

DAFTAR PUSTAKA

- Adewolu M.A, C.A Adenji, A. B Adejobi, 2008, Feed utilization, growth and survival of *Clarias gariepinus* fingerlings cultured under different photoperiods, *Aquaculture* 283: 64 – 67.
- Adrian, 2012, *Deskripsi Mikroskopis dan Kandungan Mineral Tanaman Kangkung Air (Ipomoea aquatica Forsk)*, Laporan Penelitian, UT-Marine Science and Technology, IPB repository, 599.
- Agustina. T., 2010, *Kontaminasi Logam Berat Pada Makanan dan Dampaknya Pada Kesehatan*. Teknubuga.
- Ahmad, RZ. 2018, Mikoremediasi Menghilangkan Polusi Logam Berat pada Lahan Bekas Tambang untuk Lahan Peternakan, *Jurnal Wartaroza*. 28(1), Balai Penelitian Veteriner, Bogor
- Akhlaghi M, Bandy B. 2009. Review article: mechanisms of flavonoid protection against myocardial ischemia–reperfusion injury. *Journal Moleccular and Cellular Cardiology*, 46: 309–317.
- Alfian., Zul, 2006, Merkuri: Antara Manfaat dan Efek Penggunaannya bagi Kesehatan Manusia dan Lingkungan, *Skripsi*, Universitas Sumatera Utara Repository, Medan
- Amri, K. dan Khairuman, 2003, *Membuat pakan ikan konsumsi*, Agromedia pustaka, Tangerang
- Arie, U., 2000, *Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Armando, D., 2018, Pengaruh Pemberian Tembaga terhadap Kualitas Spermatozoa secara In Vitro dan Fertilitas Ikan Mas (*Cyprinus carpio L.*), *Skripsi*, Universitas Airlangga, Surabaya
- Austin, D.F., 2007, Water spinach (*Ipomoea aquatica*, Convolvulacea) a food gone wild, *Ethnobotany Research and Applications* 5:123-146.
- Aydin, F. dan Yalniz, S.C., 2019, Effect of probiotics on Reproductive Performance of Fish, *Natural and Engineering Sciences*, 4(2): 153-162.
- Bapedal, 1995, *Teknologi Pengendalian Dampak Lingkungan Industri Penyamakan Kulit*, Jakarta

- Batchelar, K.L., Kidd, K.A., Munkittrick, K.R., Drevnick, P.E., and Burgess, N.M., 2013, Reproductive Health of Yellow Perch (*Perca flavescens*) from a Biological Mercury Hotspot in Nova Scotia, Canada, *Science of Total Environment*, (454-455): 319-327.
- Billard, R., 2008, Spermatogenesis and Spermatology of Some Teleosts Fish Species (1), *Reproduction Nutrition Development*, 26(4): 877-920
- Bozkurt, Y., F. Ogretmen, F. S. Secer dan U. Ercin. 2009. Relationship Between Seminal Plasma Composition and Spermatological Parameters in Scaly Carp (*Cyprinus carpio*). *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 8(12):2745-2749.
- BSN, 2006, Cara Uji Mikrobiologi-Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada Produk Perikanan, SNI 01-2332.3-2006, Jakarta
- Cholik, FRP., Poernomo, dan Jauzi, A, 2005, Akuakultur: Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. Masyarakat Perikanan Nusantara dan Taman Akuarium Air Tawar – TMII. PT. Victoria Kreasi Mandiri, Jakarta
- Dandekar, S.P., G.D. Nadkarni, V.S. Kulkarni., and S. Punekar, 2002, Lipid Peroxidation and Antioxydan Enzymes in Male Infertility, *Journal Postgraduate Medicine*. 48: 186-189.
- Devi, O. S., Susilowati, T., Nugroho, R. A., 2019, Pengaruh Penambahan Madu dengan Dosis Berbeda dalam Media Pengencer NaCl Fisiologis terhadap Kualitas Sperma Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*), *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 2: 21-30
- Djukri, 2005, Pertumbuhan dan produksi kangkung pada berbagai dosis hara makro dan mikro, *Environmental* 5(1):34-37.
- Effendi, M.I, 2002, *Biologi Perikanan*, Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta
- Ernawati, 2010, Kerang Bulu (*Anadara inflata*) sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Berat timbale (Pb) dan Cadmium (Cd) di Muara Sungai Asahan, *Thesis*, Universitas Sumatera Utara.
- Firdaus, M., 2011, Aktivitas Antioksidan Rumput Laut Coklat (*Sargassum ecchinocarpum*) sebagai Pencegah Disfusi Sel Endotelium Aorta Tikus Diabetes Melitus (*Disertasi*), Institut Pertanian Bogor

- Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO). 2019. *Oreochromis niloticus*.
http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oreochromis_niloticus/en, 20 September 2019.
- Frei, 1994, Reactive Oxygen Species and Antioxidant Vitamins: Mechanisms of Action, *American Jurnal Medicine*, Excerpta Medica Inc
- Ghufran, M.H., dan Kordik, K, 2009, *Budidaya Perairan*, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung
- Ghufran, M.H., dan Kordi, K, 2010, *Budidaya Ikan Lele di Kolam Ikan Terpal*, Lily Publisher, Yogyakarta
- Hadi, S., 2012, Fertilisasi dan Tingkat Penetasan Telur Ikan Mas (*Cyprinus carpio L*) pada Beberapa Konsentrasi Fruktosa, *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung
- Hapsari, J.E., Amri, C., Suyanto, A., 2018, Efektivitas Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) sebagai Fitoremediasi dalam Menurunkan Kadar Timbal (Pb) Air Limbah Batik, *Anal. Enviro. Chem*, 1(3): 30-37.
- Hariyatmi, 2004, Kemampuan vitamin E sebagai antioksidan terhadap radikal bebas pada lanjut usia. *MIPA* 14(1):52-60.
- Hayati. A, 2017, *Spermatologi Edisi Kedua*. Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair, Surabaya
- Hema, T, G, Getha, K, Tan, G, Y, A, Sahira, H, L, Syamil, A, M, Fairuz, M, Y, N. 2014, Actinobacteria isolates from tin tailings and forest soil for bioremediation of heavy metals, *Journal of Tropical Forest Science*, 26(1):153-162.
- Hidayaturrohmah, 2007, Waktu Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Ikan Mas (*Cyprinus carpio L*) pada Beberapa Konsentrasi Larutan Fruktosa, *Bioscintiae*, 4: 9-18
- Hikmawati dan Sulistyorini, 2006, Perubahan Kadar Merkuri (Hg) Pada Ikan Tongkol (*Euthynnus sp.*) dengan Perlakuan Perendaman Larutan Jeruk Nipis dan Pemasakan, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3
- Hiskia, A., 2001, *Kimia Larutan*, Citra Aditya Bakti, Bandung
- Irianto, A., 2003, *Probiotik Akuakultur*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta

- Isnaeni dan Wiwi, 2006, Fisiologi Hewan, Kanisius, Yogyakarta
- Islam, M.S.T. and Akhter, 2011, Tale of Fish Sperm and Factor Affecting Sperm Motility: A Review, *Advances in Life Sciences*, 1: 11-19
- Jaibet J., 2007, Analisis Logam Berat Cd, Cu, dan Pb dalam Sedimen dan Air Laut di Teluk Salut Tuaran, *Thesis*, Sekolah Sains dan Teknologi Universiti Malaysia Sabah
- Kasper, D., Palermo, E.F.A., Dias, A.C.M., Ferreira, G.L., Leitao, R.P., Branco, C.W.C., and Malm, O., 2009, Mercury Distribution in Different tissues and Trophic Levels of Fish from a Tropical Reservoir, *Neotropical Ichthyology*, 7(4): 751-758.
- Ketaren S., 1986, *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, UI Press, Jakarta
- Kordi, K.GH.M., 2009. *Budidaya Perairan Buku Kedua*. Bandung: PT. Citra Bakti
- Lahnsteiner, F., Mansour, N., Berger, B., 2004, The effect of Inorganic and Organic Pollutans of Sperm Motility of some Freshwater Teleosts, *Journal of Fish Biology*, 65: 1283-1297
- Lim, C. dan Webster, C.D. 2006. *Tilapia: Biology, Culture, and Nutrition*. NY: Haworth Press, Inc. hlm: 17-18
- Mansyur, A. dan Tangko, AM. 2008. Probiotik: Pemanfaatannya Untuk Pakan Ikan Berkualitas Rendah. *Media Akuakultur*. 3(2): 145-149
- Matovic, V., Buha, A., Dukic, D., Bulat, Zorica. 2015. Insight into the oxidative stress induced by lead and/or cadmium in blood, liver and kidneys, *Food and Chemical Technology*, 78: 130-140
- Muchtadi D, 2000, *Sayur-Sayuran: Sumber Serat dan Antioksidan Mencegah Penyakit Degeneratif*. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 11, 27
- Mujalifah, Santoso, H., dan Laili, S, 2018, Kajian Morfologi Ikan (*Oreochromis niloticus*) dalam Habitat Air Tawar dan Air Payau. *E-Jurnal Ilmiah Biosaintropis*. 3(3): 10-17
- Mulyadi, A.E., 2011, Pengaruh Pemberian Probiotik pada Pakan Komersil terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*), *Skripsi*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Unpad: Jatinangor

- Ochokwu, I. J., Apollos, T.G., and Oshoke, J. O., 2015, Effect of Egg and Sperm Quality in successful Fish Breeding, *Agriculture and Veterinary Science*, 8: 48-57
- Ozvarol, Z.A.B., Balci, B.A., and Gokoglu, M., 2010, Age, Growth and Reproduction of Goldband Goatfish (*Uppeneus moluccensis*, Bleeker, 1855) from the Gulf of Antalya (Turkey), *J. of Animal and Veterinary Advances*, 9(5): 939-945
- Pambagio, A., 2017, Tragedi Minamata Mengancam Indonesia, Detik News, 9 Desember 2019
- Panjaitan G.Y., 2009, Akumulasi Logam Berat Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb) pada Pohon *Avicennia Marina* di Hutan Mangrove. *Skripsi*, Universitas Sumatera Utara
- Prasad K.N, Divakar S, Gyarahally S, Mallikarjuna A.S., 2005, In Vitro Cytotoxic Properties of *Ipomoea aquatica* Leaf, *Indian J, Pharmacol*, 37(6): 397-398
- Roblero, L., Gudarrama, A., Lopez, T., and Zegez-Hochchild, F., 1996, Effect of Copper Ion on the Motility, Viability, Acrosome Reaction and Fertilizing Capacity on Human Spermatozoa, *Reprod. Fertil. Dev.*, (8)
- Salisbury, G. W., dan Van Demark, 1985, *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi*, Terjemahan dari: R, Djanuar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Saputra, P. A., 2010, Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Ikan Gurame (*Osphronemus gourami*) pada Larutan Bersalinitas 0, 3, 6, dan 9 ppt, *Skripsi*, Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sharma, B, Dangi, A, K, Shukla, P, 2018, Contemporary enzyme based technologies for bioremediation: a review, *Journal of Environmental Management*, 210:10-22
- Siagian A., 2002, *Bahan Tambahan Makanan*, Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara
- Sudirman, S., 2011, Aktivitas Antioksidan Dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica* Forsk.), *Skripsi*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor

- Suhartono, E., Fachir, H., dan Setiawan, B., 2007, *Kapita Sketsa Biokimia Stres Oksidatif Dasar dan Penyakit*, Universitas Lambung Mangkurat, Pustaka Benua, Banjarmasin
- Sukiya, 2005, *Biologi Vertebrata*, Universitas Negeri Malang, Malang
- Suratman, Priyanto D, Setyawan A.D., 2000, Analisis keragaman genus *Ipomoea* berdasarkan karakter morfologi, *Biodiversitas* 1(2):72-79
- Suseno. H., Hudiyono., Budiawan., Wisnubroto. D.S., 2010, Bioakumulasi merkuri Anorganik dan Metil Merkuri oleh *Oreochromis mossambicus*: Pengaruh Konsentrasi Merkuri Anorganik dan Metil Merkuri Dalam Air, *Jurnal Teknologi Pengolahan Limbah, Journal of Waste Management Technology*, 13(1)
- Suyanto, R., 2003, *Nila*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Tolohere, M, 2004, *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung
- Vymazal J, Kropfelova L., 2008, Wastewater treatment in constructed wetlands with horizontal sub-surface flow, *Environmental Pollution* 14:135-136.
- Valcarce, D.G, Riesco, M.F, Vazquez, J.M, Robles, V., Diet Supplemented with Antioxidant and Anti-Inflammatory Probiotics Improves Sperm Quality after Only One Spermatogenic Cycle in Zebrafish Model, *Nutrients*, 11, 843.
- Wang K.S, Huang L.C, Lee H.S, Chen P.Y, Chang S.H., 2008, Phytoextraction of cadmium by *Ipomoea aquatica* (water spinach) in hydroponic solution: Effects of cadmium speciation, *Chemosphere*, 72:666-672
- Widowati., Sastiono., Jusuf, 2008, *Efek Toksik Logam*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta
- Winarno F.G., 2008, *Kimia Pangan dan Gizi*, M-Brio Press, Bogor
- Winarsi H., 2007, *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*, Kanisius, Yogyakarta
- Wirasutisna K., Nawawi A., dan Sari N, 2012, Telaah Fitokimia Daun Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forsskal). Vol. 37 No.2
- Wiryanta, B.W., Sunaryo, Astuti, dan Kurniawan, M.B., 2010, *Buku Pintar Bisnis Ikan Nila*, PT. Agro Media Pustaka, Jakarta
- World Heritage Encyclopedia, 2019, *Ipomoea aquatic*, 21 September 2019

- Yanuar dan Arry, 2008, *Toksisitas Merkuri di sekitar Kita*, Departemen Farmasi FMIPA-Universitas Indonesia, Depok
- Yoneda, M., Kitano, H., Selvaraj, S., Matsuyama, M., & Shimizu, A., 2013. Dynamics of Gonadosomatic Index of Fish with Indeterminate Fecundity between Subsequent Egg Batches: Application to Japanese Anchovy *Engraulis Japonicus* Under Captive Conditions. *Marine Biology*. 160(10): 2733-2741.
- Zarei, M., Aminzadeh, S., Ghorohi, A., Motalebi, A.A., Alikhajeh, J., dan Daliri, M., 2012, Chitinase Isolated Form Water and Soil Bacteria in Shrimp Farming Ponds, *Journal of Fisheries Science*, 11: 911-925
- Zulaika, E., Luqman, A., Arindah, T., dan Sholikhah, U., 2012, *Bakteri Resisten Logam Berat Yang Berpotensi Sebagai Bioasorben dan Bioakumulator, Waste Management for Sustainable Urban Development*, Teknik Lingkungan Institut Teknologi Surabaya, Surabaya.
- Zulfahmi, I., Affandi, R., dan Batu, D.T.F., 2014, Kondisi Biometrik Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1758) yang Terpapar Merkuri, *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 14(1).