

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D., M. Arief, M.A. Al-Arif, 2021. The effect of garlic (*Allium sativum*) and tumeric (*Curcuma longa*) extract addition in commercial feed on feeding rate, feed efficiency and feed conversion ratio of goramy fish (*Osphronemus goramy*). In IOP Conference Series Earth and Environmental Science. 679(1).
- Aini, Y. 2008. Kinerja pertumbuhan ikan gurami pada media bersalinitas 3 ppt dengan paparan medan listrik. Institut Pertanian Bogor.
- Alfian, M. Y. C., S. Luthfiyah, dan R. Jumaidi, 2021. Penambahan ragi roti pada pellet komersil terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Perikanan Pantura. 4(2): 103-113.
- Arief M., N. Fitriani, S. Subekti, 2014. Pengaruh pemberian probiotik berbeda pada pakan komersial terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 6 (1): 49-53.
- Azhar, F. 2013. Pengaruh pemberian probiotik dan prebiotik terhadap performan juvenile ikan kerapu bebek (*Comileptes altivelis*). Buletin Veteriner Udayana ISSN: 2085- 2495: 49-53.
- Azrita, H. S. 2015. Morphological character among five strains of giant goramy (*Osphronemus goramy Lacepede*) 1801. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies. 2(6): 344–350.
- Balcazar, J.L., I. Blas, I.R. Zarzuela, D. Cunningham, D. Vendrell, and J.L. Muzquiz, 2006. The role of probiotics in aquaculture. Veterinary Microbiology 114: 173-186.
- Banerjee, G., A.K. Ray, F. Askarian, and E. Ringø. 2013. Characterisation and identification of enzyme-producing autochthonous bacteria from the gastrointestinal tract of two Indian air-breathing fish. Beneficial Microbes 4(3): 277-284.
- Banerjee, G., dan A.K. Ray. 2017. The advancement of probiotics research and its application in fish farming industries. Research in veterinary science. 115 : 66-77.
- BBIA (Balai Besar Industri Agro). 2015. Kajian potensi prebiotik beberapa jenis ubi jalar dan pengembangan formulasi minuman prebiotiknya. Bogor: Kementerian Perindustrian.
- Boutin, S., C. Audet, N. Derome. 2013. Probiotic treatment by indigenous bacteria decreases mortality without disturbing the natural microbiota of *Salvelinus fontinalis*. Canadian Journal of Microbiology. 59 (10): 662–670.
- Cerezuela, R., J. Meseguer, M.A. Esteban. 2011. Current knowledge in synbiotic use for fish aquaculture: A review. Journal of Aquaculture Research & Development, 1, 1–

7. <https://doi.org/10.4172/2155-9546.S1-008>.

- Chilmawati, D., F. Swastawati, I. Wijayanti, Ambaryanto, B. Cahyono. 2018. Penggunaan probiotik guna peningkatan pertumbuhan, efisiensi pakan, tingkat kelulushidupan dan nilai nutrisi ikan bandeng (*Chanos chanos*). Saintek Perikanan. 13(2):119-125.
- Daniels, C.L., D.L. Merrifield, D.P. Boothroyd, S.J. Davies. 2010. Effect of dietary *Bacillus* spp. and mannan oligosaccharides (MOS) on European lobster (*Homarus gammarus* L.) larvae growth performance, gut morphology and gut microbiota. Aquaculture. 304:49-57.
- Elumalai, M., C. Antunes, Guiherniol. 2013. Effect of single metals and selected enzymes of *Carcinus maenas*. Water, Air and Soil Pollution. 141(4): 273-280.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2016. Fishery and Aquaculture Statistics.
- Febrianti, R., I. Khasani, K. K. Rosada. 2021. Assessing the susceptibility of the selected gurami (*Osphronemus goramy*) to *Aeromonas hydrophila*. Nusantara Bioscience. 13(1): 111–120.
- Feroza, B. V., M. Mulyadi, N.A. Pamukas. 2021. Pengaruh interval waktu berbeda pemberian probiotik terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) sistem bioflok. Jurnal Akuakultur SEBATIN. 2(2): 1-10. <https://jas.ejournal.unri.ac.id/index.php/path/article/view/51>.
- Ganguly, S., K.C. Dora, S. Sarkar, S. Chowdhury. 2013. Supplementation of prebiotics in fish feed: a review. Reviews in Fish Biology and Fisheries. 23 : 195-199.
- Ghosh, S., E. Subudhi, S. Nayak. 2008 . Antimicrobial assay of stevia rebaudiana bertonii leaf extracts against 10 pathogens. Int. J. Integrative Biol. 2: 27-31.
- Han, B., W. Long, J. He, Y. Liu, Y. Si, L. Tian. 2015. Effects of dietary *Bacillus licheniformis* on growth performance, immunological parameters, intestinal morphology and resistance of juvenile Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) to challenge infections. Fish & Shellfish Immunology. 46(2): 225– 231. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2015.06.018>.
- Huet, M. 1972. Teks book of fish culture. breeding cultivation of fish fishing news (books) Ltd. England.
- Iribarren, D., P. Daga, M. T. Moreira and G. Feijoo. 2012. Potential environmental effects of probiotics used in aquaculture. Aquaculture International. 20(4): 779-789.
- Iskandar, A., R.T. Pinem, G.M. Darmawangsa, A. Hendriana, W.P. Astiyani, M. Muslim. 2022 . Budidaya ikan gurami (*Osphronemus goramy*). Teknis pembenihan dan analisa kelayakan usaha. Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau. 7(1) : 39-49.
- Jumaidi A, H. Yulianto, E. Efendi. 2017. Pengaruh debit air terhadap perbaikan kualitas air pada sistem resirkulasi dan hubungannya dengan sintasan dan pertumbuhan

benih ikan gurami (*Osphronemus goramy*). e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan 5(2): 587-596.

Kordi, K. M., A.B. Tancung. 2007. Pengelolaan kualitas air dalam budidaya perairan. Rineka Cipta. Jakarta.

Kordi, K. M. 2012. Membudidayakan gurami di kolam terpal. Lily Publisher. Yogyakarta. 112 pp.

Kristina, M., S. Sulantiwi. 2015. Sistem pendukung keputusan menentukan kualitas bibit ikan gurami (*Osphronemus goramy*) di pekon Sukosari menggunakan aplikasi visual basic 6.0. Jurnal TAM (*Technology Acceptance Model*). 4: 26– 33.

Kuncoro, E.B. 2008. Aquascape. Kanisius. Yogyakarta.

Kurniawan, A., S. Suminto, A. Haditomo. 2019. Pengaruh penambahan bakteri kandidat probiotik *Bacillus methylotrophicus* pada pakan buatan terhadap profil darah dan performa pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diuji tantang dengan bakteri *Aeromonas hydrophila*. Sains Akuakultur Tropis : Indonesian Journal of Tropical Aquaculture. 3(1): 82–92. <https://doi.org/10.14710/sat.v3i1.3956>

Latifah, M. N. 2023. Pengaruh aplikasi probiotik terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis* sp.) yang diberi pakan maggot (*Hermetia illucens*). Universitas Gadjah Mada.

Lee, S.H., D.Y. Cho, S.H. Lee, K.S. Han, S.W. Yang, J.H. Kim, S.H. Lee, S.M. Kim, K.N. Kim. 2019. A randomized clinical trial of synbiotics in irritable bowel syndrome: dose-dependent effects on gastrointestinal symptoms and fatigue. Korean Jjournal of Family Medicine. 40(1): 2–8. <https://doi.org/10.4082/kjfm.17.0064>.

Lesmanawati W, Widanarni, Sukenda, Purbiantoro. 2013. Potensi ekstrak oligosakarida ubi jalar sebagai prebiotik bakteri probiotik akuakultur. Jurnal Sains Terapan Edisi III.3 (1): 21-25.

Lestari L.A, M.N.H.E. Soesaty, S. Irvati, E. Harmayani. 2013. Characterization of bestak sweet potato (*Ipomea batatas*) variety from Indonesian origin as prebiotic. International Food Research Journal. 20 (5): 2241-2245.

Maesaroh, E. 2004. Berbagai tingkat pemberian pakan pada ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dalam karamba di Sungai Ciomas, Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mahyudin, K. 2013. Panduan lengkap agribisnis ikan gurami. Penebar Swadaya, Jakarta.

Mareta, R. E., S. Subandiyono, S. Hastuti. 2018. Pengaruh enzim papain dan probiotik dalam pakan terhadap tingkat efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*). Sains Akuakultur Tropis. Indonesian Journal of Tropical Aquaculture. 1(1) : 21-30.

- Marzuqi, M., D. N. Anjusary. 2013. Kecernaan nutrisi pakan dengan kadar protein dan lemak berbeda pada juvenil ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. 5 (2): 311–323.
- Mayasari, N., D. S. Said. 2012. Pembandingan morfometrik ikan gurami (*Osphronemus goramy*) asal Padang-Sumatra Barat dengan asal Parung- Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Ikan. 8: 247–255.
- Merrifield D.L, A. Dimitroglou, A. Foey, S.J. Davies, R.T.M. Baker, J. Bøgwald, M. Castex, E. Ringø. 2010. The current status and future focus of probiotic and prebiotic applications for Salmonids. Aquaculture. 302: 1-18.
- Nashrullah, S., L.A. Sari, S. Arshad. 2022. Evaluation on feeding with sente leaves and enrichment on the conditioning of giant goramy (*Osphronemus goramy*) broodstock. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1036(1): 012064. IOP Publishing.
- Nayak S.K. 2010. Probiotics and immunity: a fish perspective: Review. Fish and Shellfish Immunology. 29: 2–14.
- Nazlia, S., N. Nurhayati, A.M. Riski, I.R. Aprita, M. Sabri, S. Afriana, S.P. Febri. 2023. Growth performance of goramy (*Osphronemus goramy*) with addition of activated charcoal from tuna (*Thunnus* sp.) bone waste in feed. Acta Aquatica. Aquatic Sciences Journal. 10(1) : 62-66.
- Novian, F., R. Grandiosa, D.Y. Pratiwi. 2023. Growth performance and health status of giant goramy (*Osphronemus goramy* Lac.) seed feeded with a combination of chitosan and probiotic supplements (Sinbiotic).
- Nugroho, E., H. Azrita, Syandri, R. R. S. P. S. Dewi. 2019. DNA barcoding of giant gorami (*Osphronemus goramy*) from West Sumatra, Indonesia. AACL Bioflux. 12(4): 1074–1079.
- Puspitasari, Devi. 2018. Kajian kesesuaian kualitas air untuk budidaya ikan gurami di Desa Ngranti Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Jurnal Universitas Negeri Surabaya.
- Ringo, E., R.E. Olsen, T.O. Gifstad, R.A. Dalmo, H. Amlund, G.I. Hemre, A.M. Bakke. 2010 . Probiotics in aquaculture: a review. Aquaculture Nutrition. 16: 117-136
- Roberfroid M. 2007. Prebiotic: The concept revisited. The Journal of Nutrition. 137:830-837.
- Roma, E. Ringø, E. Strøm, J.A. Tabachek. 2010. Intestinal micro flora of salmonids: a review. Aquaculture Research. 26: 773-789.
- Rustadi. 2018. Manajemen akuakultur tawar. UGM Press, Yogyakarta.
- Sakamole, E. T., C. Lumenta, M. Runtuwene. 2014. Pengaruh pemberian probiotik dosis berbeda dalam pakan terhadap pertumbuhan dan konversi pakan benih ikan

Mas (*Cyprinus carpio*). Fakultas Perikanan, Universitas Sariputra Indonesia Tomohon. Buletin Sariputra.1(1) : 29- 33.

- Saparinto, C., R. Susiana. 2011. Kiat sukses budidaya ikan nila. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Sari, P. M., D. Hariani, G. Trimulyono. 2018. Aplikasi probiotik, prebiotik, dan sinbiotik pada pakan terhadap pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*). Berkala Ilmiah Biologi. 7(2) : 136-141.
- Sarwono B, M. Sitanggang. 2007. Budidaya ikan gurami (*Osphronemus goramy*). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sawitri, 2018. Pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada sistem resirkulasi dengan filter zeolit. Journal of Aquaculture Management and Technology. 2 (3) : 37-45.
- Schrezenmeir J, M. Vrese. 2001. Probiotics, prebiotics and synbiotic approaching a definition. American Journal of Clinical Nutrition 73: 361–364.
- Sihombing, D. C. 2017. Populasi bakteri, efisiensi pakan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberi pakan bersinbiotik. Sriwijaya University.
- Soeprapto, H., H. Ariadi, M.W. Suryoputri. 2022 . The effect of herbal probiotic formulation with meniran leaves (*Phyllanthus urinaria*) on the growth of gurame (*Osphronemus goramy*). *Journal of Aquaculture Development and Environment*. 4(2): 266-271.
- Suprayudi, M. A., M. Zairin Jr, M.T.D. Sunarno. 2016. Screening of probiotics from the digestive tract of goramy (*Osphronemus goramy*) and their potency to enhance the growth of tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquaculture, Aquarium, Conservation and Legislation*. 9(5): 1121-1132.
- Susanto, H. 1989. Pembenihan dan pembesaran gurami. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Syaputra, R. 2018. Pengaruh penambahan tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) pada pakan buatan terhadap sintasan dan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*).
- Syahrizal, S., M. Ghofur, F. Fakhurrozi. 2017. Pemanfaatan daun singkong (*Manihot utilissima*) tua sebagai pakan ikan gurami (*Osphronemus goramy*. Lac). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 13(4): 107-112.
- Vega, Y. T. D., E.I. Raharjo, Farida. 2018. Penggunaan tepung daun turi (*Sesbania grandiflora*) dalam pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurami (*Osphronemus goramy*). *Jurnal Ruaya*. 6(1): 38-47.
- Violentina, Firman, Suharun. 2022. Pengaruh dosis aplikasi probiotik pada pakan

terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurami (*Osphronemus goramy*).  
Jurnal Agroqua. 20(2): 534-542.

Wagiran, B. Harianto. 2010. Kiat sukses budidaya ikan gurami di kolam terpal. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan. 9: 94-98.

Wahyudinata, Yanuar. 2013. Analisis proyeksi produksi budidaya ikan gurami berdasarkan pemetaan lahan potensial kabupaten majalengka.

Wahyuningsih, H, T.A. Barus. 2006. Buku ajar iktiologi. Universitas Sumatera Utara. 1-119.

Wang, H., X. Li, F. Zheng, X. Zeng. 2020. Yeast  $\beta$ -glucan, a potential prebiotic, showed a similar probiotic activity to inulin. Food and Function. 11(12) : 10386-10396.

Widanarni, P. Widagdo, D. Wahjuningrum. 2012. Aplikasi probiotik, prebiotik, dan sinbiotik melalui pakan pada udang vaname (*Litopenus vannamei*) yang diinfeksi bakteri *Vibrio harveyi*. Jurnal Akuakultur Indonesia. 11 (1): 54-63.

Yilmaz, S., E. Yilmaz, M.A. Dawood, E. Ringo, E. Ahmadifar, H.M.A. Latif. 2022. Probiotics, prebiotics, and synbiotics used to control vibriosis in fish: A review. Aquaculture. 547.

Zhu, H., H. Liu, J. Yan, R. Wang, L. Liu. 2012. Effect of yeast polysaccharide on some hematologic parameter and gut morphology in channel catfish (*Ictalurus punctatus*). Fish physiology and biochemistry. 38 : 1441-1447