

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ekstrak etanol daun tumbuhan sentigi asal pantai Lalendo desa Bolok memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri pembusuk ikan terkategori lemah.
2. Senyawa yang terkandung di dalam ekstrak etanol sampel daun tumbuhan sentigi berdasarkan uji fitokimia, bahwa terkandung senyawa alkaloid, senyawa flavonoid, dan senyawa tanin. Identifikasi menggunakan spektrotometer UV-Vis diketahui senyawa mengandung gugus fungsi C=O. Identifikasi menggunakan IR diperoleh data bahwa senyawa aktif yang terkandung adalah senyawa alkaloid.

V.2 Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya agar dalam pembuatan seri konsentrasi ekstrak uji, dapat melakukan pengenceran ekstrak sampel menjadi lebih rendah. Untuk lebih mengetahui senyawa aktif yang terkandung maka disarankan pula untuk dapat melakukan identifikasi menggunakan instrumen NMR dan LC-MC.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksara. R., Musa, W. J. A., Alio, L., 2013, Identifikasi senyawa alkaloid dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangga (*Mangifera indica L*), Jurnal Entropi, Vol.VIII, No. 1, Februari 2013.
- Asmanelli dan Muliani, 2011, Mengenal Biota Alam Penghasil Bakterisida dan Probiotik untuk Budidaya Perikanan, Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011.
- Astutiningsih, C., F. Nuzula., Suprijo, 2012, Isolasi dan Identifikasi Alkaloid Buah Mahkota Dewa (*Phaleriamacrocarpa* (Scheff.) Boerl) Secara Spektrofotometri UV-vis dan IR serta Uji Toksisitas Akut Terhadap Larva *Artemia salina Leach*, Jurnal Farmasi dan Komunitas, November 2012, Vol.9 No.2 ISSN: 1693-5683.
- Atun, S., 2014, Metode Isolasi Dan Identifikasi Struktur Senyawa Organik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arivuselvan, N., 2011, In Vitro antibacterial activity of leaf and bark extracts of selected mangroves against fish and shrimp pathogens, Global Journal of Pharmacology 5 (2): 112-116, 2011, ISSN 1992-0075 ©!DOS! Publications, 2011.
- Aulia, R., Handayani, R., Yenne, Y., 2015, Isolasi, Identifikasi dan Enumerasi Bakteri *Salmonella* Spp. Pada Hasil Perikanan Serta Resistensinya Terhadap Antibiotik, Bioma 11 (1), 2015, Biologi UNJ Press, ISSN : 0126-3552.
- Aziz, T., Sendry, F., Mario D. A., 2014, Pengaruh Jenis Pelarut terhadap Persen *Yieldalkaloid* dari Daun Salam India, jurnal teknik Kimia N0.2 Vol.20 2014, Palembang.
- Cresswell, J.C., Runquist, A. O., Campbell, M. M., 1982, Analisis Spektrum Senyawa Organik, IPB, Bandung, Edisi ke-2.
- Baihaqi, A., 2017, Stigi Pohon Khas Pesisir Kaya Manfaat, Majalah elektronik Flora-Fauna, www.greeners.co/flora-fauna/stigi-pohon-khas-pesisir-kaya-manfaat/, diakses 5 Juli 2018.
- Denada, R.H. dan Yamindago, A., 2014, Analisis Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mangrove *Avicennia marina* Dari Kabupaten Trenggalek Dan Kabupaten Pasuruan Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio alginolyticus*. Jurnal Kelautan. Indonesian Journal of Marine science and technology [Vol 7, No 1](http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/792), journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/792.

- Deby Fahdilah, Pembusukan oleh *Achaligenes* spp Pada Ikan, <http://ilmuveteriner.com/pembusukan-oleh-alcaligenes-spp-pada-ikan/>
- Desmiaty, Y., Ratih, H., Dewi, A. M., Agustin, R., 2008, Penentuan jumlah Tanin Total pada Daun Jati (*Guazuma ulmifolia Lamk*) dan Daun Sambang
- Ekawati, A. M., Suirta, W. I., Santi, R., S., 2017, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flafonoid pada Daun Sembukan (*Paederia foetida L*), Jurnal Kimia 11 (1), ISSN 1907-9850
- Fatui, Y. S., 2014, Identifikasi Kadar Histamin Dan Bakteri Pembentuk Histamin Dari Pindang Badeng Tongkol, JPHPI 2014, Volume 17 Nomor 2.
- Gadjar, Rohman, G. I., Abdul, 2010, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Gilbert, P, 1984 ,The revival of microorganisms sublethally injured by chemical inhibitors, Di dalam Andrew MHE, Russell AD, editor. The revival of injured microbes., Academic Press, London.
- Gudbjarnason Sigmundur, 1999, Bioactive Marine Natural Products, Rit Fiskideila, 16,107-110.
- Harborne, J. B., 1984, *Phytochemical Method*, Chapman and Hall ltd, London.
- Harbone, J. B., 1996, Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, Edisi, Kedua, Bandung : Penerbit ITB. pp 4-147.
- Hardjoto, L danHarianja, D. W., 2006,Jajian biodesinfektandari ekstrak methanol kulitbatangsenti (Pemphisacidula) sebagai alternative penggantiklorindalam industry pengolahan udang, Jurnal Pascapanendan Bioteknologi Kelautandan Perikanan, Vol. 1 No. 2, Desember 2006., ISSN: 1907-913., ISSN: 2406-9264.
- Harjito, L., 2007, Antibacterial, Antioxidant And Topoisomerase-I Inhibitor Activities Of The Coastal Ethnomedicinal Plant Pemphisacidula, Biotropia - The Southeast Asian Journal of Tropical Biology, Vol 14, No 2 (2007).
- Helander, M. I., Hanna-Leena, A., Latva-Kala, K., Mattila-Sandholm, T., 1998, Characterization of action of selected essential oil components on gram negative bacteria. J. Agric Food Chem 46:3590-3595.
- Hidayati, N., Bakri, M., Rusli, Fahrimal, Y., Hambal M., Daud, R., 2016, Identifikasi Parasit pada Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Di Tempat Pelelangan Ikan Lhoknga Aceh Besar, Jurnal Medika Veterinaria.

- Jan, T. A., 2017, Outer Membrane Vesicles (OMVs) of Gram-negative Bacteria: A Perspective Update, *Journal ListFrontiers of Microbiol*.8; 2017 PMC5465292.
- Khomsan, A., 2006, *Peranan Pangan dan Gizi untuk Kualitas Hidup*, Grasindo, Jakarta.
- Kim, J., Marshall, M. R., Wei C.-I., 1995, Antibacterial activity of some essential oil components against five foodborne pathogens, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 43:2839–2845.
- Kristianti, N. A., Aminah, S. N., Tanjung M., Kurniadi, B., 2008, *Buku Ajar Fitokimia, Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik FMIPA, Universitas Airlangga, Surabaya*.
- Lambert, R. J. W., Skandamis, P. N., Coote, P., Nychas, G. J. E., 2001, A study of minimum inhibitory concentration and mode of action of oregano essential oil, thymol and carvacrol. *J Appl Microbiol* 91:453-462.
- Larsen, R., Eilersten, Elvevoll, 2011, Health Benefits of Marine foods and Ingredients *Biotechnology*, 29 : pp 508-518.
- Majidah, D., D.W.A. Fatmawati., dan A. Gunadi, 2014, Daya Antibakteri Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans* Sebagai Alternatif Obat Kumur, <http://repository.unej.ac.id/> .
- Madigan, M. T., Maritinko, M. J., Parker, J., 2003, *Brorc; Biology of Microorganism*, 9th edition.
- Magare, V. N. and Charuu P. Kulkarnii, 2016, Antibacterial Activity Of The Leaves Of Mangrove Plant *Avicennia*Species Collected From Two Different Locations In Maharashtra, *WorldJournal of Pharmaceutical and Life Sciences WJPLS.*,2016, Vol. 2, Issue 2, 154-159.
- Malangngi, L., Sangi, M., Paendong, J., 2012 ,Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksi dan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.), *Jurnal Mipa Unsrat Online* 1 (1) 5-10).
- Masuda, T., Iritani, K., Yonemori, S., Oyama, Y., Takeda, Y., 2001, Isolation and Antioxidant Activity of Galloyl Flavonol Glycosides From the Seashore Plant, *Pembphis acidula*, *Basic Biotechnol, Biochem*, 65 (6), 1302-1309, 2001.

- Mahmuda, L. S., Atun, S., 2017, Uji Aktivitas dari Ekstrak Etanol Temukunci (*Boesenbergia pandurata*) Against *Streptococcus mutans* Bacteria, Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 22 No.1.
- Musa, A. J. W., Duengo, S., Tahir, H. R., 2017, Senyawa Triterpenoid Dari Tumbuhan Mangrove (*Sonneratia alba*), Jurnal ITEKIMA, Vol.1, No.1, Februari 2017, ISSN: 2548-947x.
- Moat, A. G., Foster, W. J., Spector, P. M., 2002., Microbid Physiologi 4 od wiloy Liss. Inc, New York
- Moelyono, M. W., 1996, *Panduan Praktikum Analisis Fitokimia*. Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi FMIPA, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Nofiani, R., 2005, Urgensi dan Mekanisme Biosintesis Metabolit Sekunder Mikroba Laut., Jurnal Natur Indonesia 10 (2), April 2008: 120-125. ISSN 1410-9379.
- Nychas, G. J. E., Tassou, C. C., 2000, Traditional preservatives-Oils and Spices. Di dalam Robinson, R.K., C.A. Batt, P.D. Patel. Ed. Encyclopedia of food.
- Putri, A. A., 2016, Uji Bakteriologis Dan Organoleptik Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Di Pasar Tradisional, Modern Dan Gudang Lelang Kota Bandar Lampung., (Skripsi), Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Puspita, D. M., 2010, Identifikasi Kandungan Tanin dalam Ekstrak Etanolik Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk.*) dari Kebun Tanaman Obat Universitas Sanata Dharma dengan Metode KLT-Densitometri, Skripsi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Pratiwi, 2008, Mikrobiologi Farmasi, Erlangga, Jakarta.
- Prayoga, E., 2013, Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) dengan Metode Difusi Disk dan Sumuran Terhadap Perumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Ramasubburayan R., Parakash, S., Iyapparaj, P., 2015, Investigation on antibacterial, antifungal and cytotoxic properties of chosen mangroves, Indian Journal of Geo-Marine Sciences, Vol. 44 (11), November 2015, pp. 1769-1777.

- Rahman, A. F., Haniastuti, T., Utami, W. T., 2017, Skiring Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Tumbuhan Sirsak (*Annona murica L.*) pada *Streptococcus mutans* ATCC 35668, Vol 3 No 1, ISSN 2460-0164.
- Retnowati, Y., N. Bialangi, dan N.W. Posangi, 2011, Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*), *Jurnal Saintek*, 6(2).
- Risky, A.T., Suyatno, 2014, Antioxidant And Anticancer Activities Of Methanol Ekxtract Of The *Adiantum philippensis* L., *Journal of Chamistry* Vol.3 No. 1 January 2014.UNESA.
- Sadarudin, 2014, Penentuan Spektroskopi Inframerah, UNY.
- Sari, R., Muhani, M., Fajriaty, I., 2017, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Gaharu (*Aquilaria micricarpa* Baill.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Proteus mirabilis*, Vol.4 No.3.
- Susanto, E., Fahmi, A. S., 2012, Senyawa Fungsional dari Ikan: Aplikasinya Dalam Pangan, Review, Vol.1 No. 4– *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*.
- Suhartati, 2017, Dasar-Dasar Spektrofotometri UV-Vis Dan Spektro Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik, Bandar Lampung, CV. Anugrah Utama Raharja.
- Santi, Sri Rahayu, 2010. *Senyawa Aktif anti makan dari Umbi Gadung (Dioscorea hispida Dennst)*. Universitas Udayana. Bukit Jimbaran. (Online). (<http://ejournal.unud.ac.id> diakses 29 Juni 2012 pkl 12:11 WITA).
- Sangi, M., Runtuwene, J. R. M., Simbala, I. E. H., Makang, A. M. V., 2008, Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di Kabupaten Minahasa Utara, Analisis Fotokimia Tumbuhan, *Chem Prog*. Vol.1 N0 .1.
- Sanger, G., 2010, Oksidasi Lemak Ikan Tongkol (*Auxis Thazard*) Asap Yang Direndam Dalam Larutan Ekstrak Daun Sirih, *Jurnal Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan*. Universitas Sam Ratulangi. Manado. 2(5): 870-873.
- Saifudin, A., 2014, Senyawa Alam Metabolit Sekunder, Teori, konsep dan teknik pemurnian, Deepublish, Yogyakarta.
- Sabiladiyni, H. A., Bahry, M. S., Feska, S., Permatasari, R. D., 2016., Ekstrak Daun Mangrof (*Avicennia Marina*) Sebagai Bahan Antibakteri Untuk Penanggulangan Bakteri Pathogen Pada Budidaya Udang Windu (*Penaeus Monodon*), *Prosiding Seminar*

Nasional Tahunan Ke-V Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Diponegoro Kampus Tembalang, Semarang.

Sjhid, Landyyun Rahmawan, 2008, Isolasi dan Identifikasi Flavonoid dari Daun Dewandaru (*Eugenia Uniflora L.*), Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Syamsunnisak Alvi Rahmah, Musri Musman, 2016, Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus Ffinis*) Berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan Laut Di Perairan Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah Volume 1, Nomor 3 419-424 November 2016 ISSN. 2527 – 6395.

Salim, M., Yahya, Sitorus, H., Ni'mah, T., Marini, 2016, Hubungan Kandungan Hara Tanah dengan Produksi Senyawa metabolit Sekunder pada Tanaman Duku (*Lansium domesticum* Corr var Duku) dan Potensinya sebagai Larvasida, *Jurnal Vektor Penyakit*, Vol. 10 No. 1, 2016 : 11– 18.

Samidurai, K., Jebanesan, A., Saravanakumar, A., Govindarajan, M., 2009, Larvicidal, Ovicidal and Repellent Activities of *Pemphis acidula* Forst. (Lythraceae) Against Filarial and Dengue Vector Mosquitoes, *Academic Journal of Entomology* 2 (2): 62-66, 2009, ISSN 1995-8994, © IDOSI Publications, 2009.

Septiani, Dewi, N. E., Wijayanti, I., 2017, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lamun (*Cymodocea rotundata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, Available online at Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST), Saintek Perikanan Vol.13 No.1: 1-6 Agustus 2017, ISSN: 1858-4748

Timotius, K. H., 1982, Mikrobiologi Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.

Violentina, G. A. D., Ramona, Y., Mahardika, K. N. G.I., 2015, Identifikasi Bakteri Dari Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Yang Diperdagangkan Di Pasar Ikan Kedonganan Bali, *Jurnal Biologi Udayana*, [Vol 19 No 2 \(2015\)](#), ISSN 2599-2856.

Venugopal, S., 2010, Food and Nutrition Department, Faculty of Family and Community, The Maharaja Sayajirao, University of Baroda.

Waji, A. R., Sugrani, A., 2009, Kimia Organik Bahan Alam Flavonoid (Quercetin), Tesis, Universitas Hasanuddin.

- Waluyo, Lud, 2008, Teknik dan Metode Dasar Dalam Mikrobiologi, Malang, UMM Press.
- Xiaopo Zhang, 2013, Natural Products from Semi-Mangrove Plants in China, INTECH, © 2013 Zhang, <http://dx.doi.org/10.5772/55933>.
- Yunita, M., Hendrawan, Y., Yulianingsih, R., 2015, Analisis Kuantitatif Mikrobiologi pada Makanan Penerbangan (*Aerofood ACS*) Garuda Indonesia Berdasarkan TPC (*Total Plate Count*) Dengan Metode *Pour Plate*, Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem Vol.3 No. 3, Oktober 2015, 237-248.