

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah dan Madinawati. 2020. Pengaruh penambahan probiotik EM-4 (*Effective Microorganism-4*) pada pakan terhadap pertumbuhan, rasio konversi pakan dan sintasan benih ikan mas (*Cyprinus carpio* L.). *Jurnal Agrisains*, 21 (1): 39–46.
- Abrar, W. A., N. A. Pramukas dan I. Putra. 2019. Pengaruh penambahan probiotik dalam pakan terhadap laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) dengan sistem bioflok. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 24 (1), 32–40.
- Adelina, F. Feliatra, Y. I. Siregar and I. Suharman. 2020. Utilization of feather meal fermentation *Bacillus subtilis* to replace fish meal in the diet of silver pompono, *Trachinotus blochii* (Lacepede, 1801). *AAFL Bioflux*, 13 (1): 100–108.
- Adelina, F. Feliatra, Y. I. Siregar, I. Putra and I. Suherman. 2021. Use of chicken feather meal fermented with *Bacillus subtilis* in diets to increase the digestive enzymes activity and nutrient digestibility of silver pompano *Trachinotus blochii* (Lacepede, 1801). *F1000 Research*, 10: 25, 1–11.
- Agustono. 2014. Sustitusi tepung kedelai dengan tepung biji koro pedang (*Canavalia ensiformis*) terhadap pertumbuhan, *survival rate* dan efisiensi pakan ikan nila merah. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 6 (1): 1–8.
- Ahmad, N., S. Martudi dan Dawami. 2017. Pengaruh kadar protein yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Agroqua*, 15 (2): 51–58.
- Ajani, E. K., A. O. Akinwale and I. A. Ayodele. 2011. *Fundamentals of fish farming in Nigeria*. Nigeria: Walecrown publishers Ibadan.
- Akubugwo I. E., N. A. Obasi, G. C. Chinyere and A. E. Ugbogu. 2007. Nutritional and chemical value of *Amaranthus hybridus* L. leaves from Afikpo, Nigeria. *African Journal of Biotechnology*. 6 (24): 2833-2839.
- Ali, F., T.I. Sari, Arina and Sawitri. 2019. Utilization of PT. Hok Tong liquid waste rubber industry in making of liquid organic fertilizer with addition of eceng gondok and EM4 (*Effective Microorganism-4*). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 620 012013.
- Amriawati, E., T. Budiardi, M. Setiawati, D. Rohmana and J. Ekasari. 2021. Digestive system and growth performance of giant gourami (*Osphronemus goramy* Lacepede) juvenils in biofloc systems fed with different feed types. *Aquaculture Research*, 00: 1-9.

- Ananda, A., S. Waspodo and B. H. Astriana. 2021. Effect of Addition of temulawak extract (*Curcuma xanthorrhiza*) on artificial feed on gurami fish growth (*Osphronemus goramy*). *Journal of Fish Health*, 1 (2): 68–79.
- Andriani, Y., Y. Mulyani, I. Zidni, M. Y. Sadri and P. N. Wicaksono. 2018. Effect of proteolytic plant-derived enzyme on gourami (*Osphronemus goramy* Lac.) growth rate. *Pertanika J. Trop. Agric*, 41 (2): 897–906.
- Andriani, Y., Junianti, Iskandar and I. P. Pamungkas. 2019. Evaluation of addition chromium feed to the efficiency of gouramy (*Osphronemus goramy*) nursery time. *Asian Journal of Applied Chemistry Research*, 4 (3): 1–8.
- AOAC (Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemist). 2012. *Official methods of analysis. 15 th ed.* Association of the official Analytical Chemist. Washington D.C.: Benyamin Franklin.
- Apriani, F., E. Prasetyono dan D. Syaputra. 2019. Performa pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan pemberian pakan komersil yang ditambahkan tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) terfermentasi. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 10 (2): 57–65.
- Arifiina, Z. N., A. P. Anjarwati and M. Lamid. 2020. Substitution of fermented soybean juice dregs on catfish (*Pangasius pangasius*) feed formulation toward specific growth rate, efficiency of feed, feed conversion ratio, digestibility of crude protein, and energy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 441 (1): p. 012046. IOP Publishing.
- Arisa, I. I., M. Putri, C. N. Devira, S. A. E. Rahimi, and A. W. Perdana. 2019. Effects of addition Local Microorganisms (LM) in commercial feed to the growth of *Osphronemus goramy*. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 348 (1): p. 012069. IOP Publishing.
- Arofah, N., V. E. H. E. H. Herawati dan A. Sudaryono. 2017. Pemanfaatan *Lemna* sp. dalam pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 1 (2), 111-119.
- Aryani, N., Azrita and A. Mardiah. 2017. Influence of feeding rate on the growth, feed efficiency and carcass composition of the giant gourami (*Osphronemus goramy*). *Pak J Zool*, 49 (5): 1775–1781.
- Aryani, N., Z. Zen, H. Syandri dan Jaswandi. 2009. Studi nutrisi buah ara (*Ficus racemosa* L.). *Jurnal Nature Indonesia*, 12 (1): 54–60.
- Aslamyah, S. dan M. Y. Karim. 2012. Uji organoleptik, fisik, dan kimiawi pakan buatan untuk ikan bandeng yang disubstitusi dengan tepung cacing tanah (*Lumbricus* sp.). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 11 (2): 124-131.

- Astuti, N., A. Siti dan F. Yusinta. 2016. Pengaruh berbagai dosis rumput laut *Gracilaria gigas* terfermentasi terhadap kualitas pakan dan respon kepingit bakau *Scylla olivacea*. *Jurnal Rumpun Laut Indonesia*, 1 (1): 57-64.
- Azrita dan H. Syandri. 2015. Morphological character among five strains of giant gourami, *Osphronemus gouramy* Lacepede, 1801 (Actinopterygii: Perciformes: Osphronomidae) using a truss morphometric system. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 2 (6): 344–350.
- Azrita and H. Syandri. 2018. Effects of salinity on survival and growth of gurami sago (*Osphronemus goramy*, Lacepede, 1801) juveniles. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 21 (4): 171–178.
- Balazs, G. H., E. Ross and C. C. Brooks. 1973. Preliminary studies on the preparation and feeding of crustacean diets. *Aquaculture*, 8: 755–766.
- Bayineni, V. K., P. Rajarajan and P. M. Pandian. 2019. Production and sensory evaluation of tropical fruit wine from *Ficus racemosa* and *Garcinia indica*. *Research Journal of Life Science, Bioinformatics, Pharmaceutical and Chemical Science*.
- Cardinaletti, G., M. Messina, M. Bruno, F. Tulli, B. M. Poli, G. Giorgi, G. C. Zittelli, M. Tredici and E. Tibaldi. 2018. Effects of graded levels of a blend of *Tisochrysis lutea* and *Tetraselmis suecica* dried biomass on growth and muscle tissue composition of European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) fed diets low in fish meal and oil. *Aquaculture*, 485: 173–182.
- Castro, R. R. D. S., A. C. Rezende, R. A. Roque, S. C. B. Justiano and O. A. Santos. 2015. Composition and structure of the fig wasp community in Amazonia. *Acta Amazonia*, 45: 355–364.
- Darmanto, D. 2013. Pengaruh sumber minyak yang berbeda dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Skripsi*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Dauda, A. B., A. O. Akinwole and L. K. Olatinwo. 2014. Bionitrification of aquaculture wastewater at different drying times in water reuse system. *JAFT*, 6(12).
- Dauda, A. B and A. O. Akinwole. 2015. Evaluation of polypropylene and palm kernel shell as biofilter media for denitrification of fish culture wastewater. *NSUK JST*, 5: 207-213.
- Daudpota, A. M., G. Abbas, H. Kalhor, A. A. Shah, S. Ferrando, L. Gallus, I. B. Kalhor, A. Ghaffar, R. Hussain and M. H. Rehman. 2016. Comparison of growth, feed conversion and body composition of juvenile hybrid red tilapia (*Oreochromis niloticus* × *O. mossambicus*) and Nile tilapia (*O. niloticus*) reared in concrete tanks. *Pakistan Journal of Zoology*, 48 (3): 809-816.

- Devendra, C. 1989. Nutrition of and feeding strategies for sheep in Asia. *Proceeding of Sheep Production in Asia*. Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development. Philippines 18-23 April 1988. 21–42.
- Djajasewaka, H. 1995. *Pakan ikan*. Jakarta: CV Yasaguna.
- Ebeling, J. M and M. B. Timmons. 2012. Recirculating aquaculture system. In J. H. Tidwell (Ed.). *Aquaculture production system* (pp. 245-278). A Publication of World Aquaculture Society. John Wiley and Sons, Inc.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanasius. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Ezraneti, R., E. Erlangga and E. Marzuki. 2018. Fortifikasi probiotik dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5 (2), 64-68.
- FAO. 2016. *Keadaan Perikanan dan Budidaya Dunia 2016 (SOFIA): berkontribusi pada ketahanan pangan dan gizi untuk semua*. Negara Budidaya Ikan Dunia 4: 40–41.
- Fariab, H. 2019. Evaluation of nutritional composition, antioxidant activity and antibacterial effect of *Ficus racemosa* and *Ficus hispida* fruits. *Thesis*, Departement of Applied Food Science and Nutrition, Faculty of Food Science and Technology, Chattag Veterinary and Animal Science University.
- Fitra, R. 2021. Pengaruh tepung buah ara (*Ficus racemosa* L.) sebagai substitusi tepung kedelai dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus goramy* Lacepede, 1801). *Skripsi*. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
- Gunawan and M. Khalil. 2015 Proximate analysis of fish feed formulation from natural animal ingredients. *Acta Aquatica*, 2 (1):24–30.
- Guo, Z, X. M. Zhu, J. S. Liu, D. Han, Y. X. Yang, Z. Lan and S. Xie. 2012. Effects of dietary protein level on growth performance, nitrogen and energy budget of juvenile hybrid sturgeon (*Acipenser baerii* ♀ x *A. Gueldenstaedtii* ♂). *Aquaculture*, 338-341: 89-95.
- Gusrina. 2008. *Membuat Pakan Ikan*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Han, Y., S. Koshio, Z. Jiang, T. Ren, M. Ishikawa, S. Yokoyama and J. Gao. 2014. Interactive effects of dietary taurine and glutamine on growth performance, blood parameters and oxidative status of japanese flounder *Paralichthys olivaceus*. *Aquaculture*, 434: 348-354.
- Hardy, R. W. 2010. Utilization of plant proteins in fish diets: Effects of global demand and supplies of fishmeal. *Aquac. Res*, 41: 770–776.

- Harlina, S. Hadijah, Kamaruddin, Nurhidayah dan Nurwahyudin. 2019. Prevalensi dan intensitas ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberi pakan bungkil kelapa hasil fermentasi dalam wadah terkontrol. *Journal of Indonesia Tropical Fisheries*, 2 (2): 192–205.
- Haser, T. F., S. P. Febri dan M. S. Nurdin. 2018. Pengaruh perbedaan suhu terhadap sintasan ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskall). *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*.
- Herawati, V. E., Pinandoyo, S. Windarto, P. Haryadi, J. Hutabarat, Y. S. Darmanto, N. Rismaningsih, S. B. Prayitno and O. K. Radjasa. 2020. Maggot meal (*Hermetia illucens*) substitution on fish meal to growth performance and nutrient content of milkfish (*Chanos chanos*). *Hayati Journal of Bioscience*, 27 (2): 154–165.
- Herdiyanti, A. N., H. Nursyam and A. W. Ekawati. 2018 Proximate composition of some common fish feed flour substitute. *Journal of Experimental Life*, 8 (3): 2017-210.
- Hidayat, S., W. Saputri and M. Astriani. 2018. *Metodologi penelitian biologi*. Universitas Palembang Press, Palembang. 183 halaman.
- Hidayati, S. G. 2011. Pengolahan ampas kelapa dengan mikroba lokal sebagai bahan pakan ternak unggas alternatif di Sumatera Barat. *Jurnal Embrio*, 4 (1): 26–36.
- Jadhav, R. V and S. Tike. 2019. Standardisation and investigation of preliminary phytoconstituents at three stages of fruiting of figs of udumbar (*Ficus racemosa* Linn.). *Journal of Pharmacovigilance & Drugs Safety*, 16 (2): 22–24.
- Jahan, I. A., N. Nahar, M. Mosihuzzaman, B. Rokeya, L. Ali, A. K. A. Khan, T. Makhmur and M. I. Choudhary. 2013. Hypoglycemic and antioxidant activities of *Ficus racemosa* Linn. fruits. *Natural Product Research*, 23 (4): 399–408.
- Jangkaru, Z. 2007. *Memacu Pertumbuhan Gurami dengan benih unggul, pakan, dan sistem oksigenisasi (revisi ed.)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jauharlina, Afriyani dan M. I. Taufik. 2017. Komunitas serangga yang berasosiasi dengan buah *Ficus racemosa* L. *Jurnal Entomologi Indonesia*, (2): 80 – 88.
- Jayakumar, K. 2016. Beneficial role of mineral composition and bio-active compounds of *Ficus racemosa* Linn. *International Journal of Modern Biology and Medicine*, 7 (1): 24 – 32.
- Kamalam, B. S and S. Panserat. 2016. *Carbohydrates in fish nutrition*. International Aquafeed (March - April): 20-23.
- Kardana, D., K. Haetami dan U. Subhan. 2012. Efektivitas penambahan tepung

maggot dalam pakan komersil terhadap pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (4):177-184.

Khairuman, H. dan K. Amri. 2003. *Pembenihan dan Pembesaran Gurami Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Khairuman, H. dan K. Amri. 2005. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif* (Cetakan Keempat). PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.

Kristanto, A. H., J. Slembrouck, J. Subagja, S. Pouil, O. Z. Arifin, V. A. Prakoso and M. Legendre. 2019. Survey on egg and fry production of giant gourami (*Osphronemus goramy*): Current rearing practices and recommendations for future research. *Journal of the World Aquaculture Society*, 1–20.

Kumar, M., A. B. Patel, N. R. Keer, S. C. Mandal, P. Biswas and S. Das. 2018 Utilization of unconventional dietary energy source of local origin in aquaculture: Impact of replacement of dietary corn with tapioca on physical properties of extruded fish feed. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6 (2): 2324–2329.

Kurnia, A., W. H. Muskita, O. Astuti, M. Hamzah, A. Hakim and Marselani. 2015. Growth performance, feed efficiency and survival rate of milk fish (*Chanos-chanos*) juvenile as affected by replacement of fish meal by Telescopium mussel meal in the diet. *International Journal of Science and Research*, 6: 78-96.

Kurniawan, D., I. Suharman dan Adelina. 2019. Pengaruh pemberian fermentasi daun kelor (*Moringa oliefera*) dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus goramy*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 24 (1): 1–9.

Li, L., M. Li, R. Zhu, Z. Yu, J. Wang, J. Duan and L. F. Wu. 2019. Effects of β -conglycinin on growth performance, antioxidant capacity and intestinal health in juvenile golden crucian carp, *Carassius auratus*. *Aquacult. Res*, 50 (11), 3231–3241.

Listiowati, E. dan T. B. Pramono. 2014. Potensi pemanfaatan daun singkong (*Manihot utilissima*) terfermentasi sebagai bahan pakan ikan nila (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*, 42 (3): 63–70.

Mainisa. 2019. *Nutrisi Pakan*. Universitas Malikussaleh. Aceh Utara. Bumi Persada.

Mardhiana, A., D. B. Ibnu, A. Yuli dan Iskandar. 2017. Suplementasi probiotik komersil pada pakan buatan untuk induksi pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8 (2): 32–44.

- Mareta, R. E., S. Subandiyono dan S. Hastuti. 2018. Pengaruh enzim papain dan probiotik dalam pakan terhadap tingkat efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Sains Akuakultur Tropis*, 1 (1): 21-30.
- McDonald, J. 2009. *Buku Pegangan Statistik Biologi, Edisi Kedua*. Sparky House Penerbitan, Baltimore, MD.
- Mendefa, A., Adelina dan I. Suharman. 2022. Pemanfaatan tepung daun singkong (*Manihot utilisima* Pohl.) difermentasi kombucha dalam pakan untuk meningkatkan efisiensi pakan dan pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus goramy*). *Berkala Perikanan Terubuk*, 50 (1): 1439–1448.
- Mulyani, Y. S. 2014. Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila yang dipuaskan secara periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2 (1): 214–233.
- Munisa, Q. Subandiyono and Pinandoyo. 2015. Effects of Different Fat and Energy Content in Feed on Feed Utilization and Catfish Growth (*Pangasius pangasius*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4: 12-21.
- Narejo, N.T., B. A. Dars and G. D. Achakzai. 2010. Preparation of low-cost fish feed for the culture of *Labeo rohita* (hamilton) in glass aquaria. *Sindh Univ. Res. J. (Sci. Ser.)*, 42: 7–10.
- Norjanna, F., E. Efendi dan Q. Hasani. 2015. Pengurangan amoniak dalam sistem resirkulasi dengan penggunaan filter berbeda. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 4: 427–433.
- Nuhman, U., B. Irawan and A. Soegianto. 2013. Effect of copper on survival and osmoregulation in different life stages of white shrimp *Litopenaeus vannamei* Boone, 1931. *Cah. Biol. Mar.*
- Nurulaisyah, A., D. N. Setyowati dan B. H. Astriana. 2021. Potensi pemanfaatan daun singkong (*Manihot utilissima*) terfermentasi sebagai bahan pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Perikanan*, 11 (1): 13–25.
- Pamungkas, G. Y., M. Arief and M. A. A. Arif. 2021. The influence of garlic (*Allium sativum*) and turmeric (*Curcuma longa*) extract as attractant in commercial feed on feeding rate and fat retention in gouramy (*Osphronemus goramy*). *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 679 012076.
- Pohlenz, C., A. Buentello, A. M. Bakke and D. M. Gatlin. 2012. Free dietary glutamine improves intestinal morphology and increases ente-rocyte migration rates, but has limited effects on plasma amino acid profile and growth performance of channel cat fish *Ictalurus punctatus*. *Aquaculture*, 370-371: 32-39.
- Putra, F. R., I. Suharman dan Adelina. 2021. Substitusi tepung kedelai dengan tepung daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terfermentasi untuk

- pertumbuhan benih ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatik Science)*, 9 (2): 126–133.
- Putri, D. R., Agustono dan S. Subekti. 2012. Kandungan bahan kering, serat kasar dan protein kasar pada daun lamtoro (*Leucaena Glauca*) yang difermentasi dengan probiotik sebagai bahan pakan ikan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 4 (2): 161.
- Rahmawan, Y. H., R. R. Hakim and G. A. Sutarjo. 2020. Effect of differences in stocking density in round tarpaulin ponds on growth and survival of *Osphronemus goramy*. *Indonesian Journal of Tropical Aquatic*, 3 (1): 14–20.
- Rasyid, M., M. H. Irawati, dan M. Saptasari. 2017. Anatomi Daun *Ficus racemosa* L. (Biraeng) dan Potensinya di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Pendidikan*, 2 (6): 861–866.
- Restiningtyas, R. 2015. Pemanfaatan tepung daun lamtoro (*Laucaena glauca*) yang telah difermentasikan dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4 (2): 26–34.
- Rukmana, R. 2005. *Ikan gurami pembenihan dan pembesaran*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rusdy. 2009. *Air Untuk Budidaya Perikanan*. <http://id.shvoong.com/exactsciences/agronomy-agriculture/1933033>.
- Saade, E., S. Aslamyah dan N. I. Salam. 2011. Kualitas pakan buatan udang windu yang menggunakan berbagai dosis tepung rumput laut (*Gracillaria gigas*) sebagai bahan perekat. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10 (1): 59–66.
- Saade, E., Zainuddin., S. Aslamyah and R. Bohari. 2013. Nutrient dispersion of puding typewet feeds that use seaweed flour as thickening agent at various dosages. *International conference and national seminar 2013*. Marine Science and Fishery Faculty, Hasanuddin University, Makassar.
- Samuki, K., M. Setiawati, D. Jusadi and M. A. Suprayudi. 2020. The evaluation of α -lipoic acid supplementation in diet on the growth performance of giant gourami (*Osphronemus goramy*) juvenil. *Aquaculture Research*, 00: 1–10.
- Sebayang, E. P., S. Hudaidah dan L. Santoso. 2020. Kajian pemberian pakan berbahan lokal dengan kandungan protein berbeda terhadap pertumbuhan benih lele (*Clarias* sp.). *Journal of Aquaculture Asia*. 5 (2): 8-15.
- Setyawan, G dan S. Helmiati. 2021. Pengaruh substitusi tepung kedelai dengan tepung kayu apu (*Pistia stratiotes*) terfermentasi dalam pakan terhadap performa nila merah (*Oreochromis* sp.). *Journal of Fish Nutrition*, 1 (2): 109–126.

- Shah, S.K., G. Garg, D. Jhade and H. Pandey. 2016. *Ficus racemosa* Linn: Its potentials food security and rural medicinal management (review article). *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8 (5): 317–322.
- Shiksharathi, A. R. and S. Mittal. 2011. *Ficus Racemosa*: Phytochemistry, traditional uses and pharmacological properties: A Review. *International Journal of Recent Advances in Pharmaceutical Research*, 4: 6–15.
- Siregar, S dan F. Hutari. 2012. *Statistik prametrik untuk penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perhitungan manual dan aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sitanggang, L. P dan A. Afriani. 2020. Aplikasi konsentrasi EM-4 (*Effective Microorganism-4*) pada pakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila gift (*Oreochromis* sp.). *Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 2 (1): 8–14.
- Sitanggang, M dan B. Sarwono. 2007. *Budidaya Gurami Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Subandiyono dan S. Hastuti. 2016. *Buku ajar nutrisi ikan*. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Universitas Diponegoro. Catur Karya Mandiri, Semarang. 246 hal.
- Sulhi, M. 2011. *Penggunaan Kombinasi Beragam Pakan Hijauan dan Pakan Komersial terhadap Pertambahan Bobot Ikan Gurami*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. 759–764.
- Sulistiyanto, B., S. C. Utama dan S. Sumarsih. 2016. Effect of administering zeolite on the physical performances of pellet product contained chickens hatchery wastes. *Proceedings of International Seminar on Livestock Production and Veterinary Technology*. LPVT-2016p.415-421.
- Supriyan, H., H. Haris, R. B. K. Haris, I. A. Yusanti, Sumantriyadi dan Arumwati. 2020. Penambahan Probiotik *Microbacter ALFAAFA* 11 terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan FCR pada Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Aurelia Journal*, 1 (2): 39–52.
- Syahrizal, Safratilofa dan A. M. Sopiana. 2018. Urgensi perbedaan waktu fermentasi EM4 (*Effective Microorganism*) pada bahan pakan untuk ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 3 (1): 1–11.
- Syahrizal, Z. Arifin dan Paimung. 2020. Rekayasa komposisi pakan pelet benih ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan fermentasi EM-4 (*Effective Microorganism 4*). *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 5 (1): 1–8.
- Syaputra, L., Santoso dan Tarsim. 2018. Pengaruh penambahan tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) pada pakan buatan terhadap sintasan dan pertumbuhan

- ikan gurami (*Osphronemus goramy*). *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 2 (1): 1–11.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2009. *Pedoman Budidaya Ikan Gurami*, Nuansa Aulia. Bandung.
- Tuhumury, H., A. Souripet and S. Nendissa. 2020. Effects of sago starch types on crackers from edible larvae of sago palm weevils. *Indonesian Food Science and Technology Journal*, 4 (1):1–5.
- Veronica, V., C. D. Iskandar dan E. Rahmi. 2017. Histologis insang dan labirin ikan gurami (*Osphronemus goramy* Lac.). *JINVET E-ISSN: 2540 – 9492*, 2 (1): 23–29.
- Virnanto, L. A., D. Rachmawati dan I. Samidjan. 2016. Pemanfaatan tepung hasil fermentasi azolla (*Azolla microphylla*) sebagai campuran pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 5 (1): 1–7.
- Wibawa, Y. G., M. Amin dan M. Wijayanti. 2018. Pemeliharaan benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) dengan frekuensi pemberian pakan yang berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6 (1) : 28-36.
- Widaryati, R. 2019. Pengaruh penambahan tepung daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang difermentasi dengan EM-4 pada pakan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 8 (2): 67–70.
- Wulandari, W. Adi dan S. Rahayu. 2013. Kecernaan lemak dan energi konsentrat monogastrik berbasis hidrolisat tepung bulu ayam secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (2):430-436.
- Ye, H. Q., M. L. Xu, Q. Y. Liu, Z. Z. Sun, C. Y. Zou, L. L. Chen, N. N. Su and C. X. Ye. 2019. Effects of replacing fish meal with soybean meal on growth performance, feed utilization and physiological status of juvenile obscure puffer, *Takifugu obscurus*. *Comp. Biochem. Physiol., Part C: Toxicol. Pharmacol.* 216, 75–81.
- Yu, D. W., J. Ridley, E. Jouselin, E. A. Herre, S. G. Compton, J. M. Cook, J. C. Moore and G. D. Weiblen. 2004. Oviposition startegis, host coercion and the stable exploitation of figs by wasps. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Science* 271: 1185-119.
- Yustiati, A., A. A. Nugraha, I. B. Bioshina and Y. Andriani. 2020. The effect of potassium diformate addition to the growth rate and the activity of protease enzyme of giant gourami fingerlings (*Osphronemus goramy* Lacepede, 1801). *World News of Natural Sciences*, 32, 74-86.

- Zaharah, P., N. Noriko dan A. Pambudi. 2016. Analisis vegetasi *Ficus racemosa* L. di bantaran Sungai Ciliwung wilayah Pangadegan Jakarta Selatan. *BIOMA*, 12 (2): 6–14.
- Zahidah, W. Gunawan dan U. Subhan. 2012. Pertumbuhan populasi *Daphnia* spp. Yang diberi pupuk limbah budidaya karamba jaring apung (KJA) di waduk cirata yang telah difermentasi EM-4. *Jurnal Akuatika*, 3 (1): 84–94).
- Zakaria, I. J., R. Fitra, A. S. Lubis, Efrizal, F. A. Febria, Zuhriyam and Izmiarti. 2022. Feed quality using fiq (*Ficus racemosa*) flour as a substitute for soybean flour meal for gourami fish (*Osphronemus goramy*). *AAFL Bioflux*, 15 (2): 1003–1012.
- Zhang, C.X., S. Rahimnejad, Y. R Wang, K. L. Lu, K. Song, L. Wang and K. S. Mai. 2018. Substituting fish meal with soybean meal in diets for Japanese seabass (*L. japonicus*): effects on growth, digestive enzymes activity, gut histology, and expression of gut inflammatory and transporter genes. *Aquaculture* 483, 173–182.
- Zhang, X., Z. Sun, J. Cai, J. Wang, G. Wang, Z. Zhu and F. Cao. 2020. Effects of dietary fish meal replacement by fermented moringa (*Moringa oleifera* Lam.) leaves on growth performance, nonspecific immunity and disease resistance against *Aeromonas hydrophila* in juvenile gibel carp (*Carassius auratus gibelio* var. CAS III). *Fish and Shellfish Immunology*, 102: 430–439.
- Zhu, R., L. Li, Z. Yu, H. Wang and L. Wu. 2020. The effects of substituting fish meal with soy protein concentrate on growth performance, antioxidant capacity and intestinal histology in juvenil golden crucian carp, *Cyprinus carpio* x *Carassius auratus*. *Aquaculture Reports*, 18: 100435.

