

BAB V

KESIMPULAN

1.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan kadar senyawa flavonoid total dalam 10 mg ekstrak etanol daun bintaro (*Cerbera odollam* G.) sebesar 16,330 µg/g dengan persentase 1,633%.

1.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang analisis kadar flavonoid dalam ekstrak etanol daun bintaro dengan metode analisis kualitatif maupun kuantitatif yang berbeda misalnya untuk analisis kualitatif menggunakan densitometri dan kuantitatifnya LC-MS atau HPLC.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam M. Engida, Sitti Faika, Bich Thuyen Nguyen-Thi, and Yi-Hsu Ju. 2015. *Analysis of major antioxidants from extracts of Myrmecodia pendans by UV-visible spectrophotometer, liquid chromatography/ tandem mass spectrometry, and high-performance liquid chromatography/UV techniques.* Department of Chemical Engineering, National Taiwan University of Science and Technology : Taipei, Taiwan
- Agoes, A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Salemba Medika: Jakarta
- Ahmed, F., Amin, R., Shahid, IZ., & Sobhani, MME., 2008. Antibacterial, cytotoxic and neuropharmacological activities of Cerbera odollam seeds, Oriental Pharmacy and Experimental Medicine
- Aminah, Nurhayati Tomayahu, dan Zainal Abidin. 2017. *penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol kulit buah alpukat (persea americana mill.) dengan metode spektrofotometri uv-vis.* Fakultas farmasi Universitas Muslim indonesia : Makassar
- Andersen, O.M. and K.R., Markham 2006. *Flavonoid: Chemistry, Biochemistry, and Applications*. Taylor and Francis Group : United States of America.
- Anyin Chen., Wenjun Xiang Liu., Changlu Liu., dan Li Yang. 2015. *Determination of Total Flavonoids and Its Antioxidant Ability in Houttuynia cordata*. Sichuan University of Arts and Science : Dazhou, China
- Astawan, Made. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. PT Gramedia Utama : Jakarta
- Bresnick, S. 2004. *Intisari Kimia Hipokrates*. UI Press : Jakarta
- Chopra RN, Nayar SL, and Chopra IC. 1956. *Glossary of Indian medicinal plants*. CSIR : New Delhi
- Cook, N. C. and S. Samman. 1996. *Review flavonoids-chemistry, metabolism, cardioprotective effect, and dietary sources*, *J. Nutr. Biochem* (7): 66-76;
- Redha, A. 2010. *Flavonoid: struktur, sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis*. Jurnal Belian 2: 196-202.

- Cuppett, S., M. Schrepf. & C. Hall. 1954. *Natural Antioxidant – Are They Reality. Dalam Foreidoon Shahidi : Natural Antioxidants, Chemistry, Health Effect and Applications.* AOCS Press : Champaign
- Dahlan, N. Endes. 2004. *Membangun Kota Kebun (Garden City) Bernuansa Hutan Kota (Ebook).* Institut pertanian Bogor
- Darwis, D. 2000. *Teknik Dasar Laboratorium Dalam Penelitian Senyawa Bahan Alam Hayati.* Universitas Andalas: Padang
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V.* Direktorat Pengawasan Obat dan makanan: Jakarta
- Deshpande and D.K. Salunkhe. 1985. *Nutritional and Health Aspects of Food Antioxidants dalam D.L. Madhavi: Food Antioxidant, Technological, Toxicological and Health Perspectives.* 361-365. Marcel Dekker Inc. : Hongkong
- Ditjen POM. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi ke III.* Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi ke IV.* Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan pertama.* Departemen Kesehatan republik Indonesia : Jakarta
- Dwiarsro, R. 2017. *Metode Kromatografi: Prinsip Dasar Praktikum dan Pendekatan Pembelajaran Kromatografi.* CV.Budi Utama: Yogyakarta
- Effendy, D.L., 2004. *Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Dalam Bidang farmasi.* Universitas Sumatera Utara : sumatera
- Fatimah, S. 2005. *Kualifikasi Alat Spektrofotometri UV-Vis Untuk Penentuan Uranium dan Besi Dalam –U30S.* Hasil Penelitian UBN
- Gandjar,I.G., & Ibnu, G. 2007. *Kimia Farmasi Analisis.* Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Gritter, R.J., dan Robbit, M., Schawarting S.E. 1991. *Pengantar kromatografi edisi kedua.* Diterjemahkan Kokasih Padmawinata. ITB : Bandung

- Hamidu, L.A., Aktsar Roskiana Ahmad, dan Ahmad Najib 2018. *Qualitative and Quantitative Test of Total Flavonoid Buni Fruit (Antidesma bunius (L.) Spreng) with UV-Vis Spectrophotometry Method. Laboratory, Faculty of Pharmacy*. Universities Muslim Indonesia, Makassar : Indonesia.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Penerbit Institut Teknologi Bandung : Bandung
- Harjono, S. 1992. *Spektroskopi IR Edisi I*. Liberty: Yogyakarta
- Harmita. 2006. *Analisis Kuantitatif Bahan Baku dan Sediaan Farmasi*. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia : Jakarta
- Hendayana, S. 1994. *Kimia Analisis Instrumen*. IKIP Semarang Press : Semarang
- Hollingworth RM. 2001. *Inhibitors and uncouplers of mitochondrial oxidative phosphorylation*. Di dalam: Krieger R, Doull J, Ecobichon D, Gammon D, Hodgson et al., editor. *Handbook of Pesticide Toxicology*. Vol 2 hlm 1169-1227. Academic Press : San Diego (US)
- Kelly, R. Rainer., dan C.G. Cegielski. 2011. *Introduction to Information System 3th Edition*. John Wiley & Sons inc : Asia
- Kowalska, T., kaczmarski, K., and Prus,W., 2003. *Theory and mechanism of thin-layer Chromatography*. In : Sherma, J & Fried, B (Eds). *Handbook Of Thin Layer Chomatography*. 3rd edition. Revised and Expanded. Marcel Dekker. Inc : New York
- Kusmana, C., S. Wilarso., I. Hilwan., Pamungkas., C. Wibowo., T. Tiryan., A. Triswanto., Yusnawi & Hamzah. 2003. *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor : Bogor
- Lukmanto. 2015. *Uji aktifitas antioksidan dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak dan fraksi daun kenari (Canarium indicum L.)*. Fakultas farmasi Universitas Jember: Jember
- Madhavi, D.L., R.S. Singhal. & P.R. Kulkarni. 1985. *Technological Aspects of Food Antioxidants dalam D.L. Madhavi, S.S. Deshpande dan D.K Salunkhe: Food Antioxidant, Technological, Toxilogical and Health Perspectives*. 161-265. Marcel Dekker Inc. : Hongkong

- Markham, K.R., 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata*. Penerbit ITB : Bandung.
- Marliana.,H. 2008. *Optimasi Pereaksi*. Fakultas MIPA UI : jakarta
- Marzuki, A. 2012. *Kimia Analisis Farmasi*. Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Maslarova, N.V. Yanishlieva. 2001. *Inhibiting oxidation dalam Jan Pokorny, Nedyalka Yanislieva dan Michael Gordon: Antioxidants in food, Practical applications*. Woodhead Publishing Limited : Cambridge
- Mukhriani, Faridha, Y. Nonci., dan Sitti Munawarah. 2015. *analisis kadar flavonoid total pada ekstrak daun sirsak (annona muricata L.) dengan metode spektrofotometri uv-vis*. Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin makassar : Makassar
- Murniana., Oesman, F., Bahri, S., Septa, DL. dan Saidi, N. 2011. *Antifungal Aktivity from Seed of Cerbera odollam Against Candida albicans*. Jurnal Natural. 11: 1.
- Neldawati, Ratnawulan dan Gusnedi. 2013. *Analisis nilai absorbansi dalam penentuan kadar flavonoid untuk berbagai jenis daun tanaman obat*. Universitas Negeri Padang: Padang
- Noor,Ilhamsyah. 2010. *Isolasi Dan Karakterisasi β -Glukan dari Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Dengan Metode Spektroskopi UV-Visibel dan FTIR*. Skripsi Universitas Islam Syarif Hidayatullah: Jakarta
- Pavia, D.L., Lampman, G.M., & George S. Kris. 2001. *Introduction To Spectroscopy : A Guide For Student Of Organic Chemistry (Third Edition)*. Thomson Learning : Washington
- Rais, R. Ichwan. 2015. *Isolasi dan penentuan kadar flavonoid ekstrak etanolik herba sambiloto (Andrographis paniculata)*. Fakultas farmasi Ahmad dahlan : Yogyakarta
- Raina,M. 2011. *Uji aktifitas antibakteri eksrak etanol daun nangka (Artocarpus heterophyllus) terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus dan Pseudomonas aeruginosa*. UGM : Yogyakarta

Rajalakshmi, D & S. Narasimhan. 1985. *Food Antioxidants: Sources and Methods of Evaluation* dalam D.L. Madhavi: *Food Antioxidant, Technological, Toxicological and Health Perspectives*. Marcel Dekker Inc. : Hongkong

Rajeshwari Sahu dan Jyoti Saxena. 2013. *Screening of Total Phenolic and Flavonoid Content in Conventional and Non-Conventional Species of Curcuma*. Department of Chemistry Sarojini Naidu Government Girls Post Graduate (Autonomous) College, Centre for Microbiology & Biotech. Laboratory, Bhopal - 462016 (M.P.) : India

Rizki, R. Yulianti., Amaliah Dahlia., dan Aktsar Roskiana Ahmad. 2015. *Penetapan kadar flavonoid total dari ekstrak etanolik daun benalu mangga (dendrophthoe pentandra L. Miq)*. Universitas muslim Indonesia : Makassar

Rohimatun, S. Sondang. 2011. *Bintaro (Cerbera manghas) Sebagai Pestisida Nabati*. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri; ISSN 0853-8204, Bogor, IPB, Hal 1-4

Rudianto. 2011. *Pengaruh Konsentrasi PGA sebagai bahan pengikat pada tablet ekstrak etanolik daun sambiloto (Andrographis paniculata Nees) yang dibuat dengan metode granulasi basah*. UMS : Surakarta

Sarker, S.D., Latief, Z., & A.I.Gray. 2006. *Natural Product Isolation, Second edition*. Humana Press: New Jersey

Schecter, I. barzilai,I.L., and Bulatov,V. 1997. *Online Remote Prediction Of Gasoline Properties By Combined Optical Method*. Analytica Chimica Acta : 193-199

Seidel, V. 2006. *Initial And Bulk Extraction*. Humana Pers : New Jersey

Suyitno., Al.,MS. 2005. *Pengayaan Materi Fotosintesis*. Universitas negeri Yogyakarta : Yogyakarta

Tarmadi, D., AH. Prianto, I. Guswenrivo., T. Kartika., & S. Yusuf. 2007. *Pengaruh Ekstrak Bintaro (Gaertn.) dan Kecubung (Pers) terhadap Rayap Tanah s sp.* J. Trop. Wood Scie. & Tech. Vol 5 No 1 2007.

Tjitosoepomo, G. 2007. *Morfologi Tumbuhan*. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta

- Utami, S. 2010. *Aktivitas Insektisida Bintaro (Cerbera odollam Gaertn) Terhadap Hama Eurema spp. pada Skala Laboratorium*. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 7 No.4 Oktober 2010, 211-220.
- VitaHealth. 2006. *Seluk beluk food suplement (Ebook)*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta
- Voight, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Universitas Gadjah Mada Press: Yogyakarta
- Watson, Ross., and R. Preedy. 2010. *Bioactive Foods In Promoting Health:Fruits and Vegetables*. Academic Press : USA
- White, P.J. & Y. Xing. 1954. *Antioxidants from Cereals and Legumes dalam Foreidoon Shahidi: Natural Antioxidants, Chemistry, Health Effect and Applications*. AOCS Press, 25-63 : Champaign, Illinois
- Wulandari, L. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. PT. Taman kampus Presindo : Jember
- Wunas., Yeanny., dan Susanti. 2011. *Analisis Kimia Farmasi Kuantitatif (Revisi Kedua)*. Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin : Makassar
- Yahya, S., Adam, F., and Thiam, S.C., 2013. *Template Synthesis Of silika Ruthenium Catalyst of Benzylation Of Toluene*. Journal Of Physical Science Vol.24 No.1 PP 29-35
- Yan XF, Tao, Ping TW. 2011. *Chemical and Bioactivity of Mangrove Plants in the Genus Cerbera*. Journal of Guangxi Academy of Science. 2011-01 : Beijing
- Yu, X., Xu, MJ., Deng, ZW., dan Lin, WH. 2009. *A new Linear Monoterpene from the Chinese Mangrove Plant Cerbera manghas L*. Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences. Vol. 18: 232-235.