

BAB 5

KESIMPULAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil pada jurnal penelitian menunjukkan adanya kesamaan kandungan kimia pada karet kebo (*Ficus elastica*) dan beberapa spesies dari famili *Moraceae* meliputi alkaloid, tannin, saponnin, flavonoid, dan steroid. Kandungan kimia yang paling banyak ditemukan dalam penelitian adalah flavonoid.
2. Berdasarkan hasil pada jurnal penelitian menunjukkan tanaman *Ficus elastica* memiliki kesamaan dengan *Moraceae*. *Ficus elastica* merupakan tumbuhan karet daunnya lonjong meruncing dan merata, memiliki tampilan yang mengkilat dan berwarna hijau muda, jenis daunnya adalah tunggal. Ukuran daun dengan panjang 35 cm dan lebar 15 cm. *Ficus elastica* adalah jenis pohon berbentuk silindris dan memiliki permukaan yang halus tidak berduri, batang potoh berwarna coklat tua dan bercabang tidak beraturan. Struktur bunga berwarna merah kusam dengan mahkota berbentuk pita dan kepala sari berbentuk bulat, tata letak bunga muncul di ketiak daun. *Ficus elastica* atau karet kebo memiliki habitus berbentuk pohon, tinggi 5 meter. Daun memiliki *stipulae*. Daun tersusun berseling. Pada pohon yang masih muda panjang daun ± 35 cm, lebar ± 15 cm, setelah pohon menjadi dewasa rata-rata panjang daun menjadi lebih kecil dengan panjang $\pm 10-15$ cm dan lebar $\pm 5-7$ cm, daun muda berwarna merah hati setelah dewasa menjadi hijau tua, kuncup daun muda tertutup dengan selaput bumbung berbentuk kerucut tajam berwarna merah muda.

Bunganya memiliki bentuk aktinomorf tidak memiliki kelopak bunga. Memiliki mahkota bunga sebanyak 4. Memiliki jumlah stamen 4. Kedudukan bakal buah pada tumbuhan ini adalah superior/menumpang. Bunga muncul di ketiak daun, berwarna kuning kehijauan, panjangnya 1–1.5 cm.

5.2 Saran

Terdapat beberapa hal yang belum diteliti lebih dalam terkait judul skripsi ini, sehingga diberikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dilakukan standarisasi tentang tanaman Karet Kebo (*Ficus elastica*) karena tanaman ini memiliki kandungan kimia yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, diperlukan penambahan jurnal penelitian terkait tanaman Karet Kebo agar penelitian selanjutnya dapat lebih banyak mendapatkan penjelasan tentang senyawa yang ada pada Karet Kebo.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S.A. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam, Materi 4: Ilmu Kimia Flavonoid*. Karunika, Universitas Terbuka. Jakarta.
- Ahmad, A., Kumar, M. S., Seth, A., & Kumar, S. A. (2014). Pharmacognostical evaluation of the fruit of Plaksha-Ficus lacor Buch. Ham. *Global Journal of Research on Medicinal Plants and Indigenous Medicine*, 3(May), 165–174.
- Anjani, P. P., S. Andrianty dan T. D. Widyaningasih. 2015. *Pengaruh penambahan pandan wangi Dan kayu manis pada teh herbal kulit salah bagi penderita diabetes. Jurnal Pangan dan Agroindustri*.
- Backer, A and Van Den Brink, B., 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume I, N.V.P. The Netherlands, Noordhoff-Groningen.
- tanggal 23 Agustus 2019.
- Broto Sisworo, S., 1979, *Obat Hayati Golongan Glikosida*, Yogyakarta, Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada
- Chang, C.C., Yang, M.H., Wem, H.M., Chern, J.C. 2002, *Estimation of Total Flavonoid Content in Propolis by Two Complementary Colometric Methods*, *Journal of Food and Drug Analysis*.
- Chantarasuwan, B., Thongsrikem, S., Pinyo, P., Kanithajata, P., & Kjellberg, F. (2016). *A Natural Population of Ficus elastica Roxb . ex Hornem.*, in Thailand. *The Thailand Natural History Museum Journal*, 10(1), 7–14.
- Cook, N. C. & Samman, S., 1996, *Flavonoids : Chemistry, Metabolism, Carsioprotective Effects, and Dietary Sources*, *Nutr. Biochem*.
- Cuppert, S., M. Schrepf and C. Hall III. 1954. *Natural Antioxidant – Are They Reality*. Dalam Foreidoon Shahidi: *Natural Antioxidants, Chemistry, Health Effect and Applications*, AOCS Press, Champaign

- Dalimartha, S. 2009. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1. Jakarta : Trubus Agriwidya. Darmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Dwiyani, R. 2013, *Mengenal Tanaman di Sekitar Kita*, Udayana University Press, Denpasar
- El-Hawary, S.S., Wassel, G.M., El-Menshawy, B.S., Ibrahim, N.A., Mahmoud, K., & Ayoub, MM, 2012, *Antitumor and Antioxidant Activity of Ficus elastica Roxb. and Ficus bengalensis Linn. Family Moraceae*, World Applied Sciences Journal, 19(11) Hlm 1532- 1539
- Ervina, M., Nawu, Y.E. and Esar, S.Y. 2016. *Comparison of in vitro antioxidant activity of Infusion extract and fractions of Indonesian Cinnamon (Cinnamomum burmanii) bark*, Faculty of Pharmacy, Widya Mandala Catholic University.
- Farnsworth, N. R., 1966, *Biological and Phytochemical Screening of Plants*, J .Pharm. Sci. Fessenden, R. J., Fessenden, J. S. 1999, *Kimia Organik*, Jilid 1, Edisi ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Fong, H.S., 1978. *Phytochemical Screening. Department of Pharmacognosy and Pharmacology*, College of Pharmacy, University of Illinois at the Medical Center, Chicago
- Giri, H., & Rajbhandari, M. (2020). *Phytochemical Evaluation of Some Medicinal Plants of Puthan District of Nepal*. Nepal Journal of Science and Technology, 19(1), 97–106. <https://doi.org/10.3126/njst.v19i1.29789>
- Hakim, A. (2010). *A PRENYLATED FLAVONE FROM THE HEARTWOOD OF Artocarpus scortechinii King (Moraceae)*. Indonesian Journal of Chemistry, 9(1), 146–150. <https://doi.org/10.22146/ijc.21577>
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hardjono Sastrohamidjojo. (2007). *Spektroskopi*. Yogyakarta: Liberty.
- Hariana, A. H., 2013. 262 *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penerbit Swadaya.

- Hariyati, S. 2005. *Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*. Salah Satu Tahapan Penting dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia.
- Husun, S. 2018, 'Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Bintaro (*Cerbera odollam*) dari Tiga Daerah yang Berbeda', Skripsi, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Jaafar, F.M., Osman, C. P., Ismail, N. H. Dan Awang, K.2007. *Analysis Of Essential Oils Of Leaves, Stems, Flowers And Rhizomes Of Etlingera Elatior (Jack)R.M. S. Smith*. The Malaysian Jurnal Of Analytical Sciences
- Jones, W.P., Kinghorn, A.D. 2006. *Extraction of Plant Secondary Metabolites*. In: Sharker, S.D.
- Latif Z., Gray A.L, eds. *Natural Product Isolation*. 2nd edition. New Jersey, Humana Press.
- Kaufman PB, Cseke LJ, Warber S, Duke JA, Brielmann HL.1999. *Natural Products from Plants*. Boca Raton: CRC.
- Kristanti, Alfinda Novi. 2008. Buku Ajar Fitokimia. Surabaya: Universitas Airlangga Press. Khopkar, S. M. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta:Universitas Indonesia Press.
- Markam KR. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung: ITB.
- Marliana, S.D., Suryanti,V., dan Suyono, 2005. *Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis komponen kimia buah labu siam (Sechium edule Jacq. Swartz.) dalam ekstrak etanol*, Biofarmasi.
- Matsjeh, S., 1997, *Kimia Hasil Alam: Senyawa Metabolit Sekunder Tumbuhan Flavonoid, Terpenoid dan Alkaloid*, FMIPA Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- McMurry, J. 2008, *Organic Chemistry* 7th Edition, Thomson Learning Inc., USA.
- Middleton, E., C. Kandaswami, and T . C. Theoharides. 1998. *The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease, and cancer*. Pharmacological.

- Ncube, NS, Afolayan AJ, Okoh AI. 2008. *Assesment Technique of Antimicrobial Properties of Natural Compound of Plant Origin: Current Methods and Future Trends*. African Journal of Biotechnology.
- Rahmawati, E., M. P. Putri., dan A. B. M. (2018). *Ekstraksi dan karakterisasi pektin daun karet kebo (Ficus elastica Roxb .)*. Prosiding Seminar Nasional Sains, Teknologi Dan Analisis, (1), 111–114.
- Robinson, T.1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB
- Rouessac F. and Rouessac A. 1807, *Chemical Analysis*, Second Edition. University of Le Mans, France.
- Sa'adah, L. 2010. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Tanin dari Daun Belimbing Wuluh (Averrhoabilimbi L)*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sanches and Natália.2008, *Evaluation of FT-IR (UATR and transmission) techniques for determination of AN content in NBR samples*.
- Sarah Zaidan & Ratna Djamil. 2014. *Ekstrak dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Simplisia Daun Insulin (Smallanthus sonchifolius Poepp.)*. Simposium PERHIPBA XVI. Solo: Universitas Sebelas Maret.
- Sastrohamidjojo, H. 2007. *Spektroskopi*. Yogyakarta: Liberty.
- Seidel, V, 2008, *Initial and Bulk Extraction*. In: Sarker, S. D., Latif, Z. and Gray,A. I., editors, *Natural Products Isolation*, 2nd Ed, New Jersey, HumanaPress
- Setyowati, W.A.E, dkk. 2014. *Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (Durio zibethinus Murr.) Varietas Petruk*. Jurnal Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI. ISBN (979363175-0): 271-280.
- Silverstein, R. M., Webster, F. X., Kiemle, D. J., and Byrce, D. L., 2015, *Spectrometric Identification of Organic Compounds*, Eight Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York.

- Simbala, H.E.I., 2009. *Analisis Senyawa Alkaloid Beberapa Jenis Tumbuhan Obat sebagai Bahan Aktif Fitofarmaka*. Pacific Journal. Juli 2009. Vol 1
- Stahl, E., 1985, *Analisis Obat Secara kromatografi dan Mikroskopi*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro, 3-17, ITB, Bandung.
- Sindhu, R. K., & Arora, S. (2013). *Phytochemical and pharmacognostical investigations on aerial roots of Ficus iacor Buch.* Ham. International Journal of Phytomedicine, 5(3), 267–277.
- Sumarno, 2001, *Kromatografi Teori Dasar, Bagian Kimia Farmasi* Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suriani, Ismail B. dan Noviana P. 2017, *Uji Aktivitas Antibakteri Secara Bioautografi Ekstrak Daun Karet kebo (Ficus elastica) terhadap Staphylococcus epidermidis*, Majalah Farmasi ISSN 1829-9008, Vol. 14/No. 02/2017, page 46-47
- Talia, S. 2017, ‘*Standarisasi Simplisia Kering Daun Beluntas (Pluchea indica L.) dari Tiga Daerah berbeda*’, Skripsi, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Van Kiem, P., Van Minh, C., Nhiem, N. X., Tai, B. H., Quang, T. H., Le Tuan Anh, H., ... Kim, Y. H. (2012). *Chemical constituents of the ficus elastica leaves and their antioxidant activities*. Bulletin of the Korean Chemical Society, 33(10), 3461–3464. <https://doi.org/10.5012/bkcs.2012.33.10.3461>
- Wagner, H., dan Baldt, S., 1996, *Plant Drug Analysis, A Thin Layer Chromatography Atlas*, Second edition, 6, 74, 305, 306, Springer Science & Business Media, Berlin.
- Warisno. 2003. *Budidaya Karet kerbau*. Kanisius. Yogyakarta.
- Watson, D.G. 2015, *Pharmaceutical Analysis: Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists*, Elsevier Health Sciences, China.
- Whitmore, T. C. 1978. *Tree flora of Malaya. Volume Three*. Forest Department Ministry of Primary Industries Malaysia.

Zuhra, dkk. 2008. *Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari Daun Katuk (Sauropus androgonus (L) Merr.)*. Jurnal Biologi Sumatera Vol. 3, No. 1.

Zukhri, S dan Nurhaini R, 2019, *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Karet Kerbau (Ficus elastica Roxb. Ex Hornem.)*, Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol. 14 No. 01, 2019