

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Hasil penetapan karakterisasi tanaman daun Jamblang secara makroskopis yaitu memiliki panjang 7 – 16 cm, lebar 2 – 5,5 cm, berbentuk bulat memanjang dengan bagian bawah bertangkai dan ujung daun runcing, tepi daun rata, teksturnya mengkilap dan halus, tulang daun menyirip, filotaksis daun tunggal berhadapan dan umumnya berwarna hijau tua. Hasil pengamatan mikroskopis daun Jamblang yaitu memiliki tipe berkas pembuluh bikolateral, tipe daun bifasial dan tipe stomata parasitik, fragmen antara lain epidermis, kolenkim, sklerenkim, xylem, floem dan kristal Ca-oksalat.

2. Profil standarisasi spesifik ekstrak daun Jamblang secara organoleptis berupa solid berwarna hijau kecoklatan dan memiliki bau khas. Hasil kadar sari larut etanol >80%, kadar sari larut air >35%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida, kuinon, saponin, steroid. Hasil pengamatan profil kromatogram secara KLT dengan fase diam silika gel F254 dan fase gerak terpilih adalah metanol : kloroform (5 : 95), hasil penetapan kadar fenol adalah > 1,5%

3. Profil standarisasi non spesifik ekstrak daun Jamblang antara lain, susut pengeringan <7,5%, kadar abu total <4%, kadar abu tidak larut asam <0,65%, kadar abu larut air <1,8% dan range pH pada etanol 5,5 < pH <7,5

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan uji isolasi senyawa spesifik ekstrak maupun isolat daun Jamblang agar dapat dibuat formulasi sediaan farmasi baik obat herbal terstandar maupun fitofarmaka, dikarenakan belum adanya sediaan yang

menggunakan daun Jamblang. Perlu dilakukan standarisasi dengan parameter lain seperti residu pestisida, sisa pelarut, cemaran logam berat dan cemaran mikroba

## DAFTAR PUSTAKA

- Abe, I. 2007, Enzymatic synthesis of cyclic triterpenes, *Nat Prod Rep.*, **24(6)**: 1311-31
- Alfian, R., dan Susanti, H. 2012, Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dengan Variasi Tempat Tumbuh secara Spektrofotometri, *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, **2(1)**: 73-80.
- Asih, A., Atmodjo, K. dan Aida, Y., 2014, 'Antihelmintik Infusa Daun Andong *Cordyline fruticosa*) terhadap *Ascaridia galli* secara In Vitro', *Skripsi*, Sarjana Sains, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Anggraeni, E. V. dan Anam, K., 2016, Identifikasi Kandungan Kimia dan Uji Aktivitas Antimikroba Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.), *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, **19(3)**:87-93.
- Ayyanar, M. and Babu, P.S. 2012, *Syzygium cumini* (L.) Skeels: A review of its phytochemical constituents and traditional uses, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, **2(3)**: 240–246.
- Balafif, R. A. R., Andayani, dan Y. dan Gunawan, E. R., 2013, Analisis Senyawa Triterpenoid dari Hasil Fraksinasi Air Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* Linn), *Chemistry Progress*, **6(2)**: 56-61.
- BAPPEDA Kota Bogor. 2008, *Gambaran Umum Kondisi Daerah Kota Bogor*. Diakses pada tanggal 30 Juni 2021, <https://docplayer.info/171845-Bab-ii-gambaran-umum-kondisi-daerah.html>
- Bijauliya, R.K., Alok, S., Sabharwal, M. and Chanchal, D.K. 2018, *Syzygium ..Cumini* (LINN.) – An Overview on Morphology, Cultivation, Traditional Uses and Pharmacology, *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, **9(9)**: 3608-3620.
- BPOM RI. 2005, Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Indonesia Salah Satu Tahap Penting dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia, *Info POM*, Jakarta: Badan POM RI.
- Briemann, H.R., Setzer, W.N., Kaufman, P.B., Kirakosyan, A. & Cseke, L.J., 2006, Phytochemicals: The Chemical Components of Plants, In: *Natural Products from Plants* (2nd ed), L.J. Cseke, A. Kirakosyan, P.B. Kaufman, S.L. Warber, J.A. Dule & H.R. Briemann, pp.1-50, CRC Press, Boca Raton.

- Costa, T.S.A., Vieira, R., Silveira, D. and Bizzo, H.R. 2012, 'Secondary Metabolites', in *Chromatography and Its Application*.
- Dewi, N. L. A., Adnyani, L. P. S., Pratama, R. B. R., Yanti, N. N. D., Manibuy, J. I. dan Warditiani N. K. 2018, Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, 80361
- Direktorat Jendral POM., 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Cetakan Pertama, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Endarini, L.H. 2016, *Farmakognosi dan Fitokimia*, Pusdik SDM Kesehatan, Jakarta
- Farnsworth, N.M. 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, **55**: 3.
- Galib, N.A., Ali, K.S., Munaiem, R.T. and Mohammed, A.S.A. 2017, Phytochemical Screening and Thin Layer Chromatography of *Acacia etbaica* SSP. *Uncinata* Leaves, *World Journal of Pharmaceutical Research*, **6(12)**: 1278-1283.
- Harborne, J.B. 1987, *Metode Fitokimia*. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Padmawinata, K dan Soediro, I., Penerbit ITB, Bandung.
- Hasanuzzaman, M., Islam, W. and Islam, M.B. 2016, Phytochemical Screening of *Syzygium cumini* (L.) Extracts In Different Solvents, *Journal of Bio-Science*, **24**: 11-18.
- Jones, W.P., Kinghorn, A.D. 2006, 'Extraction of Plant SecondaryMetabolites', In: Sharker, S.D. Latif Z., Gray A.L, eds. *Natural Product Isolation*. 2nd edition, Humana Press, New Jersey.
- Kristanti, A. N., Aminah, N. S., Tanjung, M. dan Kurniadi, B. 2008, *Buku Ajar Fitokimia*, Airlangga University Press, Surabaya
- Lee S.E., Hwang H.J., Ha J.S., Jeong H.S., and Kim J.H., 2003, Screening of medicinal plant extracts for antioxidant activity, *Life Sci*, **73**: 167-179.
- Lukman, H., Wulandari L. dan Retnaningtyas, Y., 2015, Penentuan Kadar Flavonoid pada Ekstrak Daun Tanaman Menggunakan Metode NIR dan Kemometrik, *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*, Universitas Jember.

- Marliana, S. D. Suryanti, V., dan Suyono, 2005, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swatrz.) dalam Ekstrak Etanol, *Biofarmasi*, **3(1)**: 26-31.
- Materia Medica, 2002, Materia Medica. Diakses pada tanggal 23 Januari 2021, <http://materiamedicabatu.jatimprov.go.id/profile>.
- Pandey, A. and Tripathi, S. 2013, Concept of standardization, extraction and pre phytochemical screening strategies for herbal drug, *Journal of Pharmacognosy and phytochemistry*, **2(5)**: 115-119
- Pemerintah Kota Batu. 2001, *Administrasi dan Profil Wilayah Kota Batu*
- Pemerintah Kota Pasuruan. 2018, *Profil Kota Pasuruan*
- Robinson, T.,1995, Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Padmawinata, K., *Penerbit ITB*, Bandung.
- Ruan, Z.P., Zhang, L.L., & Lin, Y.M. 2008, Evaluation of the Antioxidant Activity of *Syzygium cumini* leaves, *molecules*, **13**: 2545-2556.
- Sari, Y. D., Djannah, S. N. dan Nurani, L. H. 2010, Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara In Vitro Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 35218 Serta Profil Kromatografi Lapis Tipisnya, *KesMas*, **4(3)**: 144-239.
- Sampurno, 2007. *Pedoman Cara Pembuatan Obat Yang Baik*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia.
- Sharma, S., Pathak, S., Gupta, G., Sharma S.K., Singh, L., Sharma, R.K., Mishra, A. and Dua, K. 2017, Pharmacological evaluation of aqueous extract of *syzygium cumini* for its antihyperglycemic and antidiabetic properties in diabetic rats fed a high cholesterol diet—Role of PPAR $\gamma$  and PPAR $\alpha$ , *Biomedicine and Pharmacotherapy*, **89**: 447-453
- Silva, G.O.D., Abeyundara, A.T. and Aponso, M.M.W. 2017, Extraction methods, qualitative and quantitative techniques for screening of phytochemicals from plants, *American Journal of Essential Oils and Natural Products*, **5(2)**: 29-32
- Singleton, V.L. and Rossi J.A. 1965, Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic phosphotungstic acid reagents, *Am J Enol Viticult*, **16**: 144-158.

- Sitorus, M. 2009, *Spektroskopi Elusidasi Struktur Molekul Organik*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 29-39.
- Soczewinski, E., Kosior, M.W. and Matysik, G. 2004, Analysis of glycosides and aglycones of flavonoid compounds by double-development thin-layer chromatography, *Journal of Planar Chromatography – Modern TLC*, **17(4)**: 261-263.
- Sonam, M., Singh, R.P. and Pooja, S. 2017, Phytochemical Screening and TLC Profiling of Various Extracts of *Reinwardtia indica*, *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **9(4)**: 523-527.
- Sudjadi, 1983, *Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Ghalia Indonesia, Yogyakarta.
- Summons, R.E., Bradley, A.S., Jahnke, L.L. and Waldbauer, J.R. 2006, Steroids, triterpenoids and molecular oxygen, *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.*, **361(1470)**: 951-68
- Tantillo, D.J. 2011, Biosynthesis via carbocations: theoretical studies on terpene formation, *Nat Prod Rep.*, **28(6)**: 1035-53
- United States Department of Agriculture, 1999. Diakses pada tanggal 13 Desember 2020, <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=SYCU>
- Yusuf, S., Jayuska, A. dan Idiawati, N., 2016, Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Triterpenoid dari Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lam.), *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, **5(1)**, 65-69.