S. N. (2017). Uji Toksisitas Subkronis Serbuk, Ekstrak Air, dan Ekstrak Pekat Suplemen Kalsium Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) pada Fungsi Hepar dan Ginjal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(4).
- World Health Organization (WHO). 2016. Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030. WorldHealth Organization, May, 1–16.
- World Health Organization (WHO). 2017. Global Hepatitis Report World Health Organization : Geneva.
- Xu YB, Chen GL, Guo MQ. Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of the Crude Extracts of *Moringa oleifera* from Kenya and Their Correlations with Flavonoids. *Antioxidants* (Basel). 2019 Aug 9;8(8):296. doi: [10.3390/antiox8080296](https://doi.org/10.3390/antiox8080296). PMID: [31404978](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31404978/); PMCID: PMC6721178.

- Yang M, Tao L, Zhao CC, Wang ZL, Yu ZJ, Zhou W, Wen YL, Li LF, Tian Y, Sheng J. Antifatigue Effect of *Panax Notoginseng* Leaves Fermented With Microorganisms: *In-vitro* and *In-vivo* Evaluation. *Front Nutr*. 2022 Feb 22;9:824525. doi: 10.3389/fnut.2022.824525. PMID: 35273989; PMCID: PMC8904179.
- Younis, N., Khan, M. I., Zahoor, T., & Faisal, M. N. (2022). Phytochemical and antioxidant screening of *Moringa oleifera* for its utilization in the management of hepatic injury. *Frontiers in Nutrition*, 9, 1078896. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1078896>
- Yassir, Z. (2022). *UJI TOKSISITAS AKUT DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KOPI ARABIKA (Coffea arabica L.) TERHADAP FUNGSI HATI MENCIT PUTIH (Mus musculus) JANTAN* (Doctoral dissertation, Farmasi).
- Yang Y, Zhai H, Wan Y, Wang X, Chen H, Dong L, Liu T, Dou G, Wu C, Yu M. Recombinant Human HPS Protects Mice and Nonhuman Primates from Acute Liver Injury. *Int J Mol Sci*. 2021 Nov 28;22(23):12886. doi: 10.3390/ijms222312886. PMID: 34884691; PMCID: PMC8657617.
- Yuliawati, Y., Putri, W. C. W., & Rahman, H. (2021). Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) pada Mencit Putih Jantan yang Diinduksi Parasetamol. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 148-156.
- Zieger M, Borel F, Greer C, Gernoux G, Blackwood M, Flotte TR, Mueller C. Liver-directed *SERPINA1* gene therapy attenuates progression of spontaneous and tobacco smoke-induced emphysema in α 1-antitrypsin null mice. *Mol Ther Methods Clin Dev*. 2022 Apr 13;25:425-438. doi: 10.1016/j.omtm.2022.04.003. PMID: 35592360; PMCID: PMC9097330.
- Zulfian, Z., Setiawati, O. R., & Sapitia, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Dengan Kejadian Hepatitis B Di Puskesmas Beringin Kecamatan Lubai Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(3).
- Zhagira, T. (2023). Pengaruh Video Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Pada Ibu Hamil Di Kota Makassar= The Effect Of Educational Videos On The Knowledge And Compliance Of Fe Tablet Consumption In Pregnant Women In Makassar City (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Zebua, D., Sunarti, S., Harahap, A., Ningsih, F., Zalukhu, A. P. H., & Masrini, M. (2021). Rebusan Daun Kelor Berpengaruh terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(2), 399-406.
- ZAKIAH, V. (2020). Pengaruh Pemberian Suplemen Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) Plus Royal Jelly Terhadap Kadar Mda (Malondialdehid) Pada Ibu Hamil Anemia Di Puskesmas Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Zakaria ZA, Kamisan FH, Kek TL, Salleh MZ. Hepatoprotective and antioxidant activities of *Dicranopteris linearis* leaf extract against paracetamol-induced liver intoxication in rats. Pharm Biol. 2020 Dec;58(1):478-489. doi: [10.1080/13880209.2020.1764058](https://doi.org/10.1080/13880209.2020.1764058). PMID: 32476526; PMCID: PMC7336992.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
KOMITE ETIK PENELITIAN FARMASI DAN KESEHATAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Sekretariat : Lantai 3 Fakultas Farmasi
Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS UNHAS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
CP: Nurhasni Hasan, PhD., Apt; No. Hlp Sekretariat: 083179788835; email: kep.fakfarmasi@unhas.ac.id

LEMBAR KEPUTUSAN ETIK

Nomor : 772/UN4.17.8/KP.06.07/2024
Judul Penelitian : Pengaruh *Moringa Oleifera* (MO) dan Asam Folat (AF) terhadap Peningkatan Kadar Serum *GlutamicPyruvic Transminase* (SGPT) Tikus Betina
Nama Peneliti : Devianti Dimalaya
Nomor Registrasi

U	H	0	1	2	4	0	4	0	5	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A	Rangkuman penilaian oleh reviewers
B	Perlu <i>full board</i> : ☐ Ya ☒ Tidak a. Ya (terus ke C) b. Tidak (terus ke D)
C	Catatan Rapat Etik (<i>Full Board</i>) Tgl/bulan/tahun Tindak lanjut/catatan rapat etik Dikirimkan kembali ke yang bersangkutan dengan tembusan kepemimpinan instansi
D	Hasil Penilaian ☐ a. Disetujui ☒ b. Disetujui dengan revisi minor (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk) ☐ c. Disetujui dengan revisi mayor (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk) ☐ d. Ditunda untuk beberapa alasan (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk) ☐ e. Ditolak/tidak dapat disetujui (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk)
E	Penugasan pengawasan jalannya penelitian di lapangan untuk yang berisiko sedang – berat, mengobservasi apakah ada penyimpangan etik (tuliskan nama anggota komisi etik yang ditunjuk oleh rapat):

Makassar, 22 Mei 2024

Sekretaris

Nurhasni Hasan, M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt
NIP. 19860116 201012 2 009

Ketua
Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA., Apt
NIP. 19560114 198601 2 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
KOMITE ETIK PENELITIAN FARMASI DAN KESEHATAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Sekretariat : Lantai 3 Fakultas Farmasi
Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS UNHAS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
CP: Nurhasni Hasan, PhD., Apt; No. Hp Sekretariat: 085179788835; email: kep.fakfarmasi@unhas.ac.id

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 772/UN4.17.8/KP.06.07/2024

Tanggal : 22 Mei 2024

Dengan ini menyatakan bahwa protokol dan dokumen yang berhubungan dengan protokol berikut ini telah mendapatkan persetujuan etik:

No Protokol	UH012404054	No Sponsor	-
Peneliti Utama	Devianti Dimalaya	Sponsor	-
Judul Peneliti	Pengaruh <i>Moringa Oleifera</i> (MO) dan <i>Asam Folat</i> (AF) terhadap Peningkatan Kadar <i>Serum GlutamicPyruvic Transminase</i> (SGPT) Tikus Betina		
No Versi Protokol	UH012404054	Tanggal Versi	-
No Versi PSP	-	Tanggal Versi	-
Tempat Penelitian	Laboratorium Biofarmasi Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin		
Jenis Review	☐ <i>Exempted</i> ☒ <i>Expedited</i> ☐ <i>Full Board</i>	Masa Berlaku Sampai -	Frekuensi review lanjutan -
Ketua Komite Etik Penelitian	Nama Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA., Apt	Tanda tangan 	Tanggal 22 Mei 2024
Sekretaris Komite Etik Penelitian	Nama Nurhasni Hasan, M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt	Tanda tangan 	Tanggal 22 Mei 2024

Kewajiban peneliti utama:

- Menyerahkan amandemen protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke komite etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan lapor SUSAR dalam 72 jam setelah peneliti utama menerima laporan
- Menyerahkan laporan kemajuan (*progress report*) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (*protocol deviation/violation*)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR



Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bbik_makassar@yahoo.com, bbik.mksr@gmail.com

HASIL PENELITIAN

Nama : Devianti Dimalaya
Nim : P102222008
Perguruan Tinggi : Pascasarjana Ilmu Kebidanan
Fakultas/Jurusan : Ilmu Kebidanan
Judul Penelitian : Pengaruh Moringa Oleifera (MO) Dan Asam Folat (AF) Terhadap Kadar SGPT Dan SGOT Pada Tikus Betina

No	Nomor	Kode	SOPT	SGPT
	Lab	Sampel	(U/l)	(U/l)
1	24013850	I DEV	144	49
2	24013851	DEV 2	125	51
3	24013852	3	512	378
4	24013853	IV	168	57
5	24013854	V	187	47
6	24013855	VI	533	311
7	24013856	VII	130	50
8	24013857	VIII	178	57
9	24013858	IX	108	38
10	24013859	X	152	46
11	24013860	IX	95	34
12	24013861	XII	97	36
13	24013862	XIII	156	49
14	24013863	XIV	102	48
15	24013850	XV	137	55

Makassar, 13 Juni 2024
Mengetahui
Kepala Instalasi Patologi Klinik

Marhani, AMAK
NIP.19840524200604



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mkstr@gmail.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Devianti Dimalaya
Nim : P102222006
Perguruan Tinggi : Pascasarjana Ilmu Kebidanan
Fakultas/Jurusan : Ilmu Kebidanan
Judul Penelitian : Pengaruh Moringa Oleifera (MO) Dan Asam Folat (AF) Terhadap Kadar SGPT Dan SGOT Pada Tikus Betina

No	Nomor	Kode	SOPT	SGPT
	Lab	Sampel	(U/l)	(U/l)
1	24014864	I DEV	170	48
2	24014866	DEV II	156	53
3	24014868	3	156	61
4	24014871	IV	125	55
5	24014873	V	154	89
6	24014875	VI	133	41
7	24014876	VII	131	60
8	24014878	VIII	116	47
9	24014880	IX	166	111
10	24014881	X	127	50
11	24014883	XI	240	95
12	24014885	XII	124	69
13	24014887	XIII	178	74
14	24014889	XIV	240	72
15	24014891	XV	296	126



Makassar, 24 Juni 2024
Mengetahui
Kepala Instalasi Patologi Klinik

Mahant, AMAK
NIP.19840524200604



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Devianti Dimalaya
Nim : P102222006
Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin
Fakultas/Jurusan : Pascasarjana Ilmu Kebidanan
Judul Penelitian : Pengaruh Moringa Oleifera (MO) Dan Asam Folat (AF) Terhadap Kadar SGPT Dan SGOT Pada Tikus Betina

No	Nomor Lab	Kode Sampel	SOPT (U/l)	SGPT (U/l)
1	24017049	1 DEV	144	49
2	24017052	DEV 2	173	59
3	24017055	3 DEV	141	78
4	24017057	1 CMC	226	76
5	24017060	2 CMC	210	73
6	24017063	1 AF	139	42
7	24017066	2 AF	132	51
8	24017069	3 AF	107	55
9	24017072	1 MO	124	49
10	24017074	2 MO	112	51
11	24017076	3 MO	130	48
12	24017077	1 MO AF	121	45
13	24017078	2 MO AF	153	65
14	24017079	3 MO AF	129	55



Makassar, 05 Juli 2024
Mengetahui
Kepala Instalasi Patologi Klinik

Mardiana, AMAK
NIP. 19840524200604

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest SGOT	Positif	.370	3	.	.787	3	.083
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.374	3	.	.776	3	.059
	AF	.262	3	.	.956	3	.597
	Kapsul MO+AF	.244	3	.	.972	3	.676
Pretest SGPT	Positif	.383	3	.	.755	3	.010
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.328	3	.	.871	3	.298
	AF	.236	3	.	.977	3	.712
	Kapsul MO+AF	.337	3	.	.855	3	.253
Induksi SGOT	Positif	.385	3	.	.750	3	.000
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.377	3	.	.769	3	.043
	AF	.269	3	.	.949	3	.567
	Kapsul MO+AF	.180	3	.	.999	3	.944
Induksi SGPT	Positif	.227	3	.	.983	3	.747
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.208	3	.	.992	3	.829
	AF	.313	3	.	.895	3	.369
	Kapsul MO+AF	.374	3	.	.778	3	.062
Posttest SGOT	Positif	.355	3	.	.820	3	.162
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.253	3	.	.964	3	.637
	AF	.306	3	.	.905	3	.400
	Kapsul MO+AF	.292	3	.	.923	3	.463
Posttest SGPT	Positif	.247	3	.	.969	3	.661
	Negatif	.260	2	.			
	Kapsul MO	.253	3	.	.964	3	.637
	AF	.265	3	.	.953	3	.583
	Kapsul MO+AF	.175	3	.	1.000	3	1.000

Descriptives

		Descriptives					
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Lower Bound	Upper Bound
Pretest SGOT	Positif	3	260.33	218.157	125.953	-281.60	802.26
	Negatif	3	296.00	205.468	118.627	-214.41	806.41
	Kapsul MO	3	114.67	32.347	18.676	34.31	195.02
	AF	3	138.67	35.796	20.667	49.75	227.59
	Kapsul MO+AF	3	131.67	27.392	15.815	63.62	199.71
	Total	15	188.27	138.723	35.818	111.44	265.09
Pretest SGPT	Positif	3	159.33	189.374	109.335	-311.10	629.76
	Negatif	3	138.33	149.617	86.382	-233.34	510.00
	Kapsul MO	3	38.67	6.429	3.712	22.70	54.64
	AF	3	48.33	9.609	5.548	24.46	72.20
	Kapsul MO+AF	3	50.67	3.786	2.186	41.26	60.07
	Total	15	87.07	105.508	27.242	28.64	145.50

Induksi SGOT	Positif	3	160.67	8.083	4.667	140.59	180.75
	Negatif	3	281.33	14.978	8.647	100.13	174.54
	Kapsul MO	3	163.67	66.124	38.176	-.59	327.93
	AF	3	137.67	25.658	14.814	73.93	201.40
	Kapsul MO+AF	3	238.00	59.025	34.078	91.37	384.63
	Total	15	167.47	52.170	13.470	138.58	196.36
Induksi SGPT	Positif	3	54.00	6.557	3.786	37.71	70.29
	Negatif	3	61.67	24.685	14.252	.35	122.99
	Kapsul MO	3	71.33	22.591	13.043	15.22	127.45
	AF	3	72.67	33.828	19.531	-11.37	156.70
	Kapsul MO+AF	3	90.67	30.616	17.676	14.61	166.72
	Total	15	70.07	25.033	6.463	56.20	83.93
Posttest SGOT	Positif	3	152.67	17.673	10.203	108.76	196.57
	Negatif	2	218.00	11.314	8.000	116.35	319.65
	Kapsul MO	3	122.00	9.165	5.292	99.23	144.77
	AF	3	126.00	16.823	9.713	84.21	167.79
	Kapsul MO+AF	3	134.33	16.653	9.615	92.96	175.70
	Total	14	145.79	34.949	9.340	125.61	165.96
Posttest SGPT	Positif	3	62.00	14.731	8.505	25.41	98.59
	Negatif	2	74.50	2.121	1.500	55.44	93.56
	Kapsul MO	3	49.33	1.528	.882	45.54	53.13
	AF	3	49.33	6.658	3.844	32.79	65.87
	Kapsul MO+AF	3	55.00	10.000	5.774	30.16	79.84
	Total	14	56.86	11.714	3.131	50.09	63.62

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest SGOT	8.204	4	10	.003
Pretest SGPT	11.149	4	10	.001
Induksi SGOT	3.181	4	10	.063
Induksi SGPT	1.915	4	10	.185
Posttest SGOT	.861	4	9	.522
Posttest SGPT	2.208	4	9	.149

Mann-Whitney Test

Ranks

Kelompok		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pretest SGOT	Positif	3	4.33	13.00
	Kapsul MO	3	2.67	8.00
	Total	6		
Pretest SGPT	Positif	3	5.00	15.00
	Kapsul MO	3	2.00	6.00
	Total	6		
Induksi SGOT	Positif	3	4.00	12.00
	Kapsul MO	3	3.00	9.00
	Total	6		
Induksi SGPT	Positif	3	2.67	8.00
	Kapsul MO	3	4.33	13.00
	Total	6		
Posttest SGOT	Positif	3	5.00	15.00
	Kapsul MO	3	2.00	6.00
	Total	6		
Posttest SGPT	Positif	3	4.50	13.50
	Kapsul MO	3	2.50	7.50
	Total	6		

Test Statistics^a

	Pretest SGOT	Pretest SGPT	Induksi SGOT	Induksi SGPT
Mann-Whitney U	2.000	.000	3.000	2.000
Wilcoxon W	8.000	6.000	9.000	8.000
Z	-1.091	-1.964	-.664	-1.091
Asymp. Sig. (2-tailed)	.275	.050	.507	.275
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^b	.100 ^b	.700 ^b	.400 ^b

Test Statistics^a

	Posttest SGOT	Posttest SGPT
Mann-Whitney U	.000	1.500
Wilcoxon W	6.000	7.500
Z	-1.964	-1.328
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050	.184
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^b	.200 ^b

Kruskal-Wallis Test

Ranks

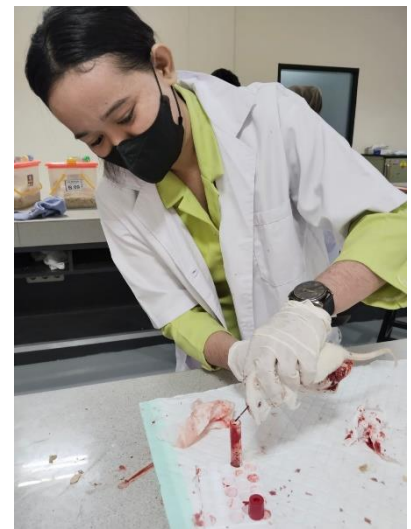
Kelompok		N	Mean Rank
Pretest SGOT	Positif	3	9.00
	Negatif	3	13.00
	Kapsul MO	3	4.00
	AF	3	7.33
	Kapsul MO+AF	3	6.67
	Total	15	
Pretest SGPT	Positif	3	10.83
	Negatif	3	10.50
	Kapsul MO	3	2.33
	AF	3	8.17
	Kapsul MO+AF	3	8.17
	Total	15	
Induksi SGOT	Positif	3	9.33
	Negatif	3	5.33
	Kapsul MO	3	6.50
	AF	3	5.33
	Kapsul MO+AF	3	13.50
	Total	15	
Induksi SGPT	Positif	3	5.33
	Negatif	3	6.33
	Kapsul MO	3	8.67
	AF	3	7.67
	Kapsul MO+AF	3	12.00
	Total	15	
Posttest SGOT	Positif	3	10.33
	Negatif	2	13.50
	Kapsul MO	3	4.00
	AF	3	5.33
	Kapsul MO+AF	3	6.33
	Total	14	
Posttest SGPT	Positif	3	9.50
	Negatif	2	12.50
	Kapsul MO	3	4.67
	AF	3	5.33
	Kapsul MO+AF	3	7.17
	Total	14	

Test Statistics^{a,b}

	Pretest SGOT	Pretest SGPT	Induksi SGOT	Induksi SGPT	Posttest SGOT
Chi-Square	6.633	6.992	7.301	3.967	8.629
df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.157	.136	.121	.411	.071

Test Statistics^{a,b}

	Posttest SGPT
Chi-Square	5.781
df	4
Asymp. Sig.	.216



No	BB_Pretest	Sgot_Pretest	Sgpt_Pretest	BB_Induksi	Sgot_Induksi	Sgpt_Induksi	Selisih_Sgot_Pretest_Induksi	presentase	Selisih_Sgpt_Pretest_Induksi	Presentase	BB_Postest	Sgot_Postest	Sgpt_Postest	Selisih_Sgot_Induksi_Postest	Presentase	Selisih_Sgpt_Induksi_Postest	Presentase
1	209	144	49	156	170	48	-26	18%	1	-2%	210	144	49	26	-15%	-1	2%
1	220	125	51	174	156	53	-31	25%	-2	4%	222	173	59	-17	11%	-6	11%
1	195	200	150	141	210	153	-10	5%	-3	2%	197	141	78	69	-33%	75	-49%
2	209	168	57	164	125	55	43	-26%	2	-4%	160	226	76	-101	81%	-21	38%
2	215	187	47	151	154	89	33	-18%	-42	89%	147	210	73	-56	36%	16	-18%
2	180	270	166	130	295	250	-25	9%	-84	51%	127	0	0	295	0%	250	-100%
3	204	152	46	173	127	50	25	-16%	-4	9%	220	124	49	3	-2%	1	-2%
3	226	95	34	176	240	95	-145	153%	-61	179%	235	83	25	157	-65%	70	-74%
3	198	97	36	168	124	69	-27	28%	-33	92%	227	80	30	44	-35%	39	-57%
4	199	130	50	151	131	60	-1	1%	-10	20%	210	120	42	11	-8%	18	-30%
4	182	178	57	129	116	47	62	-35%	10	-18%	207	132	51	-16	14%	-4	9%
4	173	108	38	127	166	111	-58	54%	-73	192%	200	100	55	66	-40%	56	-50%
5	200	156	49	166	178	74	-22	14%	-25	51%	215	121	45	57	-32%	29	-39%
5	203	102	48	156	240	72	-138	135%	-24	50%	215	100	46	140	-58%	26	-36%
5	210	137	55	156	296	126	-159	116%	-71	129%	218	130	55	166	-56%	71	-56%

