

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Ekstrak metanol daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) mengandung senyawa flavonoid
2. Kadar flavonoid dalam ekstrak metanol daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) sebesar 0.3% untuk berat sampel 10 mg

#### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis kadar senyawa flavonoid ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) dengan menggunakan instrumen lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzu B, Haruna AK. 2001. Studied on the use of *Ziziphus Spina-Christi* against painin rats and mice. *Afr. Journal. Biotechnol*, 6(11), 1317-1324
- Anam, Choirul. (2010). Ekstraksi Oleoresin Jahe (*Zingiber officinale*) Kajian dari Ukuran Bahan, Pelarut, Waktu dan Suhu. *Jurnal Pertanian MAPETA*, ISSN : 1411-2817, Vol. XII. No. 2. April 2010 : 72-144.
- Anam, C. 2014. Pengaruh Pelarut Yang Berbeda Pada Ekstraksi Spirulina Platensis Serbuk Sebagai Antioksidan Dengan Metode Soxhletasi. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* Volume 3, Nomor (4), Tahun 2014, Halaman 106-112
- Agoes. G. 2007. *Teknologi Bahan Alam*. Bandung : ITB Press.
- Alfreds Roosevelt, Amandus L. G. I Sapu Ghari. Identifikasi Senyawa Kimia Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) dari Kabupaten Timor Tengah Selatan Provinsi NTT Secara Kromatografi Lapis Tipis dan Kromatografi Kolom. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*. 4(7) 2018.
- Aldrian, E. 2008. *Meteorologi Laut*. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Badan metereologi dan geofisika.
- Asih I. A. R. Astiti. 2009. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Isoflavon dari Kacang Kedelai (Glycine max)*. Bali. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana.
- Azizah, D.N. dan Faramayuda, F., 2014. Penetapan Kadar Flavonoid Metode AlCl<sub>3</sub> Pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao L.*). *Kartika Jurnal Ilmiah*. Farmasi, 2(2).
- Badan POM, 2006. *Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik*. Jakarta: BPOM
- Badan POM. 2013. *Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman Cara Pembatan Obat Yang Baik*.2012. Jakarta : Badan POM RI.
- Chang CM, When HJ. 2002. Estimation of total flavonoid content in propolis by two complementary spektrofotometer UV-Vis Methods. *J Food Drugs*. Annal England.
- Chang C. Yang M, Wen Hand Chern J. 2002. Estimation of Total Flavonoid Content in Propolis by Two Complementary Colorimetric Methods, *J. Food Drug Anal*.
- Dalimarta Setiawan. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Bogor : Trobus Agriwidya.
- Darwati, I., dkk., 2012. Pengaruh Suhu Inkubasi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Embrio Somatik Purwoceng (*Pimpinella Pruatja Molk*). *Jurnal litri*, 16(2),56-63.

- Dwiyanti, R. D., Nurlailah dan Widningsih, I. K., 2015. Aktivitas Air Rebusan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap Pertumbuhan Sallmonella Typhi. *Medical Laboratory Technology Journal*, 1(1): 1-6.
- Dahiru, D. and O. Obidoa. 2007. Pretreatment of Albino Rats with Aqueous Leaf Extract of *Ziziphus mauritiana* Protects Against Alcohol Induced Liver Damage. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. Vol. 6 (2): 705-710.
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia. Edisi Ketiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM, 1999. *Peraturan Perundang-Undangan Dibidang Obat Tradisional*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM, 2008. *Farmakope Herbal Indonesia. Edisi Kesatu*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman: 5, 25-26.
- Ditjen POM, 2005. *Penyiapan Simplisia Untuk Sediaan Herbal*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Ergina. Siti Nryanti dan Indarini Dwi Pursitasari. 2014. Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave Angustifolia*) Yang di Ekstraksi dengan Pelarut Air dan Eтанол. *Jurnal Akademi Kimia*. 3(3): 165-172 Agustus 2014.
- Fauzana D. L. 2010. Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi, dan Reperkolasi Terhadap Rendamen Ekstrak Temulawak (*Curcma xanthorrhiza* R.), Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. *Skripsi*.
- Gandjar, Ibnu Gholib. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Goyal, M., Nagori, B., dan Samsal, D. 2012. Review on Ethnomedicinal Uses, Pharmacological Activity and Phytochemical Constituents of *Ziziphus mauritiana Lam*. *Journal Biotechnologi*, 2(2): 107-116.
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2010. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid 1*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung : ITB.
- Hui Cao, Xiaoqing Chen, Amir, R. J., Jianbo, Xiao. 2015. *Microbial biotransformation of bioactive flavonoids*. 33, (1), 214-223

- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia jilid I dan II*. Cetakan I. Jakarta Pusat: Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan.
- Haeria, Hermawati, dan Pine, A. T., 2016, Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus spina-christis* L.), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science*, 1(2), 57-61.
- Iskandar, M.J. 2007. *Pengantar Kromatografi Edisi kedua*. Bandung : Penerbit ITB.
- Jayanti, R., Aprilia, H., dan Lukmayani, Y., 2015. *Analisis Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid Dalam Sediaan Jamu Diabetes Yang Beredar Dipasaran*. Prosiding Penelitian SPesIA 2015. Surabaya: Prodi Farmasi FMIPA Unisba, hh 649-653
- Kumar, S. & Pandey, A., 2013, Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview, *The Scientific World Journal*, 2013, 1-16
- Khoiriyah, S., Hanapi, S., dan Fasya, A.G. 2014. Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat, Kloroform, dan Petroleum Eter Ekstrak Metanol Alga Coklat *Sargassum vulgare* dari Pantai Kapong Pamekasan Madura, *Alchemy: Journal of Chemistry*. 3(2), pp. 133 – 144
- Lipsy, P. 2010. *Thin Layer Chromatography Characterization of the Active Ingredients in Excedrin and Anacin*. Department of Chemistry and Chemical Biology: USA.
- Mansyur, M. 2001. Merremia Dennst. Ex Endl. In van Valkenburg, J.L.C.H and Bunyapraphatsara, N (Editors). *Plant Resources of South-East Asia No. 12(2); Medicinal and Poisonous Plants 2*. Backhuys Publishers, Leiden. The Netherlands pp: 370-371.
- Marzuki, Asnah. 2012. *Kimia Analisis Farmasi*. Makassar : Dua Satu Press
- Mierziak, J., Kostyn, K., & Kulma, A. 2014. *Flavonoids as Important Molecules of Plant Interactions with the Environment*. *Molecules*, 19
- Mukhriani, 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa. *Jurnal Kesehatan* 7(2).
- Morton, J. 1987. *Fruits of warm climates*. Miami: FL, pp.281-286.
- Najafi, S. 2013. Phytochemical screening and antibacterial activity of leaf Extract of *Ziziphus mauritiana* L. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*.
- Noviasari, S. J. A., 2018, Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia Caseolaris* L.). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 79–83.

- Nurmila, N., Sinay, H. dan Watuguly, T. 2019. Identifikasi dan Analisis Kadar Flavonoid Ekstrak Getah Angsana (*Pterocarpus indicus* W.) di Dusun Wanath Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. Biopendix: *Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 5(2), hal. 65–71.
- Nurhayati, T, D. Aryanti, dan Nurjanah. 2009. *Kajian Awal Potensi Ekstrak Spon Sebagai Antioksidan*. Jurnal Kelautan Nasional. 2(2):43-51.
- Nugrahwati Fauziah. 2016. *Uji Aktifitas Antipiretik Ekstrak Daun Bidara (Ziziphus Mauritania L.) terhadap Mencit Jantan (Mus muculus)*. Makassar. UIN ALAUDDIN
- Puspita, S. dan Anita Dwi. 2017. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*). *Skripsi*. Program studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Putra, A., A. Bawa, N. W. Bogoriani., N. P. Diantariani, dan N. L U. Sumadewi. 2014. Ekstraksi Zat Warna Alam Dari Bonggol Tanaman Pisang (*Musa Paradisiaciaca* L.) Dengan Metode Maserasi, Refluks, Dan Sokletasi. *Jurnal Kimia* 8 (1). Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana, Bukit Jimbaran. ISSN 1907-9850
- Qinghu, W., Jinmei, J., Nayintai, D., Narenchaoketu, H., Jingjing, H., Baiyinmuqier, B. (2016). Anti- Inflammatory Effects, Nuclear Magnetic Resonance Identification And High- Performance Liquid Chromatography Isolation Of The Total flavonoids From *Artemisia Frigida*, *Journal Of Food And Drug Analysis*, 24, 385-391.
- Rohman A. 2009. *Kromatografi Untuk Analisis Obat*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Septyaningsih, D. 2010. *Isolasi dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Biji Buah Merah (Pandanus conoideus L)*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Sembiring B. 2007. *Teknologi Penyiapan Simplisia Terstandar Tanaman Obat*. Warta Puslitbangbun Vol 13 No 12 Agustus 2007.
- Sediawan, W. B. 2000. *Berbagai Teknologi Proses Pemisahan II. Prosiding Presentasi Ilmiah Daun Bahan Bakar Nuklir*. Vol 5: 10-11.
- Susanti, A.,D. D.Ardiana, G. Gumelar, Y. Bening. 2012. Polaritas Pelarut Sebagai Pertimbangan Dalam Pemilihan Pelarut Untuk Ekstraksi Minyak Bekatul Dari Bekatul Varietas Ketan (*Oriza Sativa Glatinosa*). *Symposium Nasional RAPI XI FT UMS-2012*. ISSN : 1412-9612
- Tjitosoepomo, gembong. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta: Gajah Mada University press.

- Tian-yang., Wang., Qing Li., Kai-shun Bi. 2018. Bioactive flavonoids In Medicinal Plants: Structure, Activity And Biological Fateasian. *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 13, 12–23
- Ukhyt N. 2011. Kandungan Senyawa Fitokimia Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Skripsi*. Bogor : Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Voight, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, diterjemahkan oleh Soendari Noerono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 566- 567.
- Wijayakusuma H., 2008. *Ramuan Lengkap Herbal Taklukkan Penyakit*. Jakarta : Pustaka Bunda
- Wunas, Yeanny dan Susanti. 2011. *Analisa Kimia Farmasi Kuantitatif* (revisi kedua). Makassar : Laboratorium Kimia Farmasi Fakultas Farmasi UNHAS
- Yahya, S. 2013. *Spektrofotometri UV- VIS*. Jakarta : Erlangga
- Yulianingtyas, A. dan Kusmartono, B. 2016. “Optimasi Volume Pelarut dan Waktu Maserasi Pengambilan Flavonoid Daun Belimbing Wuluh,” *Jurnal Teknik Kimia*, 10(2), hal. 58–64