

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil penetapan standarisasi spesifik simplisia daun saga dengan pengamatan mikroskopis memiliki trikoma uniseluler glandular, pembuluh kayu dengan penebalan spiral, stomata, epidermis atas, dan tulang daun. Identitas simplisia dengan nama simplisia Abri folium dengan nama latin tumbuhan *Abrus precatorius*, bagian yang digunakan merupakan daun dan memiliki nama Indonesia saga. Hasil organoleptis berupa serbuk halus berwarna hijau hingga hijau kekuningan, serta memiliki bau yang khas. Hasil penetapan profil kadar sari larut air >21% dan kadar sari larut etanol yaitu >13%. Hasil pengamatan skrining fitokimia menggunakan KLT untuk simplisia daun saga dari ketiga daerah didapatkan hasil positif alkaloid, flavonoid, dan terpenoid. Hasil analisa spektrofotometri *infrared* (IR) menunjukkan profil spektrum daerah serapan dari gugus fungsi O-H, Gugus C-H (Alkana), C=C (alkena), NO₂, dan gugus C-O yang menunjukkan adanya kandungan flavonoid, alkaloid dan fenol. Pada daerah sidik jari memiliki bilangan gelombang 1366,8-1370,74 cm⁻¹ dan 1033,10-1033,67 cm⁻¹. Hasil penetapan kadar fenol total simplisia daun saga adalah >4,65 mgGAE/g dan hasil penetapan kadar flavonoid simplisia daun saga adalah >1,86 mgQE/g.
2. Hasil penetapan profil standarisasi non spesifik simplisia daun saga hasil susut pengeringan <5%. Hasil kadar abu total simplisia daun saga <6%. kadar abu tak larut asam <1,6% dan kadar abu larut air <2,7%

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan pada penelitian selanjutnya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai persen bahan asing, residu pestisida, cemaran logam berat, cemaran mikroba, serta dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai formulasi dari simplisia maupun ekstrak dari daun saga. Kemudian melanjutkan skrining fitokimia dengan metode Kromatografi Lapis Tipis untuk mendeteksi adanya saponin, quinon, dan fenol.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A. R., and Haque, M., 2020, Preparation of Medicinal Plants: Basic Extraction and Fractionation Procedures for Experimental Purposes, *J Pharm Bioallied Sci*, **12(1)** : 1-10.
- Agoes, G., 2007, *Teknologi Bahan Alam*, Edisi Revisi dan Perluasan, ITB Bandung.
- Ahmad, A. R., Juwita, J., Ratulangi, S. A. D., dan Malik, A., 2015, Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah dan Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.SM), *Pharmaceutical Sciences and Research*, **2(1)**: 1–10
- Alauhdin, M., Eden, W.T. dan Alighiri, D., 2021, Aplikasi Spektroskopi Inframerah untuk Analisis Tanaman dan Obat Herbal, *Inovasi Sains dan Kesehatan*, **4(1)** : 83-118.
- Alfian, R. & Susanti, H. 2012. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dengan Variasi Tempat Tumbuh secara Spektrofotometri. *Pharmaciana*. **2(1)** : 73-80
- Ance, P.E., Wijaya, S., dan Setiawan, H.K., 2018, Standarisasi dari Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan Simplisia Kering dari Tiga Daerah yang Berbeda, *Journal of Pharmacy Science and Practice*, **5(2)** : 79-86.
- Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia, Edisi I*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2022, *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II : Suplemen I*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Badan Pemeriksa Keuangan Jawa Timur, 2022, (<https://jatim.bpk.go.id/>), Diakses pada 20/10/2023
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010, *Riset Kesehatan Dasar*, RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- BPOM RI, 2021, Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik, Jakarta: Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia

- Chandra, S., Khan, S., Avula, B., Lata, H., Yang, M.H., Elsohly, M.A., and Khan, I.A, 2014, Assessment of total phenolic and flavonoid content, antioxidant properties, and yield of aeroponically and conventionally grown leafy vegetables and fruit crops: a comparative study, *Evid Based Complement Alternat Med*, **4(1)** : 1-9.
- Dai, J., and Mumper, R. J., 2010, Plant Phenolics: Extraction, Analysis and Their Antioxidant and Anticancer Properties, *Molecules*, **15(10)** : 7313-7352.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karanganyar, 2013, Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Karanganyar Tahun 2013
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat*, cetakan 1. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Divekar, P. A., Narayana, S., Divekar, B. A., Kumar, R., Gadratagi, B. G., Ray, A., Singh, A.K., Rani, V., Singh, V., Singh, A. K., Kumar, A., Singh, R.P., Meena, R.S., and Behera, T.K., 2022, Plant Secondary Metabolites as Defense Tools against Herbivores for Sustainable Crop Protection, *Int J Mol Sci*, **23(5)** : 1-24.
- Dominguez-López, I., Pérez, M., and Lamuela-Raventós, R.M., 2023, Total (poly)phenol analysis by the Folin-Ciocalteu assay as an anti-inflammatory biomarker in biological samples. *Crit Rev Food Sci Nutr*, **7(1)** : 1-7.
- Donadio, G., Mensitieri, F., Santoro, V., Parisi, V., Bellone, M.L., De Tommasi, N., Izzo, V., and Dal Piaz, F., 2021, Interactions with Microbial Proteins Driving the Antibacterial Activity of Flavonoids. *Pharmaceutics*, **13(5)** : 1-23.
- Firawati, dan Pratama, M. I., 2018, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin Daun Bungkus (*Smilax rotundifolia*) Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultraviolet, *Jf Fik Unam*, **6(2)**: 115–121.
- Fitriyani, Kusriani, D., dan Fachriyah, E., 2016, Isolasi, Identifikasi, dan Uji Sitotoksik Senyawa Alkaloid dari Daun Mindi (*Melia azedarach* L.), *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, **1(2)**, 33-40.

- Furi, M., Basit, N.A., Ikhtiarudin, I., dan Utami, R., 2020, Penentuan Total Fenolik, Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Kedabu (*Sonneratia ovata* Backer), *Jurnal Farmasi Indonesia*, **12(1)** : 48-59.
- Garaniya, N. and Bapodra, A., 2014, Ethno botanical and Phytopharmacological potential of *Abrus precatorius* L.: A review, *Asian Pac J Trop Biomed*, **4(1)** : 27-34.
- Hidayati, D. N., Parusiza, I. M., Fauzizah, N., 2022, Cytotoxic Activity of *Eugenia polyantha* Wight Leaves Extract, Purified Extract and Ethyl Acetate Fraction in T47D and Determination of Flavonoid Levels, *Indonesian Journal of Chemical Science*, **11(1)** : 16-25.
- Irawan, A., 2019, Kalibrasi Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian, *Indonesian Journal of Laboratory*, **1(2)**: 1-9.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015, *Laporan Nasional RISTOJA 2015 (Riset Tumbuhan Obat dan Jamu 2015): Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat di Indonesia Berbasis Komunitas*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lin, D., Xiao, M., Zhao, J., Li, Z., Xing, B., Li, X., Kong, M., Li, L., Zhang, Q., Liu, Y., Chen, H., Qin, W., Wu, H., and Chen, S., 2016, An Overview of Plant Phenolic Compounds and Their Importance in Human Nutrition and Management of Type 2 Diabetes, *Molecules*, **21(10)** : 1-19.
- Martono, Y., Yanuarsih, F. F., Aminu, N. R., dan Muninggar, J., 2019. Fractionation and determination of phenolic and flavonoid compound from *Moringa oleifera* leaves. *Journal of Physics Conference Series*, **1307(1)** : 1-8.
- Mayanti, T. 2009, *Kandungan Kimia dan Bioaktivitas Tanaman Duku*, Unpad Press, Bandung
- Mensah, A. Y., Bonsu, A. S. and Fleischer, T. C. 2011, Investigation of the bronchodilator activity of *Abrus precatorius*, *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, **6(2)**: 9-13.

- Nisak, S.K., Pambudi, D.B., Waznah, U. dan Slamet, S. 2021, Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 31987 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923PK/5, *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, **1(1)** : 2031-2037.
- Netala, V.R., Bobbu, P., Ghosh, S.B., and Anitha, D., 2015, Triterpenoid saponins: A review on biosynthesis, Applications and mechanism of their action, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **7(1)** : 24-28.
- Okhale, S. and Nwanosike, E. 2016, *Abrus precatorius* Linn (Fabaceae): phytochemistry, ethnomedicinal uses, ethnopharmacology and pharmacological activities, *International Journal of Pharmaceutical Science and Research*, **1(6)** :37-43.
- Pemerintah Kota Bogor, 2023, (<https://kotabogor.go.id/>), Diakses pada 20/10/2023.
- Puspitasari, L., Swastini, D. A., dan Arisanti, C. I.A., 2013, Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 95% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.), *Jurnal Farmasi Udayana*, **2(3)** : 1-4.
- Rosamah, E., 2019, *Kromatografi Lapis Tipis : Metode Sederhana dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu*, Mulawarman University Press, Samarinda.
- Skoog, D. A., Holler, F. J., and Crouch, S. R., 2018, *Principles of Instrumental Analysis Sixth Edition*, Thomson Brooks, Canada.
- Suhartati, T., 2017, *Dasar-Dasar Spektrofotometri UV dan Vis dan Spektrofotometri Massa untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Aura, Bandar Lampung.
- Suhendi, A., Sjahid, R. dan Hanwar, D., 2011, Isolasi dan Identifikasi Flavonoid dari Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) *Pharmakon*, **12(2)**: 73–81.
- Sunday, O. J., Babatunde, S. K., Ajiboye, A. E., Adedayo, R. M., Ajao, M. A., Ajuwon, B. I., 2016, Evaluation of phytochemical properties and in-vitro antibacterial activity of the aqueous extracts of leaf, seed and root of *Abrus precatorius* Linn. against *Salmonella* and *Shigella*, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, **6(9)** : 755-759.

- Taur, D. and Patil, R. 2012, Effect of *Abrus precatorius* leaves on milk induced leukocytosis and eosinophilia in the management of asthma, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, **1(1)** : 40-42.
- Tiwow, V. A., Rampe, M. J., Rampe, H. L., dan Apita A., 2021, Pola Inframerah Arang Tempurung Kelapa Hasil Pemurnian Menggunakan Asam, *Chem Prog*, **14(2)** : 116-123.
- Twaij, B. M., and Hasan, N., 2022, Bioactive Secondary Metabolites from Plant Sources: Types, Synthesis, and Their Therapeutic Uses, *International Journal of Plant Biology*, **13(1)** : 4-14.
- Utami, R., Maranti, G.R., Furi, M., Octaviani, M., Muharni, S., Aryani, F., Husnawati, Suhery, W.N., Rahmah, M., Fadhli, H., Susanti, E., Emrizal, 2021, Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total Serta Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Metanol Akar, Daun Dan Bunga Simpung Air (*Dillenia suffroticosa* Griff. Ex Hook), *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **10(2)** : 1-6.
- Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Vernanda, R. Y., Puspitasari, M. R., dan Satya, H. N., 2019, Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Simplicia dan Ekstrak Etanol Bawang Putih Tunggal Terfermentasi (*Allium sativum* Linn), *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan*, **6 (2)** : 74 - 83
- Wijaya, S., Setiawan, H.K., dan Ano, L.A.L., 2017, Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik dari Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L. Less.), *Journal of Pharmacy Science and Practice*, **4(1)** : 44-49.
- Yazaki, K., Arimura, G., and Ohnishi, T., 2017, "Hidden" Terpenoids in Plants: Their Biosynthesis, Localisation and Ecological Roles, *Plant and Cell Physiology*, **58(10)** : 1615-1621.
- Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E. dan Winariyanthi, N. P. Y., 2017, Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), *Jurnal Ilmiah Medicamento*, **3(2)**: 61-7