

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol kulit akar Maja (*Aegle marmelos L. Corr*) asal Desa Riangkemie Kabupaten Flores Timur memiliki sifat aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dan bersifat bakteriosidal. Aktivitas penghambatan terjadi pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Dengan demikian Konsentrasi Hambat Tumbuh Minimum (KHTM) diperoleh pada konsentrasi 50%.
2. Senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak etanol kulit akar tumbuhan Maja (*Aegle marmelos L. Corr*) adalah flavonoid, mempunyai gugus fungsi O-H, C-H alifatik, C=O arbonil, C=C aromatik, C-O alkohol, C-H aromatik, serta serapan UV-Vis pada panjang gelombang 230 nm, 235 nm, 275 nm, 285 nm, 295 nm, 310 nm, 320 nm, dan 355 nm.

#### **V.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang diperoleh maka disarankan kepada peneliti lain yang ingin melakukan kajian serupa untuk melakukan pengujian aktivitas antibakteri dari hasil fraksinasi ekstrak kasar, melakukan uji ekstrak kasar terhadap bakteri lain, dan menentukan berat molekul, uji titik leleh dan uji LC-MS serta NMR guna mengungkapkan struktur senyawa dari ekstak kulit akar Maja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhianata, H., 2012. *Uji Aktivitas Senyawa Anti mikroba Ekstrak Mikroalga (Tetraselmis chuii) Metode Sonikasi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Akbar, H. R., 2010, *Isolasi dan Identifikasi Golongan Flavonoid Daun Dandang Gendis (Clinacanthus nutans) Berpotensi sebagai Antioksidan*. Skripsi. Departemen Kimia, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor.
- Akhsanita, M., 2012. *Uji Sitotoksik Ekstrak, Fraksi, dan Sub-Fraksi Daun Jati (Tectona grandis Linn.f.) dengan Metoda Brine Shrimp Lethality Bioassay*, Skripsi., Fakultas Farmasi. Universitas Andalas, Padang.
- Asih Astiti., I., A., R., 2009, *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Isoflavon dari Kacang Kedelai (Glycine max)*. Jurusan Kimia FMIPA, Universitas UNDAYANA.
- Chirmirina, Santi, Andriyani, P., Fitri, Y. N., 2011, *Efek Buah Jamblang Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans Sebagai Penyebab Utama Karies*, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Dhankar, S., Ruhi, S., Balhara, M., Dhankar, S., Chhillar, K.A., 2010, *Aegle marmelos (Linn) Corr: A Potential Source Of Phytomedicine*, Journal of Medicinal Plants, India, Vol.5
- Dwjosepuro,D. 2005. Dasar-dasar mikrobiologi : Jakarta: Djambatan.
- Fatmawati, A.W.D., 2011, *Hubungan Biofilm Streptococcus mutans Terhadap Resiko Terjadinya Karies Gigi*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.
- Gani, Basri, A., 2006, *Molekul Adesin dan Reseptor Spesifik Streptococcus mutans*, Majalah Kedokteran Gigi.
- George, K.V., Mohanan, N., Nair, S.S., 2003., *Ethonobotanical Investigations of Aegle Marmelos(Linn) Corr. In Ethnobot, Med. Plants India and Nepal*, by Singh V and Jain AP, (Scientific Publishers, Jodhpur).
- Jannah., 2006., *Daya Hambat Virgin Coconut Oil terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara in-vitro*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Korithoski, B., Krastel, K., Cvitkovitch, G.D., 2005, *Transport and Metabolism of Citrate by Streptococcus mutans*, Journal of Bacteriology, American, vol 187, NO. 13.

- Kothari, S., Mishra, V., Bharat, S., Tonpay D.S, 2011, *Antimicrobial Activity And Phytochemical Screening Of Serial Extracts From Leaves Of Aegle Marmelos (Linn.)*, Natural Drugs, India, Vol. 68, No. 5.
- Kristianti, P.A., 2007, *Isolasi dan Identifikasi Glikosida Saponin Pada Herba Krokot (Portulaca oleracea L.)*, Naskah Skripsi S-1, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Lenny, S., 2006, *Senyawa Flavonoida, Fenilpropanoida dan Alkaloida*, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Lubis, R.T., 2011, *Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Non Polar Spon Laut Axinella carteri Terhadap Bakteri Ralstonia solanacearum*, Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang.
- 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. 3(1):26-31.
- Melodita, R., 2011. *Identifikasi Pendahuluan Senyawa Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Cincau Hitam Dengan Perlakuan Jenis Pelarut*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Musahilah, T., 2010, *Efek Pemberian Ekstrak Daun Maja (Aegle marmelos Corr) Terhadap Fertilitas Tikus Betina*, Program Studi Biologi, Institut Pertanian Bogor.
- Natarini, Whidia, F., 2007, *Perbandingan Efek Anti Bakteri Jus Anggur Merah (Vitis Venifera) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Streptococcus mutans*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Neldawati, Ratnawulan, Gusnedi., 2013. *Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat. Jurnal Pillar of Physics, Vol.2*
- Radji, M., 2011, *Mikrobiologi Buku Kedokteran*, Jakarta.
- Rismayani, 2013, *Manfaat Buah Maja Sebagai Pestisida Nabati Untuk Hama Penggerek Buah Kakao (Conopomorpha cramerella)*, Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri 19 (3): 24-26.
- Riyanto, S., 2008, *Analisis Spektra Aegelin yang Diisolasi Dari Daun Maja (Aegle marmelos Corr.)*, Kimia Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Sadaruddin, 2014. *Spektroskopi Infra Merah, UV-Vis dan Fluorometri*. Universitas Halu Oleo Kendari
- Sangi, M.S., Momuat, L.I. dan Kumaunang, M., 2013. *Uji toksisitas dan skrining fitokimia tepung gabah pelepah aren (Arange pinnata)*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Salempa, P., 2014, *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder ekstrak n-Heksan daun Tumbuhan Maja (Aegle marmelos Linn.)*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar.
- Sastrohamidjojo, H., 2001. *Dasar-Dasar Spektrofotokopi*, edisi kedua, cetakan kedua. Jogjakarta: Penerbit Liberty.
- Shankarananth, V., Balakrishnan, N., Suresh, D., Sureshpandian, G., Edwin, E., Sheeja, E., 2007, *Analgesic Activity of Methanol Extract of Aegle marmelos Leaves*, *Fitroterapia* 78:258-259, India.
- Suhartatih, 2017, *Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis Dan Spektrometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Bandar Lampung.
- Sukadana I. M., 2010. *Aktivitas Antibakteri Senyawa Flavonoid dari Kulit Akar Awar-Awar (Ficus septica Burm F.)*. *Jurnal Kimia* 4 (1) : 63-70
- Susi, Bachtiar, H., Azmi, U., 2012., *Hubungan Status Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Karies Pada Gigi Sulung Anak Umur 4 Dan 5 Tahun*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, No.1, Vol. 36.
- Suwandi, Trijani, 2012 *Pengembangan Potensi Antibakteri Kelopak Bunga Hibiscus Sabdarifia L. (Rosela) Terhadap Streptococcus Sanguinis Penginduksi Gingivitis Menuju Obat Herbal Terstandar*, Disertasi Program Doktor Ilmu Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia.
- Thodar, K., 2012, *The Cell Envelope: Capcules, Cell Walls and Cell Membranes*,.
- Verrappan, A., Miyazaki, S., Kadarkaraisamy, M., Ranganathan, D., 2007, *Acute and Subacute Toxicity Studies of Aegle marmelos Corr, an Indian Medicinal Plant*, *Phytomedicine* 14:209-215, India.
- Widodo , N., 2007, *Isolasi dan Karakterisasi Alkaloid yang Terkandung Dalam Jamur Tiram Putih*, Universitas Negeri Semarang.
- Zelnicek, T., 2014, *Streptococcus mutans-Tooth Decay*, *Microbiology in Arezzo*, Unv. Of Oklahoma, Italy.

Verpoorte, R. and A.W. Alfermann. 2000. Metabolic engineering of plant secondary metabolism. Springer. 1-3pp.