

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil standarisasi parameter spesifik simplisia daun legundi (*Vitex trifolia* L.) dari tiga daerah berbeda (Batu, Bogor, dan Tawangmangu) menunjukkan karakteristik organoleptik berupa serbuk halus, berbau khas aromatik, dengan warna hijau kecoklatan pada simplisia Batu, hijau pada simplisia Bogor, dan hijau gelap pada simplisia Tawangmangu. Karakteristik mikroskopis menunjukkan adanya epidermis atas, rambut penutup, dan berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga. Kadar sari larut air diperoleh >24%, sedangkan kadar sari larut etanol >24%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan kuinon. Hasil KLT menunjukkan adanya bercak berwarna kuning setelah penyemprotan dengan AlCl_3 . Hasil analisis spektrum *infrared* simplisia daun legundi menunjukkan bilangan gelombang yang mengindikasikan adanya gugus fungsi O–H, C–H, C=O, dan C=C. Pada daerah *fingerprint* diperoleh bilangan gelombang 1544,80–1541,40 cm^{-1} , 1250,60–1247,20 cm^{-1} , 1033,13–1033,16 cm^{-1} , dan 799,32–795,97 cm^{-1} yang menunjukkan adanya gugus C=C, C–O, dan C–H. Kadar flavonoid total diperoleh >6 mgQE/g simplisia dan kadar fenol total diperoleh >24 mgGAE/g simplisia.
2. Hasil standarisasi parameter non spesifik simplisia daun legundi (*Vitex trifolia* L.) dari tiga daerah berbeda (Batu, Bogor, dan Tawangmangu)

menunjukkan nilai susut pengeringan <10%, kadar abu total <9%, kadar abu larut air <7%, dan kadar abu tidak larut asam <2,5%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengujian cemaran mikroba, cemaran logam berat, residu pestisida, dan kadar air pada simplisia daun legundi. Selain itu, dapat dilakukan KLT dengan jenis fase gerak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Mohd, B., and Hasan, M. H. 2021, Pharmacological Review of *Vitex trifolia*, *International Journal of Pharmaceuticals, Nutraceuticals and Cosmetic Science*, 3, 49–65.
- Arifah, Z., Efdi, M., and Syafrizayanti. 2024, Potential Toxicity of Legundi Leaf Extract (*Vitex Trifolia* L) Using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) Method Zil, *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry Volume*, **16(1)**, 21–28.
- Aristyawan, A. D., Yuliarni, F. F., dan Suryandari, M. 2024, Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Jamur Kuping Hitam (*Auricularia nigricans*) Dengan Metode Soxletasi Phytochemical Screening Of Ethanol Extract 96% Black Ear Mushroom (*Auricularia nigricans*) By Soxletation Method, *Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, **3(2)**, 114–123.
- Azizah, Z., Elvis, F., Misfadhila, S., Chandra, B., dan Yetti, R. D. 2020, Penetapan Kadar Flavonoid Rutin pada Daun Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Secara Spektrofotometri Sinar Tampak, *Jurnal Farmasi Higea*, **12(1)**.
- Badri, S., Basu, V. R., S.Khadar, B., K.Chandra, D.Anasuya, dan M.Bhavani. 2019, A Review on Pharmacological Activities of Alkaloids, *World Journal of Current Medicaland*, 230–234.
- Bagus, I., Suyasa, O., Bkti, H. S., Rinawati, L. P., dan Laksmi, L. P. 2022, Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih dan Daun Legundi Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*, *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, **1(5)**.
- Batu, B. K. 2024, *Statistik Daerah Kota Batu*.
- Bayu, A., Nandiyanto, D., Oktiani, R., and Ragadhita, R. 2019, How to Read and Interpret FTIR Spectroscope of Organic Material, *Indonesian Journal of Science and Technology*, 97–118.
- Bayu, A., Nandiyanto, D., Ragadhita, R., and Fiandini, M. 2023, Interpretation of Fourier Transform Infrared Spectra (FTIR): A Practical Approach in the Polymer Plastic Thermal Decomposition Asep, *Indonesian Journal of Science and Technology*, 113-126.
- Bogor. 2021, *Laporan Keterangan Pertanggungjawaban Bupati Bogor Tahun Anggaran*.

- Bustanul, A., dan Sanusi, I. 2018, Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid, *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29.
- Depkes RI. 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, *Departemen Kesehatan RI*.
- Devitria, R., Wulandari, R., dan Elfia, M. 2023, Water Soluble Ash Content And Acid Insoluble Ash Content Test On Guava Seed Simplicia (*Syzygium malaccense*) Uji Kadar Abu Larut Air dan Kadar Abu Tidak Larut Asam Pada Simplisia Biji Jambu Bol (*Syzygium malaccense*), *Jurnal Ilmu Kesehatan Abdurrah*, 1(2), 12–16.
- Dian, E., Marbun, S., Safitri, A., Emmas, G., Panjaitan, S., Simamarta, N. M., Harefa, N. F., dan Nabilla, S. 2025, Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Simplisia Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* L.) Standardization Of Specific And Non-Specific Parameters Of Suruhan Herb Simplicia (*Peperomia pellucida* L.), *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 16703–16716.
- Diskominfo Karanganyar. 2018, *Profil of Karanganyar Regency*.
- Dulo, B., Phan, K., Githaiga, J., Raes, K., and Meester, S. De. 2021, Natural Quinone Dyes : A Review on Structure , Extraction Techniques , Analysis and Application Potential. In Waste and Biomass Valorization, *Springernetherlands*.
- Evifania, R. D., Apridamayanti, P., dan Sari, R. 2020, Uji parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Specific and nonspecific parameter test of simplicia of senggani (*Melastoma malabathricum* L.) leaves, *Jurnal Cerebellum*, 6(1), 17–20.
- Farmakope Herbal Indonesia Ed I. 2008, *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*, 1–220.
- Febrianti, D. R., Ariani, N., Maulana, A., dan Putra, P. 2019, Uji Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol Daun Kumpai Mahung (*Eupatorium inulifolium*), *Jurnal Pharmascience*, 06(02), 19–24.
- Ghafari, A. T., Jahidin, A. H., Zakaria, Y., dan Hasan, M. H. 2021, Phytochemical Screening and High-performance Thin-layer Chromatography Quantification of *Vitex trifolia* Leaves Hydro-alcoholic Extract : Potential Anti-inflammatory Properties, *Journal of Pharmaceutical Research International*, 111–121.
- Gupta, M. K., Tiwari, G., Gupta, N., and Rajput, D. 2024, *Vitex Trifolia* : A

- Review of Ethnobotany and Pharmacology Mohit Kumar Gupta , Gaurav Tiwari , Naveen Gupta , Dharmendra Rajput, *Journal of Neonatal Surgery*, **13**, 1165–1169.
- Harto, W., dan Subositi, D. 2021, Penanganan Dan Penerapan Teknologi Pascapanen Tanaman Obat. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, **15**, 253–271.
- Indrasti, D., dan Andarwulan, N., 2018, Stability of Chlorophyll as Natural Colorant: A Review for Suji (*Dracaena angustifolia*) (Medik) Roxb.) Leaves' Case, *Current Research in Nutrition and Food Science*, **06(3)**.
- Jannah, M., Wijaya, S., dan Setiawan, H. K. 2021, Standarisasi Simplisia Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) Dari Tiga Daerah Berbeda, *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan (Journal of Pharmacy Science and Practice)*, **8(1)**, 13-20.
- Kementerian Kesehatan. 2017, Farmakope Herbal Indonesia, *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Lailatusy, S. A., Rurini, R., Christina, M., dan Brawijayanti, M. 2023, Pengaruh Temperatur Penyimpanan Terhadap Kadar Kurkumin Simplisia Rimpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Val.) Effect of Simplicia Storage Temperature on the Curcumin Concentration of Temugiring, *Jurnal Kefarmasian Dan Gizi*, **3(1)**, 2–11.
- Lingga, S. M., Yunilda, R., dan Suryasin. 2025, Pengaruh Tempat Tumbuh Terhadap Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Daun Sungkai (*Paranema canescens Jack*). **XV(1)**, 72–80.
- Luo, P., Xia, W., Morris-natschke, S. L., Lee, K., Zhao, Y., Xu, J., Yat-sen, S., Carolina, N., Hill, C., and States, U. 2018, Vitepyrroloids A–D, 2-Cyanopyrrole-Containing Labdane Diterpenoid Alkaloids From The Leaves Of *Vitex trifolia*, *HHS Public Access*, **80(5)**, 1679–1683. <https://doi.org/10.1021/acs.jnat-prod.6b01195>.IR.
- Luringunusa, E., Sumilat, D. A., Montolalu, R. I., Lena, J., Perairan, S. I., Sam, U., and Bahu, U. 2023, Qualitative Phytochemical Analysis of *Gracilaria verrucosa* from North Sulawesi Waters, *Jurnal Ilmiah Platax*, **11(2)**, 451–463. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax>.
- Maher, M. A. E. A., Aziza, S. A., and Al, S. G. M. 2019, A review on saponins from medicinal plants: chemistry , isolation , and determination, *Journal of Nanomedicine Research Review*, **7(4)**, 282–288, <https://doi.org/10.15406/jnmr.2019.07.00199>.

- Marpaung, J. K., Sitorus, P., Nasution, P., dan Yanti, R. D. 2020, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Legundi (*Vitex trifolia* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*, *Farmanesia*, **7(2)**, 65–70.
- Melvia, S., Sri, G. H., dan Agung, N. 2023, Analisis Kemometrik Profil Spektrum Fourier Transform Infrared Buah Lada Hitam (*Piper nigrum* L.) dari Beberapa Daerah di Indonesia, *Pharmacoscript*, **6(6)**, 79–90.
- Mochamad, R. A., dan Meiyanti. 2021, Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh, *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, **4(3)**, 130–138.
- Mottaghipisheh, J., Kamali, M., Doustimotlagh, A. H., Mohammad Hossein Nowroozzadeh, F. R., Hashempur, M. H., and Iraj. 2024, A comprehensive review of ethnomedicinal approaches , phytochemical analysis, and pharmacological potential of, *Frontiers in Pharmacology*, March, 1–23.
- Naufal, M., Ananta, F., Nuralyza, I., Solehah, K., dan Pratama, I. S. 2024, Skrining fitokimia ekstrak air dan ekstrak etanol 70 % Propolis Trigona sp . asal Lombok Utara, *Sasambo Journal of Pharmacy*, **5(1)**.
- Ni, L. P. P. S., Ni, M. A. S. S., Gede, Y. A., Sang, A. M. A. P. D., and I, W. W. 2023, Environmental Health Risk Analysis Of Legundi Leaf Essential Oil Toxicity (*Vitex trifolia* L.), *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, **15(1)**.
- Nisa, A., Kurniawati, A. N. I., and Faridah, D. N. U. R. 2023, Morphological characters , phenolic and flavonoid contents of *Vitex trifolia* accessions from Lamongan District Indonesia, *Biodiversitas*, **24(3)**, 1635–1641.
- Nurfirzatulloh, I., Suherti, I., Insani, M., Shafira, R. A., Ermi, dan Abriyani. 2023, Identifikasi Gugus Fungsi Tanin Pada Beberapa Tumbuhan Dengan Instrumen Ftir, *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, **9(4)**, 201–209.
- Parkhe, G., dan Bharti, D. 2019, Phytochemical Investigation and Determination of Total Phenols and Flavonoid Concentration in Leaves Extract of *Vitex trifolia* Linn, *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, **9(4-A)**, 705–707.
- Pesol, H., Ani, K., dan Melati, M. 2025, Pengaruh Interval Panen terhadap

- Pertumbuhan dan Produksi Daun Legundi (*Vitex trifolia* L.), *Buletin Agrohorti*, 13(1), 110–117.
- Putri, D. A., Rejeki, E. S., dan Aisiyah, S. 2023, Uji Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.), *Jurnal Biologi Dan Kependidikan Biologi*, 4(1), 41–51.
- Putu, E. S. K. Y., NI, M. W. S., Ni, L. K. A. A. D., Dwi, A. S., dan Erna, C. 2019, Aktivitas analgesik ekstrak daun liligundi (*Vitex trifolia* L.) Pada Mencit, *Farmasains*, 6(2), 73–78.
- Rachmadiarti, F., Dewi, S. K., Asri, M. T., dan Soegianto, A. 2019, Total Phenolic and Flavonoid Contents of *Elephantopus scaber* and *Ageratum conyzoides* (Asteraceae) Leaves Extracts from Various Altitude Habitats, *Ecology, Environment and Conservation*, 25, S106–S113.
- Razoki, Ruth, G. S. B.-B., Elfia, N., Novitaria, B. S., Erida, N., Nerly, J. P. S., dan Enni, H. P. 2023, Uji skrining fitokimia dan pengukuran kadar total flavonoid pada ekstrak paku (*Nephrolepis biserrata*) dengan fraksi n-heksana, etil asetat, dan air, *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 1142–1160.
- Safrina, D., dan Lestari, P. 2021. Pendugaan Umur Simpan Metode Extend Storage Studies dan Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Organoleptis Simplisia *Mentha x piperita* L, *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, 26.
- Safutri, W., Dewi, D. A. K., dan Merly, F. 2022, Skrining Fitokimia Simplisia Di Kabupaten Pringsewu, *Jurnal Farmasi Universitas Aisyah Pringsewu*, 23-27.
- Setiawan, H. K., and Sumi, W. 2023, Morphology Profile and Anatomy of Beluntas Leaves (*Pluchea indica*) and Differences in The Chemical Content Profile of Beluntas Leaves in Different Geographical Conditions, *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 16(2), 71-84.
- Shamsudin, N. F., Ahmed, Q. U., Mahmood, S., Adnan, S., Shah, A., Sarian, M. N., Muzaffar, M., Khan, A., Khatib, A., Sukarni, A., Sabere, M., Yusoff, Y., and Latip, J. 2022, Flavonoids as Antidiabetic and Anti-Inflammatory Agents: A Review on Structural Activity Relationship-Based Studies and Meta-Analysis, *International Journal of Molecular Sciences*.

- Sharma, K., Kaur, R., Kumar, S., Kumar, R., Sharma, S., Pawde, S. V, and Kumar, V. 2023, Saponins: A concise review on food related aspects , applications and health implications, *Food Chemistry Advances*, **2**.
- Sunani, S., and Hendriani, R. 2023, Review Article : Classification and Pharmacological Activities of Bioactive Review Jurnal : Klasifikasi dan Aktivitas Farmakologi dari Senyawa Aktif, *Indonesian Journal of Biological Pharmacy Journal*, **3(2)**, 130–136.
- Suryelita, Sri, B. E., dan Nivi, S. K. 2017, Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Steroid dari Daun Cemara Natal (*Cupressus funebris* Endl.), *Esakta*, **18(1)**.
- Thenmozhi, M., Arunthathi, K., Abhinav, J., Sharika, K. V, and Dhasarathan, P. 2024, Extraction of Phytochemical Constituents from the Leaves of *Vitex trifolia* in the Inhibition of Lipoxxygenase , Cyclooxygenase, Tyrosinase and Xanthine Oxidase, *Indian Journal of Agricultural Research*, **58(2)**, 219–223.
- Veninda, H. R., Belinda, A. M., Khairunnisa, K. Q., Muhaimin, dan Febriyanti, R. M. 2023, Simplicia Characterization and Phytochemical Screening of Secondary Metabolite Compounds of Bebuas Leaves (*Premna serratifolia* L.), *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, **3(2)**, 63–73.
- Wee, H., Neo, S., Singh, D., Yew, H., Qiu, Z., Tsai, X. C., How, S., Yip, K. C., Tan, C., and Koh, H. 2020, Effects of *Vitex trifolia* L . leaf extracts and phytoconstituents on cytokine production in human U937 macrophages, *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 1–15.
- Wibowo, F. B., Tutik, and Amalia, P. 2024, Quality Standardization Of Shallot Peels (*Allium cepa* L.), *Jurnal Analisis Farmasi*, **9(2)**, 163-172.
- Yang, W., Chen, X., Li, Y., Guo, S., Wang, Z., and Yu, X. 2020, Advances in Pharmacological Activities of Terpenoids, *Natural Product Communications*, **15(3)**.