

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid, and Dewi Putri Lestari. 2024. Pengaruh Lama Fermentasi EM4 Pada Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Sebagai Bahan Baku Tambahan Pelet Ikan Gurame (*Osphronemus gourami*). *Agroinovasi: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, **1**(1): 34–39.
- Ahmad, Z., Deo, A. D., Kumar, S., Ranjan, A., Aklakur, M., and Sahu, N. P. 2019. Effect of replacement of de-oiled rice bran with sweet potato leaf meal on growth performance, digestive enzyme activity and body composition of *Labeo rohita* (Hamilton, 1822). *Indian Journal of Fisheries*, **66**(1): 73–80.
- Andriani, Y., Pratama, R. I., and Ikmaludin, M. N. 2025. Analisis Efektivitas Pengolahan Fisik Bahan Nabati sebagai Upaya Optimalisasi Nilai Gizi dan Daya Cerna Pakan Ikan (Analysis of the Effectiveness of Physical Processing of Plant Materials as an Effort to Optimize the Nutritional Value and Digestibility). **2**: 1–13.
- Anggraini, D., Kasmaruddin, and HZ, M. 2006. Dosis Yang Berbeda Terhadap Kelulus Hidupan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Dalam Pengangkutan. *Bappeda*, **2**: 193–199.
- Aslamyeh, S., and Karim, M. Y. 2013. Organoleptic, physical, and chemical tests of artificial feed for milk fish substituted by earthworm meal (*Lumbricus* sp.). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, **11**(2): 124.
- Dadiono, M. S., and Syakuri, H. 2023. Jumlah dan Proporsi Bakteri Saluran Pencernaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang Diberi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pakan. **20**(1): 17–26.
- Der, J. E. C. sampary van der molen. 2021. Analisis Pakan Alami Berbeda (*Tubifex* sp. *Artemia* sp. dan *Daphnia* sp.) Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Nilem (*Osteochilus hasselti*) Analysis Of Different Natural Feeds (*Tubifex* sp., *Artemia* sp. and *Daphnia* sp.) On The Growth And Survival. Universitas Satya Negara Indonesia.
- Dhiaul Khuluq, A. 2012. Potensi Pemanfaatan Limbah Tebu sebagai Pakan Fermentasi Probiotik. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, **4**(1): 37–45.
- Duarte, S., Silva, F. C. D. P. E., Zauli, D. A. G., Nicoli, J. R., and Araújo, F. G. 2014. Gram-negative intestinal indigenous microbiota from two siluriform fishes in a tropical reservoir. *Brazilian Journal of Microbiology*, **45**(4): 1283–1292.
- Duda, H. J., Wahyuni, R. E., and Setyawan, A. E. 2016. Bioteknologi Berbasis Proyek.
- Ekasanti, A., Syakuri, H., Nugrayani, D., Listiowati, E., Nurhafid, M. N., and Maulana, A. 2023. Inventory of ectoparasites and molecular identification of pathogenic bacteria on bonylip barb (*Osteochilus vittatus*) cultivated in Banyumas District. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, **5**(1): 22–32.

- Fitri, L., and Yasmin, Y. 2011. Isolasi dan pengamatan morfologi koloni bakteri kitinolitik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi*, **3**(2): 20–25.
- Ginting, E. L., Wantania, L. L., Moko, E. M., Tumbol, R. A., Siby, M. S., and Wullur, S. 2021. Isolation and identification of thermophilic amylolytic bacteria from likupang marine hydrothermal, North Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas*, **22**(6): 3326–3332.
- Hardianti, Q., Rusliadi, and Mulyadi. 2016. Effect Of Feeding Made With Different Composition On Growth and Survival Seeds Of Barramundi (*Lates calcarifer*, Bloch). *Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau*, **20**: 1–10.
- Hardy, R. W. 2010. Utilization of plant proteins in fish diets: Effects of global demand and supplies of fishmeal. *Aquaculture Research*, **41**(5): 770–776.
- Helmiati, S., Rustadi, R., Isnansetyo, A., and Zulprizal, Z. 2020. Evaluasi Kandungan Nutrien dan Antinutrien Tepung Daun Kelor Terfermentasi sebagai Bahan Baku Pakan Ikan. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, **22**(2): 149.
- Hidayat, F., Asmawati, A., and Muchlis, A. 2023. Peningkatan Performa Ayam KUB yang Diberi Substitusi Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi dengan Jagung Giling Sebagai Sumber Energi. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, **23**(2): 433–440.
- Huang, X., Zhong, L., Kang, Q., Liu, S., Feng, Y., Geng, Y., Chen, D., Ou, Y., Yang, S., Yin, L., and Luo, W. 2021. A High Starch Diet Alters the Composition of the Intestinal Microbiota of Largemouth Bass *Micropterus salmoides*, Which May Be Associated With the Development of Enteritis. *Frontiers in Microbiology*, **12**: 1–11.
- Indrawati, Y., Datta, F. U., and Detha, A. I. . 2023. Studi Literatur Pengaruh Penambahan Bakteri Asam Laktat Dalam Pakan Formulasi Lokal Atau Pakan Komersial Terhadap Profil Mikrobiota *Salmonella* sp. Pada Saluran Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Veteriner Nusantara*, **6**(2): 382–394.
- Jayant, M., Sahu, N. P., Deo, A. D., Gupta, S., Garg, C. K., and Valappil, R. K. 2020. Nutritional Evaluation of Fermented Sweet Potato Leaf Meal As a Replacer of Deoiled Rice Bran in the Diet of Labeo. **23**(1): 61–70.
- Krotova, O., Tyulumdjeva, O., Vertiy, N., Ushakov, A., Isaeva, N., and Lodyanov, V. 2024. Fermentation biotechnology applied to byproducts of the fish processing industry: Nutrition and functionality information. *BIO Web of Conferences*, **113**.
- Kurniasih, T., Waryat, Zulkarnain, R., Wijaya, R., Lesmana, D., Mumpuni, F. S., Mulyana, Panigoro, N., Sutisna, E., Ediwarman, Heptarina, D., Fitria, Y., Syofriani, Saptana, and Ermianti. 2024. Digestibility of plant-based feeds in omnivorous, carnivorous, and herbivorous fish: A review of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)), North African catfish (*Clarias gariepinus* (Burchell, 1822)), and grass carp (*Ctenopharyngodon idella* (V. AACL Bioflux, **17**(6): 2994–3014.

- Laili, N. H., Abida, I. W., and Junaedi, A. S. 2022. Nilai *Total Plate Count* (TPC) Dan Jumlah Jenis Bakteri Air Limbah Cucian Garam (*Bittern*) Dari Tambak Garam Desa Banyuajuh Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, **3**(1): 26–31.
- Lin, S. M., Zhou, X. M., Zhou, Y. L., Kuang, W. M., Chen, Y. J., Luo, L., and Dai, F. Y. 2020. Intestinal morphology, immunity and microbiota response to dietary fibers in largemouth bass, *Micropterus salmoide*. *Fish and Shellfish Immunology*, **103**: 135–142.
- Listiowati, E., Ekasanti, A., Nugrayani, D., Syakuri, H., Wisudyanti, D., Nurhafid, M., and Evander, Y. 2022. Studi Komunitas Bakteri Hidrolitik Saluran Pencernaan Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) yang Dibudidayakan Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, **7**(2): 115.
- Listiowati, E., and Pramono, T. B. 2014. Potensi Pemanfaatan Daun Singkong (*Manihot utilisima*) Terfermentasi Sebagai Bahan Pakan Ikan Nila (*Oreochromis sp*). *Berkala Perikanan Terubuk*, **42**(2): 63–70.
- Lutfiana, B. M., and Mahfudz, L. D. 2018. Pemberian Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi Terhadap Massa Kalsium Dan Protein Daging Pada Ayam Kampung Super. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, **15**(28): 24.
- Manik, R. R. D. S. 2022. Pakan Ikan dan Formulasi Pakan Ikan. In *Widina Bhakti Persada Bandung* (Issue).
- Mareta, R. E., Subandiyono, S., and Hastuti, S. 2018. Pengaruh Enzim Papain Dan Probiotik Dalam Pakan Terhadap Tingkat Efisiensi Pemanfaatan Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Sains Akuakultur Tropis : Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, **1**(1): 21–30.
- Mashitoa, F. M., Akinola, S. A., Shoko, T., Seke, F., Sunette, L. M., Sultanbawa, Y., and Sivakumar, D. 2023. Effect of lactic acid fermentation on the quality and phytochemical constituent in smoothies made from the leaves of different sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) cultivars. *International Journal of Food Science and Technology*, **58**(9): 4697–4714.
- Megawati, A. R., Arief, M., and Alamsjah, M. A. 2012. Feeding With Different Levels of Crude Fiber on the Diggestibility of Feed in True Stomach Fish and Stomachless Fish. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, **4**(2): 187–192.
- Meriantika, J., Septiani, P., Mahfudhoh, R., and Salsabila, T. S. 2025. Implementation of biotechnology concepts in science learning case study of kimchi fermentation as a lactic acid fermentation product. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, **2**(5): 9969–9977.
- Morshed, S. M., Chen, Y. Y., Lin, C. H., Chen, Y. P., and Lee, T. H. 2023. Freshwater transfer affected intestinal microbiota with correlation to cytokine gene expression in Asian sea bass. *Frontiers in Microbiology*, **14**: 1–14.
- Mulyasari, M., Soelistyowati, D. T., Kristanto, A. H., and Kusmini, I. I. 2016. Karakteristik Genetik Enam Populasi Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) Di

- Jawa Barat. *Jurnal Riset Akuakultur*, **5**(2): 175.
- Nafis, B., Azzahra, S., and dan Surel Korespondensi, P. 2024. Artikel Riset The Potential of Local Materials in Indonesia as Alternative Feed for Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia Desember*, **4**(3): 114-123.
- Nisa, S. K. 2022. Isolasi Dan Penapisan Bakteri Amilolitik Dari Air Dan Sedimen Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Desa Bunton, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Jenderal Soedirman. 18 hal.
- Nugroho, E., Sukadi, M. F., and Huwoyon, G. H. 2012. Beberapa Jenis Ikan Lokal Yang Potensial Untuk Budidaya: Domestikasi, Teknologi Pembenihan, dan Pengelolaan Kesehatan Lingkungan Budidaya. *Media Akuakultur*, **7**(1): 52.
- Nurhafid, M., Syakuri, H., Oedjijono, O., Listiowati, E., Ekasanti, A., Nugrayani, D., and Pramono, H. 2021. Isolasi dan Identifikasi Molekuler Bakteri Proteolitik dari Saluran Pencernaan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, **23**(2): 95-105.
- Nurzhulian, V. M., Sulistyaningtyas, A. R., and Ethica, S. N. 2021. Karakterisasi Bakteri Lipolitik *Bacillus* sp. pada Wadi Organ Pencernaan Ikan Sidat (*Anguilla* sp.) [Characterization of Lipolytic Bacteria *Bacillus* sp. in Wadi of Digestive Organs of Sidat Fish (*Anguilla* sp.)]. *Pro Food (Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan)*, **7**(2): 59-67.
- Omnes, M. H., Le Goasduff, J., Le Delliou, H., Le Bayon, N., Quazuguel, P., and Robin, J. H. 2017. Effects of dietary tannin on growth, feed utilization and digestibility, and carcass composition in juvenile European seabass (*Dicentrarchus labrax* L.). *Aquaculture Reports*, **6**: 21-27.
- Ou, W., Guo, Z., Pan, Y., Huang, K., Ma, Y., and Qin, Z. 2024. Advances in the Effects of Dietary Macronutrients on the Gut Microbiota of Tilapia (*Oreochromis* spp.). *Microorganisms*, **12**(3).
- Panteli, N., Mastoraki, M., Nikouli, E., Lazarina, M., Antonopoulou, E., and Kormas, K. A. 2020. Imprinting statistically sound conclusions for gut microbiota in comparative animal studies: A case study with diet and teleost fishes. *Comparative Biochemistry and Physiology - Part D: Genomics and Proteomics*, **36**: 1-11.
- Putri, M. R. A., Sugianti, Y., and Krismono. 2017. Some Biological Aspects of Bonylip Barb, (*Osteochillus Vittatus*) in Lake Talaga, Central Sulawesi. *Bawal*, **7**(2): 111-120.
- Putri, V. T., Rasyidah, and Mayasari, U. 2023. *Jurnal Klorofil*. **6015**(7): 17-25.
- Rahmadani, S., Setyowati, D. N., and Lestari, D. P. 2020. Pengaruh Substitusi Tepung Daun Singkong (*Manihot utilisima*) Yang Difermentasi Menggunakan *Rhizopus* sp. Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Perikanan*

Unram, **10**(1): 70–76.

- Rahmatia, F., Dhewantara, Y. L., Amara, F., and R, A. N. 2023. Pengaruh Pengobatan Sari Daun Kemangi Terhadap Gambaran Darah Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) yang Di Infeksi Bakteri *Aeromonas Salmonicida*. *Akuatika Indonesia*, **8**(1): 14.
- Remijawa, E. S., Rupidara, A. D. N., and Radjasa, O. K. 2019. Isolasi Dan Seleksi Bakteri Penghasil Enzim Ekstraseluler Pada Tanah Mangrove Di Pantai Noelbaki. *Jurnal Enggano*, **5**(2): 164–180.
- Ringø, E., and Olsen, R. E. 1999. The effect of diet on aerobic bacterial flora associated with intestine of Arctic charr (*Salvelinus alpinus* L.). *Journal of Applied Microbiology*, **86**(1): 22–28.
- Ringø, E., Zhou, Z., Vecino, J. L. G., Wadsworth, S., Romero, J., Krogdahl, Olsen, R. E., Dimitroglou, A., Foey, A., Davies, S., Owen, M., Lauzon, H. L., Martinsen, L. L., De Schryver, P., Bossier, P., Sperstad, S., and Merrifield, D. L. 2016. Effect of dietary components on the gut microbiota of aquatic animals. A never-ending story? *Aquaculture Nutrition*, **22**(2): 219–282.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid I dan II.
- Sabdaningsih, A., Budiharjo, A., Kusdiyantini, E., and Biologi, J. 2013. Isolasi Dan Karakterisasi Morfologi Koloni Bakteri Asosiasi Alga Merah (*Rhodophyta*) Dari Perairan Kutuh Bali. *Jurnal Biologi*, **2**(2): 11–17.
- Sampul, M. B., Tulung, B., Umboh, J. ., and Moningkey, S. A. E. 2018. Pengaruh Pemanfaatan Daun Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L) Terhadap Performans Ternak Kelinci. *Zootec*, **38**(2): 314.
- Sarmah, P., and Kardong, D. 2022. Enzyme-Producing Gut Bacteria of Fish and Its Effect on Fish Health: a Review. *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, **43**(15): 1–16.
- Sukmawati, S., and Hardianti, F. 2018. Analisis *Total Plate Count* (TPC) Mikroba pada Ikan Asin Kakap di Kota Sorong Papua Barat. *Jurnal Biodjati*, **3**(1): 72–78.
- Sumardi, S., Qatrunada, V., Farisi, S., Arifiyanto, A., Ekowati, C. N., and Farisi, S. 2021. Aktivitas Enzim Hidrolase Pada Penapisan Isolat Actinomycetes Toleran Salinitas. *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, **6**(1): 24–36.
- Sun, H., Mu, T., Xi, L., Zhang, M., and Chen, J. 2014. Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves as nutritional and functional foods. *Food Chemistry*, **156**: 380–389.
- Suryaningsih, S., Sagi, M., Nitimulyo, K. H., and Hadisusanto, S. 2012. Beberapa aspek pemijahan ikan brek *Puntius orphoides* (Valenciennes, 1842) di Sungai Klawing Purbalingga, Jawa Tengah [Spawning aspects of javaen barb *Puntius orphoides* (Valenciennes, 1842) in Klawing River, Purbalingga, Central Java]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, **12**(1): 35–48.
- Thomas, R. 1990. *Osteochilus vittatus*, Indonesia, Southern part of Lake Toba, Sumatra. FishBase.

- Wahyu Nadi Eka Putri, and Ni Made Widi Astuti. 2023. Potensi Ekstrak Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) sebagai Suplemen Penurun Gula Darah. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, **1**: 244–259.
- Wahyuni, F., and Sjoftan, O. 2018. Pengaruh Pengukusan Terhadap Kandungan Nutrisi Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica* L) Sebagai Bahan Pakan Unggas. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, **19**(2): 139–148.
- Wang, Z., Liao, S., Wang, J., Wang, Y., Huang, Z., Yu, W., Huang, X., Lin, H., Luo, M., Cheng, Z., and Zhou, C. 2023. Effects of Fermented Cottonseed Meal Substitution for Fish Meal on Intestinal Enzymatic Activity, Inflammatory and Physical-Barrier-Related Gene Expression, and Intestinal Microflora of Juvenile Golden Pompano (*Trachinotus ovatus*). *Fishes*, **8**(9).
- Wei, C., Wang, X., Li, C., Zhou, H., Liu, C., Mai, K., and He, G. 2021. Replacement of fishmeal with *Shewanella* sp. MR-7 fermented soya bean meal in Pacific white shrimp. *Aquaculture Research*, **52**(5): 2110–2120.
- Wibowo, R. H., Darwis, W., Sipriyadi, S., Adfa, M., Silvia, E., Wahyuni, R., Sari, D. A., and Masrukhin, M. 2022. Bakteri Penghasil Amilase Yang Diisolasi Dari Ekoenzim Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, **4**(2): 107–117.
- Wulandari, D., and Purwaningsih, D. 2021. Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia Identifikasi Dan Karakterisasi Bakteri Amiloliti Pada Umbi Colocasia esculenta L. Secara Morfologi, Biokimia, Dan Molekuler. *Bioteknologi & Biosains Indonesia*, **6**: 247–258.
- Yao, T., Wang, C., Liang, L., Xiang, X., Zhou, H., Zhou, W., Hou, R., Wang, T., He, L., Bin, S., Yin, Y., and Li, T. 2024. Effects of fermented sweet potato residue on nutrient digestibility, meat quality, and intestinal microbes in broilers. *Animal Nutrition*, **17**: 75–86.
- Yuka, Ajizah, R., Supono, S., and Setyawan, dan A. 2021. Identifikasi Bakteri Bioremediasi Pendegradasi Total Ammonia Nitrogen (TAN). *Jurnal Kelautan*, **14**(1): 20–29.
- Yusuf, D. H., Suprayudi, M. A., and Jusadi, D. 2016. Peningkatan kualitas pakan ikan nila berbahan tepung bungkil biji karet melalui suplementasi asam amino. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, **15**(1): 63–69.
- Yusuf, D. H., Wijayanti, G. E., and Sugiharto, S. 2014. Perkembangan Post-Larva Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) C.V. Dengan Pola Pemberian Pakan Berbeda. *Scripta Biologica*, **1**(3): 185.