

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, Y.K., Woelansari, E.D. dan Suhariyadi, S. (2018). Immunomodulator of ethanol extracts of the leaves *Azadirachta indica* against macrophage peritoneal cell in mice induced the vaccine BCG', *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 7(1), p. 8. doi:10.29238/teknolabjournal.v7i1.110.
- Afifi, S.H., Al-Thobiati, S., & Hazaa, M.A. (2000). Bacteriological and histopathological studies on *Aeromonas hydrophila* infection of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) from fish farms in Saudi Arabia. *Assiut Veterinary Medical Journal*, 42, 195-205. <https://www.researchgate.net/publication/280067883>
- Agius, C., & Roberts, R. J. (2003). Melano-macrophage centres and their role in fish pathology. *Journal of fish diseases*, 26(9), 499-509. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2761.2003.00485.x>
- Aisiah, S., Muhammad, M., & Anita, A. (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. <https://doi.org/10.20527/fishscientiae.v1i2.21>
- Ajizah, A. (2004). Sensitivitas *Salmonella typhimurium* terhadap ekstrak daun *Psidium guajava*. *Bioscientiae*, 1 (1): 3-18. <https://doi.org/10.20527/b.v1i1.130>
- Akhiruddin, A. N., & Deswati, L. (2014). Pengaruh penambahan ekstrak daun sambiloto dalam pakan terhadap kelangsungan hidup ikan gurame (*Osphronemus gouramy* L) yang di infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Article of Undergraduate Research, Faculty of Fisheries and Marine Science, Bung Hatta University*, 4(1). <https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/FPIK/article/view/3211>
- Akiyoshi, H., & Inoue, A. (2004). Comparative histological study of teleost livers in relation to phylogeny. *Zoological science*, 21(8), 841-850. <http://dx.doi.org/10.2108/zsj.21.841>
- AlYahya, S. A., Ameen, F., Al-Niaeem, K. S., Al-Sa'adi, B. A., Hadi, S., & Mostafa, A. A. (2018). Histopathological studies of experimental *Aeromonas hydrophila* infection in blue tilapia, *Oreochromis aureus*. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 25(1), 182-185. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.019>
- Amend, D. F. (1981). Potency testing of fish vaccines. In Anderson, D. P., & Hennesen, W (ed.). *Developments in Biological Standardization 49: Fish biologics: serodiagnostics and vaccines*. Basel: Karger.
- Amroyan, E., Gabrielian, E., Panossian, A., Wikman, G., & Wagner, H. (1999). Inhibitory effect of andrographolide from *Andrographis paniculata* on

- PAF-induced platelet aggregation. *Phytomedicine*, 6(1), 27-31. [https://doi.org/10.1016/s0944-7113\(99\)800312](https://doi.org/10.1016/s0944-7113(99)800312)
- Angka, S.L. (2001). Studi karakterisasi dan patologi *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Makalah Falsafah Sains Progam Pasca Sarjana*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Angka, S. L. (2005). *Kajian penyakit motile aeromonad septicaemia (MAS) pada ikan lele dumbo (Clarias sp.): patologi, pencegahan, dan pengobatannya dengan fitofarmaka* [Disertasi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/658>
- Aniputri, F. D., & Hutabarat, J. (2014). Pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium Sativum*) terhadap tingkat pencegahan infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* dan kelulushidupan ikan nila (*Oreochromis Niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(2), 1-10. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/4861>
- Aoki, T., Egusa, S., Kimura, T. and Watanabe, T. (1971). Detection of R factors in naturally occurring *Aeromonas salmonicida* strains. *Applied Microbiology* 22(4), 716-717. <https://doi.org/10.1128%2Fam.22.4.716-717.1971>
- Aoki, T. (1988). Drug-resistant plasmids from fish pathogens. *Microbiological Sciences* 5, 219-223. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3079184/>
- Arimbi, A., Azmijan, R., Darsono, R., Plumeriastuti, H., Widiyanto T.V., Djokolegowo. (2013). *Buku Ajar Patologi Veteriner*. Surabaya: AUP Pr.
- Arimbi, A., Hastutiek, P., & Meidiza, R. (2017). Gambaran patologi hepar ikan lele dumbo (*Clarias Gariepinus*) yang diinfeksi bakteri *Edwardsiella tarda*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 47-56. <http://dx.doi.org/10.20473/jipk.v9i1.7632>
- Aryanto, E. W. (2011). *Patogenesitas Streptococcus agalactiae pada ikan nila* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/48096>.
- Asniatih, A., Idris, M., & Sabilu, K. (2013). Studi histopatologis pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 13-21. <https://www.researchgate.net/publication/320921216>
- Austin, B., Austin, D. A., & Munn, C. B. (2007). *Bacterial fish pathogens: disease of farmed and wild fish* (Vol. 26). Chichester: Springer.
- BSN. (2014). *SNI 6484.3 2014, Ikan lele dumbo (Clarias sp.) Bagian 3: Produksi induk*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/10815>
- Cheville, N.F. (2006). *Introduction to veterinary pathology* (3rd ed). Ames Iowa USA: Black well publishing.

- Christy, G., Kusdawarti, R. and Handijatno, D. (2019) Determination of the aerolysin gene in *Aeromonas hydrophila* using the polymerase chain reaction (PCR) technique. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, 236(1): 012097. DOI:10.1088/1755-1315/236/1/012097
- Cipriano, R. C. (1984). *Aeromonas hydrophila and motile aeromonad septicemias of fish* (Vol. 68). Kearneysville: US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Fishery Research.
- Cotton, C.M. (1997). *Ethnobotany, Principles, and Applications*. John Willey and Sons.
- Danaparamita, E.D., Mulyana, M., & Lusiastuti, A. M. (2017). Efektivitas pemberian ekstrak kipahit (*Tithonia diversifolia*) sebagai imunostimulan untuk pencegahan motile aeromonas septicemia (MAS) pada ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*). *Jurnal Mina Sains*, 3(1). <https://doi.org/10.30997/jms.v3i1.862>
- De Paola, A., Flynn, P. A., McPhearson, R. M., & Levy, S. (1988). Phenotypic and genotypic characterization of tetracycline-and oxytetracycline-resistant *Aeromonas hydrophila* from cultured channel catfish (*Ictalurus punctatus*) and their environments. *Applied and Environmental Microbiology*, 54(7), 1861-1863. <https://doi.org/10.1128/aem.54.7.1861-1863.1988>
- Dewi, L. K., Sri W., dan Muhaimin R., (2013). Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn.) terhadap peningkatan jumlah sel T CD4+ dan CD8+ pada timus mencit (*Mus musculus*). *Biotropika*, 1(2).
- Dianti, L., Prayitno, S. B., & Ariyati, R. W. (2013). Ketahanan nonspesifik ikan mas (*Cyprinus Carpio*) yang direndam ekstrak daun jeruju (*Acanthus ilicifolius*) terhadap infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(4), 63–71. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/4805>
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Fahmi, M., Fahrimal, Y., Aliza, D., Aisyah, S., Budiman, H., & Hambal, M. (2015). Gambaran histopatologis hati tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinfeksi *Trypanosoma evansi* setelah pemberian ekstrak kulit batang jaloh (*Salix tetrasperma* Roxb). *Jurnal Medika Veterinaria*, 9(2).
- Fauzi, A. (2001). *Pengaruh pemberian levamisol dan Saccharomyces cereviceae dosis 60 ppm terhadap gambaran darah ikan mas (Cyprinus carpio) yang diinfeksi bakteri Aeromonas hydrophila* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12482>

- Ferri, S., & Sesso, A. (1981). Ultrastructural study of Kupffer cells in teleost liver under normal and experimental conditions. *Cell and Tissue Research*, 220, 387-391. <https://doi.org/10.1007/bf00210516>
- Findah, D. N. (2019). *Uji Daya Hambat Ekstrak Kasar Daun Kipahit (Tithonia Diversifolia) Terhadap Bakteri Aeromonas hydrophila Secara In Vitro* [Skripsi, Universitas Brawijaya]. Repository BKG. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/169594>.
- Firnanda, R., & Ambarwati, D. V. S. (2013). Isolasi *Aeromonas hydrophila* pada sisik ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) yang diberi tepung daun jaloh (*Salix tetrasperma* Roxb). *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(1). <https://doi.org/10.21157/J.MED.VET..V7I1.2913>
- Galina, J., Yin, G., Ardo, L., & Jeney, Z. (2009). The use of immunostimulating herbs in fish: an overview of research. *Fish Physiology and Biochemistry* 35(4), 669–676. <https://doi.org/10.1007/s10695-009-9304-z>
- Ghufran, M., & Kordi, K. (2004). *Penanggulangan hama dan penyakit ikan*. Jakarta: Penerbit Bina Adiaksara.
- Grisez, L., & Tan, Z. (2005). Vaccine development for Asian aquaculture. In P, Walker, R. Lester, & M.G. Bondad-Reantaso (Eds.). *Diseases in Asian Aquaculture V Fish health section, Proceedings of the fifth symposium in Asian Aquaculture* (pp. 483-494). Goldcoast, Australia: Asian Fisheries Society.
- Grizzle, J. M., & Kiryu, Y. (1993). Histopathology of gill, liver, and pancreas, and serum enzyme levels of channel catfish infected with *Aeromonas hydrophila* complex. *Journal of Aquatic Animal Health*, 5(1), 36-50.
- Hadiroseyani, Y., Hafifuddin, H., Alifuddin, M., Supriyadi, H. (2005). Potensi antibakteri daun kirinyuh *Chromolaena odonata* untuk pengobatan penyakit cacar pada ikan gurame *Osphrenomus gouramy* yang disebabkan bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 4(2), 139-144. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jai/article/view/3917/2675>
- Hardi, E. H., Pebrianto, C. A., Hidayanti, T., & Handayani, R. T. (2014). Infeksi *Aeromonas hydrophila* melalui jalur yang berbeda pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di LOA KULU KUTAI KARTANEGARA KALIMANTAN TIMUR. *Jurnal Kedokteran Hewan*, 8(2), 130-133. <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v8i2.2632>
- Hardini, I. S. Y. P. K., & Gandhi, A. (2021). *Budidaya lele menggunakan pakan tambahan maggot*. Malang: Ahlimedia Book.
- Hendra, R., Ahmad, S., Sukari, A., Shukor, M. Y., & Oskoueian, E. (2011). Flavonoid analyses and antimicrobial activity of various parts of *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl fruit. *International journal of molecular sciences*, 12(6), 3422-3431. <https://doi.org/10.3390/ijms12063422>
- Herbert, R.B., (1995), *Biosynthesis of secondary metabolites* (2nd ed.), New York: Chapman and Hall.

- Hermiati, H., Rusli, R., Manalu, N. Y., & Sinaga, M. S. (2013). Ekstrak daun sirih hijau dan merah sebagai antioksidan pada minyak kelapa. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1), 37-43. <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i1.1425>
- Ilyas, M., Diantini, A., Ghozali, M., Sahidin, I., Nurfinti, W.O. (2021). Aktivitas imunostimulator ekstrak etanol buah *Etlingera rubroloba* a.d. poulsen terhadap kadar cd8 model in vivo. *Medical Sains*, 6(2), 123-32.
- Inglis, V., Roberts, R. J., & Bromage, N. R. (1994). *Bacterial diseases of fish*. Austria: Blackwell Scientific Publication.
- Istikhanah, I., Sarjito, S., & Prayitno, S. B. (2014). Pengaruh Pencelupan Ekstrak Daun Sirih Temurose (*Piper betle* Linn) Terhadap Mortalitas Dan Histopathologi Ginjal Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(3), 51-57. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/5801>
- Kabata, Z. (1985). *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. London: Taylor & Francis Ltd.
- Keumalawati, L.T. (2016). *Efek perendaman ekstrak spirulina platensis terhadap hepatopankreas ikan (Osphronemus gouramy) gurame yang diinfeksi Aeromonas hydrophilla* [Skripsi, Universitas Airlangga]. UNAIR Repository. <https://repository.unair.ac.id/61102/>
- Khater, Z. (2018). Assessment of some Pesticides in Water, Sediment, *Clarias gariepinus* and *Procambarus clarkii* from two localities at Muweis canal, Zagazig, Egypt. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 22(4). 153-166. <https://dx.doi.org/10.21608/ejabf.2018.13574>
- KKP.(2017). *Budidaya ikan lele sistem bioflok*. Jakarta: Direktorat Produksi dan Usaha Budidaya.
- Lubis, U. F., Marusin, N., & Zakaria, I. J. (2014). Analisis histologis hati ikan asang (*Osteochilus hasseltii* CV) di danau maninjau dan danau singkarak, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 3(2).
- Lukhwari, R., & van Dyk, C. (2018). Histology and ultrastructure of hepatic nodular alterations in *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822). *Journal of fish diseases*, 41(12), 1859-1870. <https://doi.org/10.1111/jfd.12900>
- Lukistyowati, I. (2012). Pelacakan Gen Aerolysin dari *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Mas yang Diberi Pakan Ekstrak Bawang Putih. *Jurnal Veteriner*, 13(1), 43-50.
- Lukistyowati, I., & Syawal, H. (2013). Potensi pakan yang mengandung sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*) untuk menanggulangi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan baung (*Mystus nemurus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2), 135-146. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jari/article/view/1733/708>

- Loomis, T. A. (1978). *Toksikologi dasar* (I.A. Donatus, Trans.). Semarang: IKIP Semarang.
- Mangunwardoyo, W., Ismayasari, R., & Riani, E. (2010). Uji patogenisitas dan virulensi *Aeromonas hydrophila* stanier pada ikan nila (*Oreochromis niloticus* Lin.) melalui postulat Koch. *Jurnal riset akuakultur*, 5(2), 145-255. <http://dx.doi.org/10.15578/jra.5.2.2010.145-255>
- Manoppo, H., & Kolopita, M. E. (2014). Respon imun krustase. *e-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 2(2).
- Marbun, J., Harpeni, E., & Wardiyanto, W. (2019). Penanganan penyakit white feces pada udang vaname *Litopenaeus vannamei* menggunakan aplikasi pakan yang dicampur ekstrak lengkuas merah *Alpinia purpurata* k. schum. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan (Depik)*, 8(2), 76-86. <https://doi.org/10.13170/depik.8.2.13570>
- Martins, M. L., Cardoso, L., Furtado, W., Tancredo, K. R., Lehmann, N. B., Figueiredo, A. B. & Ferreira, T. H. (2018). *Histopathology guide for freshwater fish*. Florianopolis: Editora UFSC.
- Marnis, H., & Iswanto, B. (2015) Isolasi, Identifikasi, dan Karakterisasi Molekuler Bakteri *Aeromonas hydrophila* Yang Menginfeksi Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (pp. 43-50).
- Marzouk, M., Saleh, A., Hamed, H., & AbdelDaim, S. (2017). Assessment of physiological and antioxidant responses in African catfish, *Clarias gariepinus* as biomarkers of metal pollution in River Nile. *Wulfenia Journal*, 24(10), 247-271. <https://www.researchgate.net/publication/320798693>
- Mufidah, T., Sukenda, S., Widanarni, W., Darusman, H. S., & Lusiastuti, A. M. (2022). Profil Farmakokinetik Oksitetrasiklin Pada Ikan Lele, *Clarias gariepinus* dengan Infeksi Artifisial *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Riset Akuakultur*, 17(1), 47-57. <http://dx.doi.org/10.15578/jra.17.1.2022.47-57>
- Mulia, D. S., & Husin, A. (2012). Efektivitas ekstrak daun sirih dalam menanggulangi ikan patin yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Sainteks*, 9(2), 22-33 <http://dx.doi.org/10.30595/sainteks.v9i2.268>
- Mulyani, Y. S., & Fitrani, M. (2014). Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipuaskan secara periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.36706/jari.v2i1.1958>
- Murugaian, P., Ramamurthy, V., & Karmegam, N. (2008). Effect of Temperature on the Behavioural and Physiological Response of Catfish, *Mystus gulio* (Hamilton). *Journal of applied sciences research*, 4(11), 1454-1457. <http://www.aensiweb.com/old/jasr/jasr/2008/1454-1457.pdf>

- Nafiqoh, N. (2019). *Psidium guajava*, *Piper betle*, and *Tithonia diversifolia* as potential medicinal herbs for motile aeromonads septicaemia in catfish, *Clarias gariepinus* [Disertasi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/101674>
- Nafiqoh, N., Sukenda, Zairin, M., Alimuddin, Lusiastuti, A., Sarter, S., Avarre, J.C. (2020). Antimicrobial properties against *Aeromonas hydrophila* and immunostimulant effect on *Clarias gariepinus* of *Piper betle*, *Psidium guajava*, and *Tithonia diversifolia* plants. *Aquaculture International*, 28(1), 1–13. <https://hal.science/hal-02921646>
- Nafiqoh, N., Andriyanto, S., Novita, H., Sugiani, D., & Taukhid, T. (2021). Kombinasi sirih dan kipahit sebagai imunostimulan terhadap penyakit streptococcosis pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 16(1), 39-47. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jra/article/view/9144/7246>
- Naguib, M., Mahmoud, U. M., Mekkawy, I. A., & Sayed, A. E. H. (2020). Hepatotoxic effects of silver nanoparticles on *Clarias gariepinus*; Biochemical, histopathological, and histochemical studies. *Toxicology reports*, 7, 133–141. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2020.01.002>
- Nagwanshi, A. M., Zade, S. B., Shinkhede, M. M., & Shahare, S. S. (2020). Studies on the toxicity of 4-nonylphenol on the histopathology of liver of African catfish *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822). *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(2), 474-478. <http://www.entomoljournal.com/archives/2020/vol8issue2/PartI/8-1-412-230.pdf>
- Nakiboneka, Ritah et al. (2019). Interferon Gamma (IFN- γ) Negative CD4 + and CD8 + TCells Can Produce Immune Mediators in Response to Viral Antigens. *Vaccine* 37(1): 113–22.
- Nieto, T.P., Santos, Y., Rodriguez, L.A. and ElHs, A.E. (1991) An extracellular acetylcholinesterase produced by *Aeromonas hydrophila* is a major lethal toxin for fish. *Microbial Pathogenesis* 11(2), 101-110. [https://doi.org/10.1016/0882-4010\(91\)90003-s](https://doi.org/10.1016/0882-4010(91)90003-s)
- Nuraeni, A., Samosir, A., & Sulistiono, S. (2021). AKUMULASI LOGAM BERAT TIMBAL (Pb) PADA HATI IKAN PATIN (*Pangasius djambal*) DI WADUK SAGULING, JAWA BARAT. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 12(2), 113-123. <https://doi.org/10.24319/jtpk.12.113-123>
- Olayinka, B. U., Raiyemo, D. A., & Etejere, E. O. (2015). Phytochemical and proximate composition of *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray. *Annals Food Science and Technology*, 16(1), 195-200. <https://www.researchgate.net/publication/281857704>
- Olga, O. (2012). Patogenesis Bakteri *Aeromonas hydrophila* Asb01 Pada Ikan Gabus (*Ophicephalus striatus*). *Sains Akuatik: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Perairan*, 14(1), 33-39

<https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/AKUATIK/article/view/377/373>

Penataseputro, T. Deteksi Jalur Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* di Ikan Lele *Clarias* spp. [Tesis, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/107793>

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 1 /Permen-Kp/2019 Tentang Obat Ikan. Diakses tanggal 27 Maret 2023. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/159085/permen-kkp-no-1permen-kp2019-tahun-2019>

Pérez, M. J., Rodríguez, L. A., & Nieto, T. P. (1998). The acetylcholinesterase ichthyotoxin is a common component in the extracellular products of *Vibrionaceae* strains. *Journal of applied microbiology*, 84(1), 47–52. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2672.1997.00311.x>

Pratiwi, D., Aliza, D., Nazarudin, N., Zuhrawati, Z., Budiman, H., & Daud, R. (2019). The distribution of melanomacrophage center in liver and kidney of Tilapia fish that infected by *Aeromonas hydrophilic*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 13(2). <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v1>

Purwaningsih, U., Indrawati, A., & Lusiastuti, A. M. (2015). Patogenesis ko-infeksi penyakit fish tuberculosis dan motile aeromonas septicemia pada Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 10(1), 99-107. <http://dx.doi.org/10.15578/jra.10.1.2015.99-107>

Purnamasari, L., Sasanti, A.D., & Yulisman (2015). Perendaman ikan lele sangkuriang (*Clarias* sp.) Dalam sari buah belimbing wuluh untuk mengobati infeksi *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(1), 82-93.

Rijayanti, R. P. (2014). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun mangga bacang (*Mangifera Foetida* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 1(1). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/6330>

Roberts, R. J. (2012). *Fish pathology*. Chicester: John Wiley & Sons.

Rochani, N. Q. S., Sarjito, S., & Desrina, D. (2021). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Daun Binahong dan Temulawak dalam Pakan Terhadap total Eritrosit dan Gejala Klinis Ikan Lele (*Clarias* sp.) yang Diinfeksi *Aeromonas hydrophila*. *Sains Akuakultur Tropis : Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 5(2), 128–135. <https://doi.org/10.14710/sat.v5i1.7131>

Rodriguez, L.A., Ellis, A.E, & Nieto, T.P. (1993). Effects of the acetylcholinesterase toxin of *Aeromonas hydrophila* on the central nervous system of fish. *Microbial Pathogenesis* 14(5), 411-415. <https://doi.org/10.1006/mpat.1993.1040>

- Roitt, I.M., Delves P.J., Martin, S.J., & Burton, D.R. (2011). *Roitt's Essential Immunology* (12th ed). WilleyBlackwell, A John Wiley & Sons, Inc. Hlm 160-165
- Rosidah, R., Lili, W., Iskandar, I., & Afpriliansyah, M. R. (2018). Efektivitas ekstrak daun kersen untuk pengobatan benih ikan nila yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Akuatika Indonesia*, 3(1), 10-18. <https://doi.org/10.24198/jaki.v3i1.23436>
- Salikin, R. Q., & Prayitno, S. B. (2014). Pengaruh perendaman ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap mortalitas dan histologi hati ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang diinfeksi bakteri *Aeromonas caviae*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(3), 43-50. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/5800>
- Sari, D. S., Pangastuti, A., & Herawati, E. (2012). Pencegahan infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan pemberian ekstrak etil asetat rimpang temu ireng (*Curcuma aeruginosa*). *Biofarmasi* 11(2), 31-35. DOI: 10.13057/biofar/f110201
- Sari, N. A., Fauziah, R. N., & Nurbaety, A. T. (2009). *Pengaruh suhu dan salinitas terhadap viabilitas bakteri Aeromonas hydrophila dan Bacillus sp.* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/44043>
- Sari, W. N., Saebani, S., & Dhanardhono, T. (2018). Pengaruh pemberian butylated hydroxytoluene (2, 6-di-tert-butyl-4-methylphenol) per oral dosis bertingkat terhadap gambaran histopatologis hepar tikus wistar. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 1344-1357.
- Sartika, Y. (2011). *Efektivitas fitofarmaka dalam pakan untuk pencegahan infeksi bakteri Aeromonas hydrophila pada ikan lele dumbo Clarias sp.* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/48171>
- Sasmito, E., Prabowati, A. (2017). *Imunomodulator bahan alami* (Edisi 1, Cet.1.). Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Sauqi R.Y., Hardi E.H., Agustina, A. (2016). Efikasi vaksin Pseumulvacc® pada budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis* 22(1): 30–35.
- Sayed, A. E. D. H., Hana, M. N., Hamed, M., Abdel-Latif, H. M., Lee, J. S., & Soliman, H. A. (2022). Protective efficacy of dietary natural antioxidants on microplastic particles-induced histopathological lesions in African catfish (*Clarias gariepinus*). *Environmental Science and Pollution Research*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23789-w>
- Serlahwaty, D., Sugiastuti, S., & Ningrum, R. C. (2011). Aktivitas antioksidan ekstrak air dan etanol 70% daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan sirih merah (*Piper cf. fragile* benth.) dengan metode perendaman radikal bebas DPPH. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 9(2), 143-146.

- Setiaji, A. (2009). *Efektifitas ekstrak daun pepaya Carica papaya L. Untuk pencegahan dan pengobatan ikan lele dumbo Clarias sp. yang diinfeksi bakteri Aeromonas hydrophila* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/11421>
- Setyowati, A., Hidayati, D., Awik, P. D. N., & Abdulgani, N. (2010). Studi histopatologi hati ikan belanak (*Mugil cephalus*) di muara Sungai Aloo Sidoarjo. *Jurnal Akuakultur*, 1(1), 1-10. <https://adoc.pub/studi-histopatologi-hati-ikan-belanak-mugil-cephalus-di-muar.html>
- Sinubu, W. V., Tumbol, R. A., Undap, S. L., Manoppo, H., & Kreckhoff, R. L. (2022). Identifikasi bakteri patogen *Aeromonas* sp. pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Matungkas, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara. *e-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 10(2), 109-120. <https://doi.org/10.35800/bdp.10.2.2022.36633>
- Soesilawati, P. (2020). *Histologi kedokteran dasar*. Airlangga University Press.
- Steinel, N. C., & Bolnick, D. I. (2017). Melanomacrophage centers as a histological indicator of immune function in fish and other poikilotherms. *Frontiers in immunology*, 8, 827. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.00827>
- Sugianti, E. P., & Hafiludin, H. (2022). Manajemen kualitas air pada pembenihan ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Pamekasan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 3(2), 32-36. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i2.15813>
- Suhaimi. (2021). Pengaruh pemberian kombinasi pelet dan kiambang (*Salvinia molesta*) terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) [Skripsi, Universitas Islam Riau]. <https://repository.uir.ac.id/15972/1/164310167>
- Suhaya, D.D. (2014). Efektivitas ekstrak kipahit tithonia diversifolia dan kirinyuh eupatorium inulaefolium untuk pencegahan dan pengobatan penyakit akibat infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele *Clarias* sp. melalui pakan [Skripsi. Institut Pertanian Bogor]. IPB Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/70640>
- Sukenda., L. Jamal, D. Wahjuningrum dan A. Hasan. 2008. Penggunaan Kitosan untuk Pencegahan Infeksi *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Lele Dumbo Dumbo (*Clarias* sp.). *Jurnal Akuakultur Indonesia.*, 7(2), 159-169. <https://www.researchgate.net/publication/279639317>
- Suminto, S., Susilowati, T., Sarjito, S., & Chilmawati, D. (2019). Produksi pembenihan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) strain mutiara dan payton dengan pakan alami cacing sutera dari kultur yang memanfaatkan limbah pertanian. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 3(1), 47-55. <https://doi.org/10.14710/sat.v3i1.4199>
- Susanti, W., Indrawati, A., & Pasaribu, F. H. (2016). Kajian patogenisitas bakteri *Edwardsiella ictaluri* pada ikan patin *Pangasionodon*

hypophthalmus. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(2), 99-107.
<https://doi.org/10.19027/jai.15.99-107>

Suyanto, S.R. (2008). *Budidaya ikan lele*. Jakarta: Penebar Swadaya

Syamsuhidayat, S. S., & Hutapea, J. R. (1991). *Inventarisasi tanaman obat Indonesia*. (Vol. 1). Jakarta: Departemen Kesehatan RI, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Thaib, E.A., Mulyanto. (2011). *Budidaya ikan lele*. Jakarta: KKP

Tomás J. M. (2012). The main *Aeromonas* pathogenic factors. *ISRN microbiology*, 2012, 256261. <https://doi.org/10.5402/2012/256261>

Toranzo, A. E., Barja, J. L., Colwell, R. R., & Hetrick, F. M. (1983). Characterization of plasmids in bacterial fish pathogen. *Infection and immunity*, 39(1), 184–192. <https://doi.org/10.1128/iai.39.1.184-192.1983>

Triyaningsih, Sarjito, & Prayitno, S. B. (2014). Patogenisitas *Aeromonas hydrophila* yang diisolasi dari lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang berasal dari boyolali. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(2), 11–17.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/4863>

Trianto, H. F., Pratiwi, S. E., & Suprianto, A. (2015). Perbandingan kualitas pewarnaan histologis jaringan testis dan hepar menggunakan fiksasi formalin metode intravital dan konvensional. *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 1(1), 2-15.

Ulfa, R., Maddu, A., Darusman, H. S., & Santoso, K. (2020). Gambaran leukosit setelah pemberian nanoenkapsulasi andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* dc.) pada burung puyuh pascainduksi immunosupresan deksametason. *J. Vet*, 21(2), 309-318.

Wahjuningrum, D., Solikhah, E. H., Budiardi, T., & Setiawati, M. (2010). Pengendalian infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo (*Clarias* sp.) dengan campuran meniran (*Phyllanthus niruri*) dan bawang putih (*Allium sativum*) dalam pakan. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 9(2), 93-103. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jai/article/view/6455/9201>

Wahjuningrum, D., Astrini, R., & Setiawati, M. (2014). Prevention of *Aeromonas hydrophila* on catfish juvenile using garlic and shatterstone herb. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(1), 86-94.
<https://doi.org/10.19027/jai.12.86-94>

Wanzala, W., Osundwa, E.M., Alwala, O.J., & Gakuubi, M.M. (2016). Chemical composition of essential oil of *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray from the Southern slopes of Mount Elgon in Western Kenya. *Indian Journal of Ethnophytotherapeutics*, 2(2), 72-83.
<https://www.researchgate.net/publication/304539790>