

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Hasil karakterisasi daun lidah mertua pada pengamatan secara makroskopis didapatkan hasil yang meliputi rata-rata panjang daun 18,50–93,00 cm, diameter rata-rata ujung, tengah dan bagian bawah daun masing-masing adalah 0,12 cm, 4,72 cm dan 4,27 cm. Daun lidah mertua berwarna hijau pada bagian tengah dan kuning pada tepi daun dengan bentuk ujung meruncing dan bagian bawah berbentuk tumpul. Margin daun lidah mertua rata dengan permukaan licin dan pertulangan daun sejajar. Hasil pengamatan mikroskopis daun yaitu terdiri atas berkas pembuluh kolateral tertutup, daun monokotil, stomata tipe kelas monokotil dan kristal Ca-Oksalat bentuk jarum.
2. Hasil karakterisasi simplisia daun lidah mertua secara organoleptis yaitu simplisia memiliki bentuk halus hingga kasar, berwarna hijau dan berbau khas dengan identitas simplisia yaitu *Sansevieria Folium*. Hasil pengamatan mikroskopis simplisia menunjukkan adanya epidermis, stomata tipe kelas monokotil, kristal Ca-Oksalat bentuk jarum dan berkas pembuluh bentuk jala. Parameter kualitas dari simplisia yang diperoleh yaitu kadar sari larut air > 22%, kadar sari larut etanol > 3%, kadar abu total < 14%, kadar abu tak larut asam < 1%, kadar abu larut air < 6%, susut pengeringan < 12% dan kadar air < 10%. Hasil skrining fitokimia simplisia menunjukkan bahan tanaman mengandung alkaloid, flavonoid, polifenol dan saponin. Hasil penetapan profil spektrum *infrared* simplisia dari ketiga daerah

menunjukkan spektrum yang sama yang memiliki serapan pada bilangan gelombang 3281-3282 cm^{-1} terdapat serapan O-H, pada 2917 cm^{-1} dan 2849 cm^{-1} terdapat gugus C-H, pada 1567 cm^{-1} terdapat gugus C=C, dan pada 1375-1378 cm^{-1} dan 1030-1035 cm^{-1} terdapat gugus C-O.

3. Hasil parameter kualitas ekstrak adalah didapatkan identitas ekstrak yaitu *Sansevieria Extractum Spissum* dengan warna coklat kehitaman, konsistensi kental dan bau khas. Hasil penetapan parameter standarisasi ekstrak yaitu kadar sari larut air > 85%, kadar sari larut etanol 100%, kadar abu total < 16%, kadar abu tak larut asam < 4%, kadar abu larut air < 12%, susut pengeringan < 11%, kadar air < 6% dan bobot jenis 0,95-1,05g/cm³. Hasil skrining fitokimia ekstrak menunjukkan bahan tanaman mengandung alkaloid, flavonoid, polifenol dan saponin. Hasil penetapan profil spektrum *infrared* ekstrak etanol dari ketiga daerah menunjukkan spektrum yang sama pada bilangan gelombang 2923-2924 cm^{-1} yang menunjukkan C-H dan 1030-1044 cm^{-1} yang menunjukkan gugus C-O.
4. Hasil penetapan kadar total golongan fenol untuk tiap daerah adalah 0,0018% b/b untuk MMI, 0,0023% b/b untuk Balittro dan 0,0018% b/b untuk HRL. Hasil penetapan kadar total golongan flavonoid untuk daerah MMI 0,5925% b/b, Balittro 1,8993% b/b dan HRL 0,4146% b/b. Hasil penetapan kadar alkaloid untuk daerah MMI 0,2391% b/b, Balittro 0,2564% b/b dan HRL 0,3202% b/b. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa persen kadar fenol > 0,0018% b/b, persen kadar flavonoid > 0,4% b/b dan persen kadar alkaloid > 0,2% b/b.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka sebaiknya simplisia dari tiap daerah yang digunakan diambil dari tanaman dengan umur yang sama agar memiliki kadar senyawa yang kurang lebih sama dan perlu dilakukan determinasi terhadap simplisia dari tiap daerah agar dapat memastikan spesies tanaman yang digunakan dari masing-masing daerah tersebut serta perlu dilakukan beberapa parameter standarisasi lainnya yang meliputi parameter residu peptisida, cemaran logam berat, cemaran mikroba dan dilakukan uji isolasi salah satu kandungan senyawa serta lebih lanjut dibuat suatu formulasi sediaan dari simplisia, ekstrak maupun isolat daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*).

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. Rizki. 2010. 'Isolasi dan Identifikasi Golongan Flavonoid Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans*) Berpotensi Sebagai Antioksidan'. *Skrripsi*. Departemen Kimia, Fakultas MIPA. Institut Pertanian Bogor.
- Amanlou, M., Khosravian, P., Souri, E., Ghorban-Dadrass, O., Dinarvand, R., Alimorad, M.M. dan Akbari, H. 2007. Determination of buprenorphine in raw material and pharmaceutical products using ion-pair formation, *Bull. Korean Chem. Soc.* **28**: 183-190.
- Anam, Choirul, dan Sirojudin. 2007. Analisis Gugus Fungsi Pada Sampel Uji, Bensin Dan Spiritus Menggunakan Metode Spektroskopi FT-IR. *Berkala Fisika*. **10(1)**: 79 – 85.
- Ansel, Howard. 2008. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV. Jakarta: UI Press.
- Badan POM RI. 2005. Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia Salah Satu Tahapan Penting dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia. *Info POM*, **6(4)**. Jakarta: Badan POM RI.
- Banwell, C.N. and McCash, E.M. 1994. *Fundamental of Molecular Spectroscopy*. London: Mc Graw-Hill Book Company.
- Cairns, D. 2009. *Intisari Kimia Farmasi*. Ed.2. Penerjemah: Rini M Puspita. Jakarta: EGC. Halaman 164.
- Darnaedi, S. dan Nizma. 1995. 'Pemakaian Jenis Tumbuhan Obat untuk Obat Tradisional pada Masyarakat Sunda Kasepuhan'. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani II*. LIPI-IPI Bogor.
- Darwis, D. 2000. 'Teknik Dasar Laboratorium Dalam Penelitian Senyawa Bahan Alam Hayati'. *Workshop Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Bidang Kimia Organik Bahan Alam Hayati*. FMIPA Universitas Andalas Padang.
- Departemen Kesehatan RI. 1977. *Materia Medika Indonesia*. Jilid I. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 1997. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 15-16.

- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Medika Indonesia*. Jilid III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Jendral POM. 1999. *Farmakope Indonesia*. Edisi ke-4. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 7-8.
- Direktorat Jendral POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 9-11, 17.
- Dwidjoseputro. 1994. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Farnsworth, N.R. 1966. Biological and Phytochemical Screening of Plants. *Journal Pharmaceutical Science*, **55 (3)**: 225-276.
- Ganjar, I. dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gordon, S.G. Beveridge and Robert S. Schechter. 1968. *Optimization: Theory and Practice (Chemical Engineering)*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Gritter, R.J., Bobbit, J.M., dan Swharting, A.E. 1991. *Pengantar Kromatografi*. Edisi Kedua. Bandung: ITB.
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid I. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hanani, E., Mun'im, A. dan Sekarini, R. 2005. Identifikasi Senyawa Antioksidan Dalam Spons Callyspongia Sp Dari Kepulauan Seribu. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, **2(3)**: 127-133.
- Hariana, H. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hayani, E., dan Sukmasari, M. 2005. Teknik Pemisahan Komponen Ekstrak Purwoceng secara Kromatografi Lapis Tipis. *Buletin Teknik Pertanian*, **10(2)**: 1-3.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta, Halaman 1387–1388.

- Kristanti, A. N., Aminah, N., Tanjung, M. dan Kurniadi, B. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya: Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Airlangga. Halaman 47.
- Laimeheriwa, C., Wullur, A.C. dan Lolo, W.A. 2014. Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Lidah Mertua (*Sansevieria Trifasciata* Prain) terhadap penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur Wistar (*Rattus Norvegicus* L.) yang diinduksi Sukrosa. *Jurnal Ilmiah UNSRAT*, **3(3)**. Manado.
- Lenny, S. 2006. *Senyawa Flavonoid, Fenilpropanoida dan Alkaloida*. Medan: Fakultas MIPA USU.
- Lingga, L. 2005. *Panduan Praktis Budidaya Sansevieria*. Jakarta: AgroMedia Pustaka. Halaman 1.
- Lombogia, B., Budiarmo, F. dan Bodhi, W. 2016. Uji daya hambat ekstrak daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata folium*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus* sp. *Jurnal e-Biomedik*, **4(1)**. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Mandal, V., Mohan, Y., and Hemalatha, S. 2007. Microwave Assisted Extraction - An Innovative and Promising Extraction Tool for Medicinal Plant Research. *Phcog Rev.*, **1(1)**: 7-18.
- Meda, A., Lamien, C.E., Romito, M., Millogo, J. and Nacoulma, O.G. 2005. Determination of the Total Phenolic, Flavonoid and Praline Contents in Burkina Faso Honey, As Well As Their Radical Scavenging Activity. *Food Chemistry*, **91**: 571-577.
- Mimaki, Y., Toshihiro, I., Kuroda, M. dan Sashida, Y. 1997. Pregnane glycosides from *Sansevieria Trifasciata*. *Phytochemistry*, **44(1)**: 107-111.
- Pramono, S. 2008. *Pesona Sansevieria*. Jakarta: PT. Argomedia Pustaka. Halaman 13.
- Prihatman, K. 2001. *Saponin untuk Pembasmi Hama Udang*. Bandung: Pusat Penelitian Perkebunan Gembung.
- Pudjaatmaka, A. Hadyana. 1994. *Buku Ajar Vogel: Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Halaman 228-229.
- Qomariyah, N., Sarto, M. dan Pratiwi, R. 2012. Antidiabetic Effects of a Decoction Leaves of *Sansevieria trifasciata* in Alloxan Diabetic

- White Rats (*Rattus norvegicus L.*). *ITB Journal Science*, **44 A(4)**: 308-316.
- Robert, F.G. Swinbourne, 2007. *Sansevieria in cultivation in Australia*. Adelaide: Adelaide Botanic Gardens Handbook. Halaman 48.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB Press.
- Rohman, Abdul. 2009. *Kromatografi untuk Analisis Obat*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Sanches, N.B., Pedro, R., Diniz, M.F., Mattos, E.C., Cassu, S.N. and Dutra, R.C.L.. 2013. Infrared Spectroscopy Applied to Materials Used as Thermal Insulation and Coatings. Institut Teknologi, Brazil. *J. Aerosp. Technol. Manag.*, São José dos Campos, **5(4)**: 421-430.
- Sastrapradja, S. 1997. *Tanaman Hias*. Bogor: Proyek Sumber Daya Ekonomi. Halaman 79.
- Sastrohamidjojo, H. 1992. *Spektroskopi Inframerah*. Yogyakarta: Liberty.
- Sastrohamidjojo, H. 2007. *Spektroskopi*. Yogyakarta: Liberty.
- Sastrohamidjojo, H. dan Pranowo, H.D. 2009. *Sintesis Senyawa Organik*. Jakarta: Elangga.
- 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: Humana Press. P.33-34.
- Setiawan, D. 2006. *Atlas Tumbuhan Indonesia*. Jilid Keempat. Jakarta: Pustaka Swara. Halaman 55.
- Shamsa, F., Monsef, H., Ghamooshi, R. dan Verdian, M. 2008. Spectrophotometric Determination of Total Alkaloids in some Iranian medicinal plants. *Thai J Pharm Sci.* **32**:17-20.
- Siswandono dan Soekardjo, B. 1995. *Kimia Medisinal*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Siswoyo, Riswiyanto. 2009. *Kimia Organik*. Jakarta: Erlangga.
- Sitorus, M. 2009. *Spektroskopi Eludasi Struktur Molekul Organik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Stahl, C. 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Edisi terjemahan. Bandung: ITB. Halaman 3–18.

- Stover, Hermine. 1983. *Sansevieria Book*. First Edition. California: Endangered Species Press.
- Summanen, J. A. 1999. 'A Chemical and Ethnopharmacological Study on *Phyllanthus emblica* (Euphorbiaceae)'. *Disertasi*. Faculty of Science. University of Helsinki, Helsinki.
- Sumarno. 2001. *Kromatografi Teori Dasar*. Bagian Kimia Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Halaman 31 – 34.
- Sunardi dan Sari, K. 2012. 'Pengaruh konsentrasi Larutan Ekstrak daun Lidah Mertua terhadap Absorbansi dan Transmittansi pada Lapisan tipis'. *Seminar Nasional Fisika*. Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- Sunilson, J., Jayaraj, P., Varatharajan, R., Thomas, J., James, J. dan Palinippan, M. 2009. Analgesic And Antipyretic Effects Of *Sansevieria Trifasciata* Leaves. *Afr. J. Traditional*, **6(4)**. Malaysia: Masterskill University College of Health Sciences.
- Sutardjo, R, M, Edhi. 1999. *Pengobatan Tradisional*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Syukur, R., Wahyudin, E., Alam, G. dan Lukman, M. 2014. Physicochemical Evaluation of the Aqueous Extract of Safflower (*Cartamus tinctorius* Linn.). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, **6(12)**: 100-104.
- Van Steenis. 1992. *Flora*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Vijesekera, R.O.B., 1991. *Plant Derived Medicines and Their role in Global Health. In the medicinal plant industry*. CRC Press. Florida, USA. p.1-18.
- Voight. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi V. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Halaman 564, 568, 577-578.
- Watson, D.G., 2009. *Analisis Farmasi: Buku Ajar untuk Mahasiswa Farmasi dan Praktisi Kimia Farmasi*, Ed.2 (Winny R. Syarief, Penerjemah). Jakarta: EGC. Halaman 135, 141.
- Yuliani, S. L. dan Hayani, E. 2003. Kadar Tanin dan Quersetin tipe Daun Jambu biji (*Psidium guajava*). *Buletin Tanaman Rempah dan Obat*. **14(1)**: 17-24.

Zuhud, E. dan Yuniarsih, A. 1995. Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani II*. LIPI-IPI Bogor.