

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi. 1992. Iktiologi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Azizah, E., A. Juoh, N. Ali, W.B. Wan Nik dan A. Hasan. 2010. A Study on The Optimal Hydraulic Loading Rate and Plant Ratios in Recirculation Aquaponic System. *Bioresource Technology*. 101: 1511-1517.
- Baktiar, I. 2015. Pengaruh Penambahan Enzim Hidrolitik dan Probiotik Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan, Konversi Pakan, dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Trewavas 1983). Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Balcazar, J.L., I. de Blas, I. Ruiz-Zarzuola, D. Cunningham, D. Vendrell, dan J.L. Mu'zquiz. 2006. The role of probiotics in aquaculture. Review. *Veterinary Microbiology*. 114: 173– 186.
- Baoxin, C., G. Abakari, G. Luo, H. Tan, dan X. Wu. 2020. Comparative Analysis of Nitrogen and Phosphorus Budgets in a Bioflocs Aquaculture System and Recirculation Aquaculture System During Overwintering of Tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquaculture Engineering*. 89.
- Bossier, P. And J. Ekasari. 2017. Biofloc technology application in aquaculture to support sustainable development goals. *Microb. Biotechnol.* 10: 1012-1016.
- Castro, R. I. Zarrab, dan J. Lamas. 2004, Water-soluble Seaweed Extracts Modulate the *Pantoea agglomerans* lipopolysaccharide (LPS). *Fish Shellfish Immunol.* 10: 555– 558.
- Charles, R., B. Chatain, M. Vandeputte, T. Q. Trinh, A. H. Benzie dan H. de Verdal. 2020. Can Individual Feed Conversion Ratio At Commercial Size be Predicted From Juvenile Performance in Individually Reared Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*)?. *Aquaculture report*. 17.
- Cheng W., Liu C. H., Yeh S. T., and J. C. Chen. 2004. The Immune Stimulatory Effect of Sodium Alginate on the White Shrimp *Litopenaeus vannamei* and its Resistance Against *Vibrio alginolyticus*. *Fish and Shellfish Immunology*. 17: 41-51.
- Clara, N.P. dan M. Henky. 2015. Peningkatan Respon Kebal Non-spesifik dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Melalui Pemberian Jahe, *Zingiber officinale*. *Jurnal Budidaya Perairan*. 3(1): 11-18.
- Crab, R., Avnimelech, Y., Defoirdt, T., Bossier, P., and W. Verstraete. 2007. Nitrogen Removal Techniques in Aquaculture for Sustainable Production. *Aquaculture*. 270: 1-14.
- Deivasigamani, B. dan V. Subramanian. 2016. Applications of Immunostimulants in Aquaculture : A Review. *Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 9(5): 447-453.
- Djokosetiyanto, D., A. Sunarma., dan Widanarni. 2006. Perubahan Ammonia (NH₃-N), Nitrit (NO₂-N) dan Nitrat (NO₃-N) pada Media Pemeliharaan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) di dalam Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 5(1): 13- 20.
- Doan, H. V., S. Y. Hoseinifar, E. Ringo, M. A. Esteban, M. Dadar, M. A. O. Dawood dan C. Faggio. 2020. Host-Associated Probiotics: A Key Factor in Sustainable

- Aquaculture. Journal Fisheries Science and Aquaculture. 28(1).
- Ebelling, J.M., M.B. Timmons, and J.J. Bisogni. 2006. Engineering analysis of the stoichiometry of phototropic, autotrophic, and heterotrophic removal of ammonia-nitrogen in aquaculture system. *Aquaculture*. 257:346-358.
- Effendi, H., Utomo, B. A., Darmawangsa, G. M., dan Karo-karo, R. E. 2015. Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) dengan Kangkung (*Ipomoea aquatica*) dan Pakchoy (*Brassica rapa chinensis*) dalam Sistem Resirkulasi. *Ecolab*. 9(2): 47-104.
- Effendi, I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Effendie, M.I. 1979. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Erma, Y., F. Basuki dan Elfitasari. 2013. Analisa Pertumbuhan Ikan Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipelihara pada KJA Wadaslintang dengan Kepadatan Berbeda. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 2(4): 115-121.
- Fahrizal, A. dan M. Nasir. 2017. Pengaruh Penambahan Probiotik Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Rasio Konversi Pakan (FCR) Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Median*. 9(1): 69-80.
- Fauzia, S. R. dan , S. H. Suseno. 2020. Resirkulasi Air untuk Optimalisasi Kualitas Air Budidaya Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2(5): 887-892.
- Fauzzia, M., Izza, R., dan W. Nyoman. 2013. Penyisihan Amoniak dan Kekeruhan Pada Sistem Resirkulasi Budidaya Kepiting Dengan Teknologi Membran Biofilter. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*. 2(2): 155-161.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Ghouse, M. 2015. Use of Probiotics as Biological Control Agents in Aquaculture For Sustainable Development. Department of Zoology. Osmania College. India.
- Guojun Y., Galina J., Timea R., Pao X., Xie J., and J. Zsigmond. 2006. Effect of two Chinese Herb (*Astragalus radix* and *Scutellaria radix*) on non-specific immune response of tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquaculture*. 253: 39-47.
- Gullian-Klanian, M. Dan C. Aramburu-adame. 2013. Performance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings in a hyper-intensive recirculating aquaculture system with low water exchange. *Journal Aquaculture Research*. 41(1): 150-162.
- Huxley, V. A. J. and Lipton, A. P. 2009. Immunomodulatory effect of *Sargassum wightii* on *Penaeus monodon* (Fab.). *The Asian Journal of Animal Science*. 4(2): 192-196.
- Irmanti, K. 2017. Pemanfaatan Probiotik dalam Pakan pada Pembesaran Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) dalam Budidaya Mina Padi di Kecamatan Seyegan. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Istiqomah, D.A., Suminto, dan D. Harwanto. 2018. Efek pergantian air dengan presentase berbeda terhadap kelulushidupan, efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan benih monosex ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 7(1): 46-54.
- Kelabora DM, dan Sabariah. 2010 Tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva

- ikan bawal air tawar (*Collosoma sp.*) dengan laju debit air berbeda pada sistem resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 9(1): 56–60.
- Kesarcodi-Watson A. H., Kaspar, M.J., Lategan, L. dan Gibson. Probiotics in aquaculture: the need, principles and mechanisms of action and screening processes. *Aquaculture*. 274.
- Statistik KKP. 2021. Data produksi perikanan. https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov&i=2#panel-footer. Diakses 21 September 2021.
- Kurniawan, A. 2016. Pengaruh Pemberian Probiotik (*Nitrosomonas sp.* dan *Nitrobacter sp.*) Terhadap Berat Badan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Selama Empat Minggu. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Kusmini, I. I., R. Gustiano, G. H. Huwoyon dan F. P. Putri. 2015. Perbandingan Pertumbuhan Ikan Nila BEST F6, Nila BEST F5 dan Nila Nirwana pada Pendederan I-III di Jaring Apung Danau Lido. *LIMNOTEK*. 22(2): 198-207.
- Mastan, S.A., 2015. Use of immunostimulants in aquaculture disease management International. *Journal of Fisheries and Aquatic Studies*. 2(4): 277-280.
- Muchlisin, Z.A., Dewiyanti, I., dan Mulfizar. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh.
- Muchlisin, Z. A., F. Afrido, T. Murda, N. Fadli, A. A. Muhammadar, Z. Jalil dan C. Yulvizar. 2016. The Effectiveness of Experimental Diet with Varying Levels of Papain on The Growth Performance, Survival Rate and Feed Utilization of *Keureling* Fish (*Tor tambra*). *Biosaintifika*. 8(2): 172-177.
- Nayak SK. 2010. Probiotics and Immunity: A Fish Perspective. Review. *Fish and Shellfish Immunologi*. 29: 2-14.
- Nugraha, B. A., Rachmawati, D., dan Sudaryono, A. 2018. Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Tepung Alga Coklat (*Sargassum cristaefolium*) dalam Pakan. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*. 2(1): 20-27.
- Nurhidayat, K. Nirmala, dan D. Djokosetyanto. 2012. Efektifitas Kinerja Media Biofilter dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Kalitas Air untuk Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Red Rainbow (*Glossolepis incisus* Weber). *Jurnal Riset Akuakultur*. 7(2) : 279-292.
- Pompma, T. and M. Maseer. 1999. *Tilapia life history and biology*. Southern Regional Aquaculture Center. SRCA Publication. No. 283.
- Prama, H., N. Syahputra dan Erlangga. 2014. Teknologi Akuaponik Dengan Tanaman yang Berbeda Terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan Tropis*.
- Rika. 2008. Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Lampung. Unila.
- Rinanti, A. 2016. Pengaruh Penambahan Probiotik EM4 Pada Pakan Ikan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). Universitas Sanata Dharma. Skripsi.
- Rukmana. 2015. Sukses Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Rustikawati, I. 2011. Peningkatan Imunitas Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap

- Serangan *Streptococciosis* Menggunakan Ekstrak *Sargassum* sp. J. Appl. Sci. 1(1).
- Sahara, R. 2017. Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias* sp.) dengan Penambahan Tepung Alga Coklat (*Sargassum* sp.) dalam Pakan. Jurnal Sains Teknologi Akuakultur. 1(1): 38-46.
- Sakai M. 1999. Current Research Status of Fish Immunostimulants. Aquaculture. 172: 63-92.
- Salminen, S., Ouwehand, A., Benno, Y. Dan YK. Lee. 1999. Probiotics: How should they be defined? Trends in Food Science & Technology. 10: 107-110.
- Samsundari, S., dan G.A. Wirawan. 2013. Analisis penerapan biofilter dalam sistem resirkulasi terhadap mutu kualitas perairan. Oseana. 30(3): 21-26.
- Sidik, A.S. 2002. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Laju Nitrifikasi Dalam Budidaya Ikan Sistem Resirkulasi Tertutup. Jurnal Akuakultur Indonesia. 1(2): 47-51.
- Sukardi, P., P. H. T. Soedibyo, dan T. B. Pramono. 2018. Produksi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sistem Bioflok Dengan Sumber Karbohidrat Berbeda. Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship. 3(2): 198-203.
- Syaripudin. 2008. Pendederan dan Teknik Adaptasi Ikan Nila ke Air Payau. Balai Budidaya Air Payau Ujung Batee-NAD. Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Tahapari, E. dan N. Suhenda. (2009). Penentuan Frekuensi Pemberian Pakan Untuk Mendukung Pertumbuhan Benih ikan Patin Pasupati [Determination of Different Feeding Frequency on the Growth of Patin Pasupati Fingerlings]. Berita Biologi. 9(6): 693-698.
- Wahib. 2020. Peningkatan Sistem Kekebalan Humoral dan Pertumbuhan Pada Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.) dengan Pemberian Alginat dari *Sargassum* sp. dan Asam Amino Secara Oral. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Wahyuningsih, H. dan T.A. Barus. 2006. Buku Ajar Iktiologi. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Wijaya, A. 2011. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik (*Bacillus* sp.) Pada Media Pemeliharaan Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Terinfeksi *Streptococcus agalactiae*. Skripsi. UNPAD.
- Xia, Y., E. Yu, M, Lu dan J. Xie. 2020. Effects of Probiotic Supplementation on Gut Microbiota as Well as Metabolite profiles within Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Aquaculture. 527.
- Zonneveld N. E., Huisman, A., dan J. H. Boon,. 1991. Prinsip- Prinsip Budidaya Ikan. 1991. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.