



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad dan I. Suryana. 2009. Pengujian aktivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* linn) terhadap *Rhizoctonia* sp. secara *in vitro*. Bul. Litro. 20(1) : 92-93.
- Afandi, R., T. Budiardi, dan R. I. Wahju. 2013. Pemeliharaan ikan sidat dengan sistem air bersirkulasi (eel rearing in water recirculation system). Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 18(1) : 55-60.
- Alfian, Rachimi, dan E. Prasetyo. 2021. Efektivitas Perendaman Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L) pada Penyembuhan Ikan Jelawat (*Labtoobarbus hoevenii*) yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Borneo Akuatika. 3(1) : 15-26.
- Aisiah, S., Muhammad, dan Anita. 2011. Penggunaan ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) untuk menghambat bakteri *Aeromonas hydrophila* dan toksisitasnya pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Fish Scientiae. 1(2) : 190-201.
- Ambadiang, M. M. M., B. C. K. Antontsa, S. B. Tankeo, P. Nayim, B. E. N. Wamba, G. T. M. Bitchagno, J. D. S. Mpetga, V. B Penlap. 2010. Bark extract to *Cassia sieberiana* DC. (Caesalpiniaceae) displayed good antibacterial activity against MDR gram-negative phenotypes in the presence of phenylalanine-arginine β -naphthylamide. BMC Complementary Medicine and Therapies. 20(342) : 1-11.
- Aniza, S. N., A. Andini, dan I Lestari. 2019. Analisis residu antibiotik tetrasiklin pada daging ayam boiler dan daging sapi. Jurnal Saint Health. 3(2) : 22-32.
- Aoyama, J. 2009. Life history and evolution of migration in catadromous eels (genus *Anguilla*). Aqua-BioSci. Monogr. (ABSM). 2(1) : 1-42.
- Arai, T., dan S. R. A. Kadir. 2017. Opportunistic spawning of tropical anguillid eels *Anguilla bicolor bicolor* and *Anguilla bengalensis bengalensis*. Scientific reports. 7(1) : 1-17.
- Azhali, M. S. 1996. Pengelolaan demam tifoid. Dalam: Naskah lengkap simposium Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak X. KONIKA Bukit Tinggi. 75-84.
- Azhar, F., M. Junaidi, B. D. H. Setyono, dan A. Rachmat. 2021. The addition of red betel leaf extract (*Piper crocatum*) in the feed of vanamei shrimps (*Litopenaeus vannamei*) for vibriosis prevention. Journal of Aquaculture and Fish Health. 10(3) : 365-372.
- Bhaskara, I. B. M., K. Budiasa, dan T. P. G Ketut. 2012. Uji kepekaan *Eschericia coli* sebagai penyakit kolibasilosis pada babi muda terhadap antibiotik oksitetrasiklin, streptomisin, kanamisin, dan entamisin. Indonesia Medicus Veterinus. 1(2) : 196.
- Brander, G. C., R. J. Pugh, dan W. L. Bywater. 1991. Veterinary applied pharmacology and therapeutics. 5'n ed. Bailliere Tindall ELBS. 467-47.



- Bwanga, F., M. L. Joloba, M. Haile, dan S. Hoffner. 2010. Evaluation of seven tests for the rapid detection of multidrug resistant tuberculosis in Uganda. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 14 : 890–895.
- Cabrera, E. C., D. L. Valle, J. J. M. Puzon, dan W. L. Rivera. 2016. Antimicrobial activities of methanol, ethanol, and supercritical CO₂ extracts of philippine *Piper betle* L. on clinical isolates of gram positive and gram negative bacteria with transferable multiple drug resistance. *PLOSE ONE Journal.* 11(1) : 1-14.
- Cai, S. H., Z. H. Wu, J. C. Jian, Y. S. Lu, dan J. F. Tang. 2012. Characterization of pathogenic *Aeromonas veronii* bv. veronii associated with ulcerative syndrome from chinese longsnout catfish (*Leiocassis longirostris* Günther). *Braz J Microbiol.* 43 : 382–388.
- Defoirdt, T., P. Sorgeloos, dan P. Bossier. 2011. Alternatives to antibiotics for the control of bacterial disease in aquaculture. *Current Opinion in Microbiology.* 14(3) : 251-2518.
- Dong, H. T., V. V. Nguyen, H. D. Le, P. Sangsuriya, S. Jitrakorn, V. Saksmerprome, S. Senapin, dan C. Rodkhum. 2015. Naturally concurrent infections of bacterial and viral pathogens in disease outbreaks in cultured nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) farms. *Aquaculture.* 448 : 427–435.
- Dong, H. T., C. Techatanakitaman, P. Jindakittkul, A. Thaiprayoon, S. Taengphu, W. Charoensapsri, P. Khunrae, dan S. Senapin. 2017. *Aeromonas jandaei* and *Aeromonas veronii* caused disease and mortality in nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (L.). *Journal of Fish Disease.* 40(10) : 1395-1403.
- Dou, S. Z., dan K. Tsukamoto. 2003. Observations on the nocturnal activity and feeding behavior of *Anguilla japonica* glass eels under laboratory conditions. *Environmental Biology of Fishes.* 67(4): 389–395.
- Eissa, I. A. M., E. Maather, S. Mona, E. Desuky, Z. Mona, dan M. Bakry. 2015. *Aeromonas veronii* biovar sobria a causative agent of mass mortalities in cultured Nile Tilapia in El Sharkia governorate, Egypt. *Life Science Journal.* 12 : 90–97.
- Elton, C. S. 1927. *Animal ecology*. University of Chicago Press.
- Endang, W. S., dan H. W. S. Alfi. 2015. Perubahan hematologi ikan sidat (*Anguilla bicolor*) yang terinfeksi *Aeromonas hydrophyla*. SENASTEK-2015. Bali. Indonesia
- Endriani, R., I. Supardi, S. Sudigdoadi, dan Wartadewi. 2007. Penentuan konsentrasi hambat minimal (KHM), konsentrasi bunuh minimal (KBM) dan waktu kontak ekstrak bawang putih (*A. sativum*) dibandingkan dengan eugenol terhadap *A. mutans* secara *in vitro*. *JIK.* 1 : 30-5.



- Fahmi, M. R., dan R. Himawati. 2010. Keragaman ikan sidat tropis (*Anguilla* sp.) di perairan sungai Cimandiri, Pelabuhan Ratu, Sukabumi. Keragaman Ikan Sidat Tropis. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur.
- Fitri, A. 2019. Uji antimikroba media fermentasi batch *Penicillium* sp. LBKURCC34. Skripsi. FMIPA. Universitas Riau.
- Gardenia, L., I. Koesharyanni, H. Supriyadi, dan T. Mufidah. 2010. Aplikasi deteksi aeromonas hydrophila penghasil aerolysin dengan menggunakan polymerase chain reaction (PCR). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Jakarta. Hlm : 877.
- Golan, D. E., dan W. L. Wilkins. 2008. Principles of pharmacology: the pathophysiologic basis of drug therapy (3rd ed.). LWW. p.720
- Gupte, S. 1990. Mikrobiologi dasar edisi ketiga. Terjemahan dari The Textbook of Medical Microbiology, oleh J. E. Suryawidjaja. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Hanson, L. A., M. R. Liles, M. J. Hossain, M. J. Griffin, dan W. G. Hemstreet. 2011. Motile Aeromonas Septicemia. Department of Basic Sciences, College of Veterinary Medicine, Mississippi State University. Mississippi. P 7.
- Hardhiko, R. S., A. G. Suganda, dan E. Y. Sukandar. 2004. Aktivitas antimikroba ekstrak etanol, ekstrak air daun yang dipetik dan daun gugur pohon ketapang (*Terminalia cattapa* L.). Acta Pharamaceutica Indonesia. (29) :129-133.
- Hoque, M., S. Rattila, M. A. Shishir, dan L. Bari. 2011. Antibacterial activity of ethanol extract of betel leaf (*Piper betle* L.) against some food borne patogens. Bangladesh J Microbiol. 28(2) : 58-63.
- Khamilah. 2011. Penggunaan *Lactobacillus plantarum* dalam pembuatan silase daun mengkudu dan aplikasinya sebagai bahan pakan alternatif ikan sidat (*Anguilla bicolor*) serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan FCR. Fakultas teknik dan Ilmu Kelautan. Hang Tuah, Surabaya.
- Karuppusamy, S., dan K. M. Rajasekaran. 2009. High troughput antibacterial screening of plant extracts by resazurin redox with special reference to medicinal plants of western ghats. Glob J Pharmacol. 3(2) : 63-80.
- Kuete, V. 2010. Potential of cameroonian plants and derived products againts microbial infections: A Review. Planta Medica. 76: 1479-1491.
- Kusuma, I. W., H. Kuspradini, E. T. Arung, E. T. Aryani, Y. H. Min, dan J. S. Kim. 2011. Biological activity and phytochemical analysis of three Indonesian medicinal plants, *Murraya koenigii*, *Syzygium polyanthum* and *Zingiber purpurea*. JAMS J Acupunct Meridian Stud. Korean Pharmacopuncture Institute. 4(1) : 75–9.



- Lazado, C. C., dan D. Zilberg. 2018. Pathogenic characteristics of *Aeromonas veronii* isolated from the liver of a diseased guppy (*Poecilia reticulata*). *Lett Appl Microbiol.* 67 : 476–483.
- Linton, E. D., B. Jonsson, dan D. L. Noakes. 2007. Effects of water temperature on the swimming and climbing behaviour of glass eels, *Anguilla* spp. *Environmental Biology of Fishes.* 78(3): 189–192.
- Listyati, A. K., U. Nurkalis, Sudiyanti, dan R. Hestiningsih. 2012. Ekstraksi nikotin dari daun tembakau (*Nicotina Tabacum*) dan pemanfaatannya sebagai insektisida nabati pembunuh *Aedes* sp. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa.* 2(2) : 67-70.
- Madigan, M. T., and J. Martinko. 2005. *Brock Biology of Microorganisms*, 11th Edn.
- Mansouri-najand, L., A. A. Saleha, dan S. S. Wai. 2012. Prevalence of multidrug resistance *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in chickens slaughtered in selected markets, Malaysia. *Trop Biomed.* 29 : 231- 238.
- McGarei, Dj, L., Milanesi, D. P. Foley, B. Reyes, L. C. Frye, dan D. V. Lim. 1991. The role of motile aeromonas in the fish disease, ulcerative disease syndrome (UDS). *Experientia Rev.* 47 : 441-444.
- McKinnon, L. J. 2006. A review of eel biology : Knowledge and gaps. Report to EPA Victoria.
- Mei, P. W., M. B. Sudarwanto, E. Sudarnika, dan R. Widiastuti. 2015. Penggunaan antibiotik enrofloksasin sebagai obat hewan dan bahaya residunya terhadap kesehatan masyarakat. *Jurnal Wartazoa.* 29 (2) : 75 - 84.
- Moharana, B., P. K. Venkatesh, S. P. Preetha, dan S. Selvasubramanian. 2015. Quantitation of enrofloxacin residues in milk sample using RP-HPLC. *World J Pharm Pharmaceu Sci.* 4:1443-1450.
- Mulia, D. S., dan H. Maryanto. 2012. Aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih terhadap bakteri *Aeromonas hydrophila* GPL-04. *Laporan Penelitian FIPK.* Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto. 66-67 hlm.
- Mulia, D. S. 2021. Keragaman *Aeromonas* spp pada lele (*Clarias* sp.) yang dibudidayakan di Jawa, Indonesia. [Disertasi]. Fakultas Biologi. UGM. Yogyakarta.
- Mulyani, Y., E. Y. Sukandar, dan I. K. Adyana. 2012. Aktivitas anti bakteri singalawang (*Petiveria alliaceae*) terhadap bakteri yang resisten dan peka terhadap antibiotik. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik.* 14(1) : 22-30.
- Nathin, M. A., dan H. S. Rezki. 1990. Ceftriaxon in the treatment of typhoid fever in children. Dalam: Nelman RHH. penyunting. *Typhoid fever, profil, diagnosis and*



treatment in the 1990's. The first ISAC International Simposium. Sanur, Bali. 133-9.

Nayaka, N. D. M., M. V. Sasadara, D. Arymbhi, P. Yuda, N. Dewi, dan Cahyaningsih. 2021. *Piper betle* (L) : Recent review of antibacterial and antifungal properties, safety profiles, and commercial applications. *Molecules*. 26(8) : 23-31.

[NCCLS] National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2000. NCCLS Standards for antimicrobial susceptibility test; approved standard. H2-A4. Villanova, PA.

Ningrum, C. R. 2009. Uji aktivitas antioksidan ekstrak air dan ekstrak etanol 70% daun sirih hijau (*Piper betle* linn.) dan daun sirih merah (*Piper cf. fragile benth.*) dengan metode peredaman radikal bebas. FU, Jakarta. 17 hlm.

Onggioni, M. R., J. R. Coelho, L. Furi, Knigh, C. Viti, dan G. Orefici. 2015. Significant differences characterise the correlation coefficients between biocide and antibiotics susceptibility profiles in *Staphylococcus aureus*. *Curr Pharm*. 21(16) : 204-207.

Pelczar, M. S., dan E. S. Chan. 1988. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Departemen Pertanian Jakarta. Jakarta.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup. 2010. Baku Mutu Air Limbah. Permen LH. Nomor 3.

Purwanto, J. 2007. Pemeliharaan benih ikan sidat (*Anguilla bicolor*) dengan padat tebar berbeda. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*. 6(2) : 85-89.

Rachmat, Masykur, S. H. W. Mae, dan W. 2000. Subagus. Aktivitas antibakteri sediaan obat kumur berisi minyak atsiri daun sirih (*Piper Betle* Linn) dan analisis komposisi minyak atsirinya. *Majalah Farmasi Indonesia*. 11(4) : 235-240.

Rakhmawati, L., R. A. Agustian, dan Wijana. 2015. Peluang kejadian ototoksitas pada penggunaan kanamisin dalam pengobatan tuberkulosis resisten obat ganda selama satu bulan. *Majalah Kedokteran Bandung*. 47(4) : 224-231.

Rahman, M., P. C. Navarro, I. Khun, G. Huys, J. Swings, dan R. Molby. 2002. Identification and characterization of phatogenic *Aeromonas veronii* biovar sobria associated with epizootic ulcerative syndrome in fish in Bangladesh. *Applied and Environmental Microbiology*. 68(2) : 650-655.

Reda, R. M., A. El-Murr, Y. A. Elhakim, dan W. El-Shahat. 2021. Relationship between the productivity losses of tilapia and *Aeromonas veronii* infection. *Zagazig Veterinary Journal*. 49(2) : 123-142.



Retnoningsih, S., H. N. Kamiso, K. Lanadimulya, Suprayogi, Supardi, D. Darmantani, I. P. Panca, Hasnah, Soefaad, dan Milis. 2009. Efektivitas kanamisin terhadap furunculosis pada karper, *Cyprinus carpio*. Jurnal Perikanan. 11(2) : 192-200.

Rismarini, Z. Anwar, dan A. Merdjani. 2001. Perbandingan efektifitas klinis antara kloramfenikol dan tiamfenikol dalam pengobatan demam tifoid pada anak. Jurnal Sari Pediatri. 3(2) : 83-87.

Rizki, M. V. A., B. L. Yulia, dan Edyson. 2016. Perbandingan efektivitas antibakteri antara ekstrak metanol kulit batang kasturi dengan ampicilin terhadap *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Jurnal Berkala Kedokteran. 12(1) : 1-9.

Robinet, T., dan E. Feunteun. 2002. First observations of shortfinned *Anguilla bicolor bicolor* and longfinned *Anguilla marmorata* silver eels in the reunion island. Bull. Fr. Pêche Piscic. 364 : 87-95.

Romero, J., C. G. Feijoo, dan P. Navarrete. 2012. Antibiotik in aquaculture - use, abuse, and alternatives. Health and Environment in Aquaculture (In Tech). 161-198.

Salmin. 2005. Oksigen terlarut (DO) dan kebutuhan oksigen biologi (BOD) sebagai salah satu indikator untuk menentukan kualitas perairan. Jurnal Oseana. 30(3) : 21-26.

Santosaningsih, D., L. Zuhriyah, dan M. P. Nurani. 2011. *Staphylococcus aureus* pada komunitas lebih resisten terhadap ampicilin dibandingkan isolat rumah sakit. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 26(4) : 204 - 207.

Sarjito, Istikhanah, dan B. Prayitno. 2014. Pengaruh pencelupan ekstrak daun sirih temurose (*Piper betle linn*) terhadap mortalitas dan histopatologi ginjal ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang diinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. Jurnal Managemen dan Teknologi Akuakultur. 3(3) : 51-57.

Sarjito, A. H. C. Haditomo, O. K. Radjasa, dan S. B. Prayitno. 2013. Causative agent motile aeromonas pada ikan lele (*Clarias gariepinus*) di sentra produksi Provinsi Jawa Tengah. Konferensi Akuakultur Indonesia. Universitas Diponegoro.

Selawa, W., M. J. R. Revolta, dan G. Citraningtyas. 2013. Kandungan flavonoid dan kapasitas antioksidan total ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. Jurnal Ilmiah Farmasi. 2(1) : 2302-2493.

Sennang, N., Wildena, dan R. Benny. 2010. Methilicilin resistant *Staphylococcus aureus*, antimicrobial susceptibility laboratory test. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory. 17 (1) : 5-8.

Setyowati, D. N. 2015. Effect of *Terminalia cattapa* leaves on the prevalence and intensity of ectoparasites in nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). Proceeding of International Seminar on Tropical Natural Resources 2015 .



Shiram, V., V. Kumar, A. Paul, dan M. Thakur. 2022. Antimicrobial resistance : underlying mechanisms and therapeutic approaches. Springer Nature. Singapore.

Sofiana, S. B., C. Winarti, dan B Baringbing. 2003. Identifikasi komponen kimia minyak daun salam (*Eugenia polyantha*) dari Sukabumi dan Bogor. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 14(2) : 9-16.

Stratev, D., G. Zhelyazkov, X. N. Siwe, dan R. W. M. Krause. 2018. Beneficial effects of medicinal plants in fish diseases. *Aquacult Int.* (26) : 289-308.

Sugianti, Y., M. A. P. Rahmia, dan S. P. Endah. 2020. Spesies ikan sidat (*Anguilla spp.*) dan karakteristik habitat ruayanya di Sungai Cikaso, Sukabumi, Jawa Barat. LIMNOTEK Perairan Darat Tropis di Indonesia. 27(1) : 39-54.

Sujono, H., S. Rizal, S. Purbaya, dan Jasmansyah. 2019. Uji aktivitas antibakteri minyak atsiri daun sirih hijau (*Piper betle L.*) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Staphylococcus aureus*. Jurnal Kartika Kimia. 2(1) : 30-36.

Suitha, I. M., dan A. Suhaeri. 2008. Budidaya Sidat. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta, p: 1-27.

Sumino, A. Supriyadi, dan Wardiyanto. 2013. Efektivitas ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) untuk pengobatan infeksi *Aeromonas salmonicida* pada ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*). Jurnal Sain Veteriner. 31(1) : 79-88.

Suryono, T., dan M. Badjoeri. 2013. Kualitas air pada uji pembesaran larva ikan sidat (*Anguilla spp.*) dengan sistem pemeliharaan yang berbeda. Limnotek. 20(2) : 169-177.

Susanti, E., T. Yuniarti, dan R. A. Nugroho. 2022. Pengaruh ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dengan dosis yang berbeda terhadap daya tetas telur ikan bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Sains Akukultur Tropis. 6(1) : 65-74.

Suwondo, S., R. S. Sidik, Sumadilaga, dan R. M. Soelarko. 1992. Aktivitas antibakteri daun sirih (*Piper betle L.*) terhadap bakteri ginggivitis dan bakteri pembentuk plak/karies gigi (*Streptococcus mutans*) hlm 1-4. Prosiding Seminar Sirih 1991, Yogyakarta.

Syafitrianto, I., A. Aqmal, dan H. L. M. Nur. 2016. Variasi aeromononas pada ikan sidat (*Anguilla sp.*) yang dilalulintaskan melalui bandar udara palu. Jurnal Ilmiah Biologi. 4(1) : 10-15.

Syaputra, G. 2015. Resazurin si indikator aktivitas sel. LIPI. 6(2) : 26-28.

Tesch, F. W., dan N. Rohlf. 2003. Migration from continental waters to the spawning grounds. Eel Biology Springer, Tokyo. 223–234.



Topan, M., dan N. Riawan. 2015. Budi daya belut & sidat gak pake masalah. AgroMedia.

Tropical Aquaworld. 2006. *Terminalia cattapa* L. Artikel Ilmiah.

Umiana, S. T. 2015. Uji Kepekaan terhadap antibiotik. Jurnal Kedokteran Unila. 5(9) : 119-123.

Walewangko, V. C. G., W. Bodhi, dan B. J. Kepel. 2015. Uji resistensi bakteri *Escherichia coli* yang disolasi dari plak gigi menggunakan merkuri dan ampicilin. Jurnal e-Biomedik (eBm). 3(1) : 118-124.

Wang, B., C. Mao, J. Feng, Y. Li, J. Hu, B. Jiang, Q. Gu, dan Y. Su. 2021. A first report of *Aeromonas veronii* infection of the sea bass, *Lateolabrax maculatus* in China. Frontiers in Veterinary Science. 7 : 1-12.

Weber dan D. Beaufort. 1928. Nutrient requirements and feeding of finfish for aquaculture. Aquaculture Research Center. Kentucky State University. p. 245-258.

Wiryawan, K. G. 2007. Peningkatan performa ayam broiler dengan suplementasi daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) sebagai antibakteri *Escherichia coli*. Media Peternakan. 30(1) : 55-62.

Yogananth, N., R. Bhakyaraj, A. Chanthuru, T. Anbalagan, dan M. Nila. 2009. Detection of Virulence gene in *Aeromonas hydrophila* isolates from fish samples using PCR technique. Global Journal of Biotechnology and Biochemistry. 4 (1): 51-53.

Yulihartini, W., Rusliadi, dan H. Alawi. 2016. Pengaruh penambahan calcium hidrosida Ca(OH)₂ terhadap moulting, pertumbuhan dan kelulushidupan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Jurnal Universitas Riau. 1-12.

Zhang, H., M. Chen, Y. Xu, G. Xu, J. Chen, Y. Wang, Y. Kang, X. Shan, L. Kong, dan H. Ma. 2020. An effective live attenuated vaccine against *Aeromonas veronii* infection in the loach (*Misgurnus anguillicaudatus*). Fish & Shellfish Immunology. 104 : 269-278.

Zorlc, Natasa, K. Nevenka, I. Bonjaric, I. Horvat, S. Tomic, dan I. Kosalcc. 2016. Antifungal activity of oleuropein against candida albicans - the in vitro study. Article Molecules : 21121631.