

- Alifia, F. 2013. Histopatologi Insang Ikan Bandeng (*Chanos chanos Forskall*) Yang Tercemar Logam Timbal (Pb). *Jurnal Balik Dewa*, 4(1):38-45.
- Asniatih, A., M. Idris dan K. Sabilu.,2013. Studi Histopatologi pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*.*Jurnal Mina Laut Indonesia*. 03 (12): 13-21.ISSN: 2303-3959.
- Asnita, A. 2011. Identifikasi cacing parasitik dan perubahan histopatologi pada ikan bunglon batik jepara (*Cryptocentrus leptocephalus*) dari kepulauan seribu. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Azuar, A., T. Raza'i., dan S. Miranti.2019. Identifikasi Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Lokasi Budidaya Kota Tanjung pinang. *Intek Akuakultur*. 3( 1): 66-79.
- Balai Budidaya Air Payau.2012. Ikan Kerapu Cantang Hibrida Antara Ikan Kerapu Cantang Macan Betina dengan Ikan Kerapu Kertang Jantan. Balai Budidaya Air Payau Situbondo. <http://BPBAPsitubondo.com>. Diakses tanggal 13 Januari 2016.6 hal.
- Benli, A dan A. Ozkul. 2008. Sublethal Ammonia Exposure of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Effect on Gill, Liver, and Kidney. *Pesticide Biochemistry and Physiology*. Chemosphere, New York: 331-332.
- Boran, H., I. Altinok and E. Capkin. 2010. Histopathological changes induced by maneb and carbaryl on some tissues of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Elsevier Journal Tissue and Cell*. 1(1): 158–164.
- Burreson, E.M., 1995. Phylum Annelida: Hirudinea as vectors and disease agents. In: Woo, P.T.K. Ed. , *Fish Diseases and Disorders: Vol. 1. Protozoan and Metazoan Infections*. CAB International, UK, pp. 599– 629.
- Cameron, A. 2002. Survey Toolbox for Aquatic Animal Disease: A. practical manual and software package. ACIAR Monograph. Australian Center for international agriculture research. pp 70-75.
- Chandra, M. 1983. *Zeylanicobdella arugamensis*. *Rec. Zool. Surv. India*. (1)80 : 273.
- Cruz-Lacierda E., J. Toledo., J. Tan and E. Burreson. 2000. Marine Leech (*Zeylanicobdella arugamensis*) Infestation in Cultured Orange-Spotted Grouper *Epinephelus coioides*. *Aquaculture*, 1(85): 191-196.
- Fauzi, I. A., I. Mokoginta dan D. Yaniharto. 2008. Pemeliharaan Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) yang Diberi Pakan Pelet dan Ikan Rucah di Keramba Jaring Apung. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 7(1): 65–70.

- Frederici, G., B. Shaw and R. Handy. 2007. Toxicity of titanium dioxide nanoparticles to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): Gill injury, oxidative stress, and other physiological effects. *Aquatic Toxicology*. pp 415–430.
- González, T. 2015. Behaviour, Histopathology and Immunobiology: Interactions between the Ectoparasite *Neobenedenia* (Monogenea: Capsalidae) and its Host, *Lates Calcarifer* (Perciformes: Latidae). MPhil thesis, James Cook University. pp 26-34.
- Guyton, A. dan J. Hall. 1996. Fisiologi Kedokteran. Edisi IX. EGC. Philadelphia. pp 1172.
- Hardi, E. 2015. Parasit Biota Akuatik. Mulawarman University Press. Samarinda. 82-84 hal.
- Hardi, E., H. Sukenda., E. Harris dan M. Lusiastuti. 2011. Toksisitas Produk Ekstraselular (ECP) *Streptococcus agalactiae* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Natur Indonesia*. 13 (3): 187-199. ISSN 1410-9379.
- Harper, H dan S. Jeffrey. 2008. Morphologic Effects of The Stress Response in Fish. *Experimental Pathology Laboratories Inc. in Sterling, Virginia. ILAR Journal*. 50(4): 387-96
- Hemstra, P dan E. Randall. 1993. *FAO Species Catalogue. Vol 16. Groupers of the World*. FAO. Rome, *FAO Fish. Synop.* 125(16): 382.
- Ikawati, Z., 2011, *Farmakoterapi Penyakit Sistem Saraf Pusat*, Bursa Ilmu, Yogyakarta.
- Indriyani, D., Y. Yusflati., dan R. Elvyra. 2014. Struktur Insang Ikan Ompok *hypophthalmus* (Bleeker 1846) dari Perairan Sungai Siak Kota Pekanbaru. *JOM FMIPA*, 1(2):402- 408.
- Ip, Y.K. and S.F. Chew. 2010. Ammonia production, excretion, toxicity, and defense in fish: a review. *Frontiers in Physiology* 1(134): 1-20
- Jamin dan Erlangga. 2016. Pengaruh Insektisida Golongan Organofosfat terhadap Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*, Bleeker): Analisis Histologi Hati dan Insang. *Acta Aquatica*, 3 (2): 46-53.
- Junaidi. 2010. *Statistika Non-Parametrik*. Fakultas Ekonomi Universitas Jambi. Jambi. 1-5 hal.
- Kabata, Z., 1985. *Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropics*. Taylor and Francis, London, pp 318.

- Kahfi, E., M. Riauwati dan I. Lukistyowati. 2016. Histopatologi Hati dan Ginjal Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Diberi Pakan Simplisia Kulit Buah Manggis. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Riau. 11 hal.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. Data Produksi Nasional. [https://satudata.kkp.go.id/dashboard\\_produksi](https://satudata.kkp.go.id/dashboard_produksi). Diakses pada tanggal 12 Desember 2019.
- Khan, R.A., 1982. Biology of the marine piscicolid leech *Johanssonia arctica* Z. Johansson from Newfoundland. Proc. Helminthological Soc. Washington 1(49): 266–278.
- Kordi, M. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Jakarta: Rineka Cipta Bina Adiaksara. 194 hal.
- Koesharyani, I., D. Roza., K. Mahardika., F. Johnny., Z. Zafran, dan K. Yuasa. 2001. Marine Fish and crustaceans diseases in Indonesia in: Manual for fish diseases diagnosis II. K. Sugama, K. Hatai and T. Nakai. (eds). Gondol Research Station for coastal fisheries, CRIFI and Japan International Co-operation Agency. pp 49.
- Kua, C., M. Azmi dan N. Hamid. 2010. Life Cycle of the Marine Leech (*Zeylanicobdella arugamensis*) Isolated From Sea Bass (*Latescalcarifer*) Under Laboratory Conditions. Aquaculture, 12 (12): 1-22.
- Kurniastuty, Tusihadi dan Hartono. 2004. Hama dan Penyakit Ikan dalam Pembenihan Ikan Kerapu. Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Laut Lampung. Bandar Lampung. 77-89 hal.
- Lopez, V. G. dan F. C. Orvay. 2003. Preliminary Data on the Culture of Juveniles of the Dusky Grouper, *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834). Hidrobiologica, 13(4) : 321-327.
- Lucas, J. S., P. C. Southgate dan C. S. Tucker. 2012. Aquaculture : Farming Aquatic Animals and Plants. Brisbane, Australia. University of Queensland. p 240- 241.
- Mahasri, G. 2010. Perubahan Patologi Kulit Ikan Gurami (*Osphronemugouramy*) Akibat Infestasi *Lernaea cyprinacea* Pada Derajat Infestasi yang Berbeda. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 2(2) : 123-124.
- Mahasri, G. 2007. Protein Membran Imunogenik *Zoothamnium penaei* sebagai Bahan Pengembangan Imunostimulan pada Udang Windu (*Penaeus monodon fabricus*) terhadap Zoothamniosis. Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Airlangga. Surabaya. 284 hal.

- Mahardika, K., I. Mastuti dan Z. Zafran. 2018. Respon Lintah Laut (*Zeylanicobdella arugamensis*) terhadap Salinitas Berbeda Secara Laboratorium. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 2(3): 2-4.
- Mandika, W.S., B.A. Wibowo, Pramonowibowo. 2013. Analisis Strategi Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ditinjau Dari Aspek Teknis Penangkapan di Perairan Rawa Pening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(3):111-120.
- Maryadi, H. 2009. Studi perkembangan gejala klinis dan patologi pada ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) yang diinfeksi dengan *Streptococcus iniae*. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 6-7 hal.
- Mazon, A., E. Monteiro., G. Pinheiro and M. Fernandez. (2003): Hematological and physiological changes induced by short-term exposure to copper in the freshwater fish, *Prochilodus scrofa*. - *Brazilian Journal of Biology*, 62(4a): 621-631.
- Mordue, D.G., F. Monroy, M.L. Regina, C.A. Dinarello dan L.D. Sibley. 2001. Acute Toxoplasmosis Leads to Lethal Overproduction of Th, cytokines. *Journal of Immunol*. 1(167): 4574-4584.
- Mohammadi, F., S. Mousavi dan A. Rezaie. 2012. Histopathological Study of Parasitic Infestation of Skin and Gill on Oscar (*Astronotus ocellatus*) and discus (*Symphysodon discus*). *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation International Journal of the Bioflux Society*, 5(2): 88-93.
- Muntiha, M. 2001. Teknik Pembuatan Preparat Histopatologi dari Jaringan Hewan dengan Pewarnaan Hematoksilin dan Eosin (H&E). *Temu Teknis Fungsional Non Peneliti*. 17 Juli 2001. Bogor. 156-163 hal.
- Mursitorini, E dan P. Ramdhani. 2013. Penyakit Ikan Kerapu. *Loka Pemeriksaan Penyakit dan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan Budidaya. Serang. 4 hal.
- Murwantoko, S., C. Negoro, A. Isnansetyo dan Zafran. 2017. Life Cycle of Marine Leech (*Zeylanicobdella arugamensis*) from Cultured Cantik Hybrid Grouper (*Epinephelus* sp.) and Their Susceptibility Against Chemicals. *Aquacultura Indonesia*, 18(2) : 72-76.
- Murwantoko, M., L. Sri., N. Condro., 2018. Identification of marine leech and assessment of its prevalence and intensity on cultured hybrid groupers (*Epinephelus* sp.). *Fakultas pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Biodiversitas Journal*. 19 (5): 1798-1804.
- Mumford, S., J. Heidel., C. Smith, J. Morrison, B. M. Connell dan V. Blazer. 2007. *Fish Histology and Histopathology*. USFWS-NCTC. pp 357.

- Nagasawa, K. dan Uyeno, D. 2009. *Zeylanicobdella arugamensis* (Hirudinea, Pisciolidae), a Leech Infesting Brackish-water Fishes, New to Japan. *Journal of Biogeography* 1(11): 125-127.
- Nagasawa, K. dan E. Cruz-Lacierda (eds.). 2004. Diseases of cultured groupers. Southeast Asian Fisheries Development Center, 1<sup>st</sup> Edition. Aquaculture Department, Iloilo, Philippines. pp 81.
- Nurhayati, K., S. Endang dan E. Rahayu. 2014. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Kerapu Cantang (*Ephinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) Hasil Budidaya Keramba Jaring Apung (Kja) Di BPBAP Situbondo dan Gundil Situbondo. Universitas Negeri Malang. Malang. 2 hal.
- Novriadi, R., S. Agustatik., R. Hendrianto., P. Pramuanggit dan A. Hariwibowo. 2014. Penyakit Infeksi pada Budidaya Ikan Laut di Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Direktorat Kesehatan Ikan Dan Lingkungan. 38 Hal.
- Plumb, J. 1994. Health Maintenance of Cultured Fishes, Principal Microbial Diseases. CRC press. Amerika. pp 239.
- Priyanto, 2008, Farmakoterapi Dasar untuk Mahasiswa Keperawatan dan Farmasi, Leskonfi, Jakarta.
- Ravi, R dan Z, Yahaya. 2017. *Zeylanicobdella arugamensis* The Marine Leech from Cultured Crimson Snapper (*Lutjanus erythropterus*), Jerejak Island, Penang, Malaysia. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1(7):473-477.
- Rizgala, J., J. Bron., A. Shin., T. Herath., G. Paladini dan H. Ferguson. 2016. Ulcerative Dermatitis in wild dusky grouper *Ephinephelus marginatus* (Lowe) from Libyan waters. *Journal of fish disease*, 1(12485): 6-8.
- Roberts, R. 1989. Fish Pathology. Bailliere Tindall. England. pp 467
- Robbins, S., S. Ramzi dan V. Kumar. 1994. Dasar Patologi Penyakit. Binarupa Aksara. Jakarta. 35 hal.
- Roberts, R. J., D. A. Smail and E. S. Munro. 2012. Laboratory Methods. In: Roberts RJ (ed.). Fish Pathology. 4<sup>th</sup> Edition. Blackwell Publishing Ltd., New York. pp 292-338.
- Roberts, L. J., dan J. D Morrow. 2001, Senyawa Analgesik-Antipiretik dan Antiradang serta Obat-Obat Yang Digunakan Dalam Penanganan Pirai, dalam Goodman & Gilman, Dasar Farmakologi Terapi, 10<sup>th</sup> Edition. Penerbit Buku Kedokteran. Bandung. hal. 666- 709,.
- Roberts, R.J. 2001. Fish Pathology. 3<sup>th</sup> ed. WB Saunders, Toronto.

- Rohde, K. 1984. Diseases caused by metazoans: helminthes. In: Kinne, O. Ed. Diseases of Marine Animals 4 Biologische Anstalt, Helgoland.pp 193– 320.
- Rohman, A. (2009). Kromatografi untuk Analisis Obat.(Edisi I).Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Roubal, F.R., 1986. Histopathology of leech, *Austrobdella bilobata* Ingram, infestation on the yellowfin bream, *Acanthopagrus australis*.Gunther , in northern New South Wales. Journal of Fish, 9(1): 213–223.
- Royan, F., S. Rejeki dan A. Haditomo. 2014. Pengaruh salinitas yang berbeda terhadap profil darah ikan nila. *Journal of Aquaculture Management and Technology*.3(2) : 109-117.
- Russo, R., H. Mitchell dan E. Yanong, 2006.Characterization of *Streptococcus iniae* isolated from ornamental cyprinid fishes and development of challenge models. *Aquaculture*, 1(256): 105–110.
- Safratilofa.2017. Histopatologi Hati dan Ginjal Ikan patin (*Pangasionodonthypophthalmus*) yang diinjeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 2(2):83-88
- Sangadji, M dan S, Sopiah.2010. Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian. CV Andi. Yogyakarta. 4 (1) : 155.
- Sawyer R., A. Taylor, dan J. Sahat. 1982. The leeches of Brunei (Annelida: Hirudinea), with a checklist and key to the known and expected freshwater, terrestrial and marine leeches of Borneo. *Brunei Mus.* 5 (2).168-201.
- Sari, R., W. Tjahjaningsih dan K. Kismiyati.2018. Perubahan Histopatologi Jaringan Kulit Ikan Komet (*Carrasius auratus*) akibat infestasi *Argulus japonicas*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(1):1-11.
- Setyawan, N. 2013.Gambaran Mikroanatomi Pada Insang Ikan sebagai indicator Pencemaran Logam Berat di Perairan Kaligarang Semarang.[Skripsi].Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.Universitas Negeri Semarang.
- Silitonga, Y., I. Jamilah, dan D. Suryanto.2012. Pengendalian Sel Biofilm Bakteri Patogen Oportunistik dengan Panas dan Klorin. 1(1): 46-51.
- Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC) – Aquaculture Departement. 2001. Husbandry and health management of grouper. SEAFDEC, Philippines. 94 p.
- Standar Nasional Indonesia 8036. 2014. Ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*, Forsskal 1775 >< *Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790)Bagian 2: Produksi Benih Hibrida. BSN.hal 9-10.

- Strzyzewska, E., J. Szarek., dan I. Babinska. 2016. Morphological Evaluation of The Gills as a Tool in The Diagnostics of Pathological Conditions in Fish and Pollution in The Aquatic Environment: a review. *Veterinari Medicina*, 61(3): 123-132.
- Subyakto, S. dan S. Cahyaningsih. 2003. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. Agromedia Pustaka. Jakarta. hal 61.
- Susanti, W., A. Indrawati dan F. Pasaribu. 2016. *Kajian patogenisitas bakteri Edwardsiella ictaluri pada ikan patin Pangasionodon hypophthalmus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 15 (2). 99- 107.
- Susanto, D. 2008. *Gambaran Histopatologi Organ Insang, Otot dan Usus Ikan Mas (Cyprinus carpio) di Desa Cibanteng [Penelitian] FKH.IPB*.
- Sonia, M., J. Heidel., C. Smith., J. Morrison., B. Mac Connel dan B. Blazer. 2007. *Fish Histology and Histopathology. Fish Histology and Histopathology*. 1<sup>st</sup> Edition. United States. 5-7 pp.
- Takashima, F. dan T. Hibiya. 1995. *An Atlas of Fish Histology Normal and Pathological Features*. 2<sup>th</sup> Edition. Kodansha Ltd, Tokyo. pp. 93-96.
- Triastuti, J dan S. Laksmi. 2013. *Buku ajar ichthyologi anatomi internal*. Revka Petra Media. Surabaya. Hal 23.
- Tucker., J.W. 2003. *Grouper culture*. *World Aquaculture*. 59 p.
- Underwood, J. 1992. *General and systematic pathology*. New York: Churchill Livingstone. p 87-89.
- Usman, A., T. Said dan S. Miranti. 2019. *Identifikasi Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang (Trachinotus blochii) di Lokasi Budidaya Kota Tanjungpinang*. *Intek Akuakultur*. Tanjungpinang. 3(1): 66-79.
- Wibowo H. 2010. *Pendederan Kerapu Cantang dalam Waring di Tambak (Uji Pendahuluan)*. BPBAP Situbondo Jawa Timur. (1)14: 56-62.
- Widyanto, Y. 2014. *Pengaruh Penambahan Jintan Hitam (Nigella sativa) pada pakan terhadap gambaran darah dan kelulusan hidup ikan kerapu cantang (Epinephelus sp)*. Skripsi. UMM. Malang. 10-11 hal.
- Widayati, E.D. 2008. *Studi Histopatologi Insang Ikan Mujair (Oreochromis mossambicus) Pada Konsentrasi Sublethal Air Lumpur Sidoarjo*. [Skripsi]. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Widayati, E. 2008. *Studi Histopatologi Insang Ikan Mujair (Oreochromis mossambicus) Pada Konsentrasi Sublethal Air Lumpur*

Sidoarjo. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. 20-21 hal.

- WORMS. 2020. *Zeylanicobdella arugamensis* de Silva, 1963. Accessed at: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=370700> on 2020-07-13 <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=370700>
- Yuniar, V. 2009. Toksisitas Merkuri (Hg) Terhadap Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Gambaran Darah Dan Kerusakan Organ pada Ikan Nila *Oreochromis Niloticus*". [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor: IPB.
- Yanuar, V. 2017. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Kualitas Air Di Akuarium Pemeliharaan. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Antakusuma. Pangkalan Bun, kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. 4(2):91-99.
- Zafran, Koesharyani., dan K. Yuasa. 1997. Parasit pada Ikan Kerapu di Pantan Benih dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 3 (4) : 16-23.



