

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. (2021). Tingkatkan Kecernaan Pakan Ikan dengan Fermentasi. *Minapoli*. <https://www.minapoli.com/info/tingkatkan-kecernaan-pakan-ikan-dengan-fermentasi>
- Ahmadi, H., I. dan N. K. (2012). Pemberian Probiotik Dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Pada Pendederan II. *Jurnal Perikanan dan Kelautan UNPAD*, **3**, 99–107.
- Aini, N., Wahyuningsih, S. P. A., Uzakky, F. N., Betzy, C., Fatimah, & Andriyono, S. (2024). Analysis of Two-Strain Probiotics on Digestive Enzymes, Liver Function and Antimicrobial Activity of Catfish (*Clarias gariepinus*) Treated With *Aeromonas Hydrophila*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, **25**, 1298–1307.
- Astuti, R., Wulandari, S., & Prasetyo, B. (2020). Peningkatan Kualitas Nutrisi Pakan Melalui Fermentasi Limbah Pertanian Menggunakan *Lactobacillus* sp. dan *Bacillus* sp. *Jurnal Ilmu Ternak*, **20**, 45–54.
- Austin, B., & Austin, D. A. (2016). Bacterial Fish Pathogens: Disease of Farmed and Wild Fish (6th ed.). *Springer*.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2006). SNI 01-4087-2006: Pakan buatan untuk ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).
- Boyd, C. E. (2012). Aquaculture Sustainability and Environmental Issues. *Baton Rouge, LA: World Aquaculture Society*.
- Effendi, Y., Riyadi, S., Apriyanto, E. K. A., Studi, P., Mesin, T., Teknik, F., Tangerang, U. M., & Cikokol-tangerang, J. P. K. I. (2021). Analisis Rancang Bangun Kolam Ikan Sebagai Penyedia Sumber Air Untuk Ram Pump. **5**(1), 1–6.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ezraneti, Fajri, N. (2016). Uji Toksisitas Serbuk Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Aquatic Science Journal*, **3**, 62–65.
- Fajri, Muhammad Azwan; Adelina, Aryani, N. (2014). Penambahan Probiotik Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). 1–11.
- Fatno. (2012). Pemanfaatan Azolla (*Azolla* sp.) Fermentasi Sebagai Pakan Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*). Universitas Jenderal Soedirman.
- Franklin, P. (2014). Dissolved Oxygen Criteria for Freshwater Fish in New Zealand. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, **48**, 112–126.
- Gaffar, M. A., Soltani, M., Hassanzadeh, R., Ebrahimzadeh Mousavi, H. A., & Dawood, M. A. (2023). Effects of Probiotics on Growth, Survival, and Intestinal Health in Fish. *Fish & Shellfish Immunology*, 137.

- Hadadi, A., Herry, K.T, Wibowo, E., Pramono, A., & Surahman., & Ridwan, E. (2009). Aplikasi Pemberian Maggot Sebagai Sumber Protein dalam Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp.) dan Gurame (*Osphronemus gouramy Lac.*). L. *Laporan Tinjauan Hasil Tahun 2008*.
- Hadijah, H. (2017). Pengaruh pemberian probiotik EM4 dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Riset Akuakultur*, **12**, 147–154.
- Handajani, H., & Widodo, M. S. (2010). *Nutrisi ikan*. Malang: UMM Press.
- Harsono, P. (2009). *Pembenihan dan Pembesaran Lele Dumbo Hemat Air*. kanisius.
- Haryanto, B. (2014). *Teori dan Praktik Budidaya Ikan Lele*. Pustaka Jaya.
- Haryasakti, A., & Wahyudi, M. H. (2023). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan Tropis*, **10**, 511–518.
- Hassan, S. M., Rahman, R. A., Kamaruddin, R. H., & & Madlul, N. S. (2018). Effect of Exposure of African Catfish (*Clarias batrachus*) to Magnetic Field on Water Properties and Egg Hatching. *Borneo Journal of Marine Science and Aquaculture*, **2**, 54–59.
- Hidayati, N., & Santoso, B. (2021). Pengaruh Probiotik *Lactobacillus* sp. Terhadap Kualitas Pakan dan Kesehatan Ikan Lele. *Jurnal Teknologi Perikanan*, **3**, 222–230.
- Irribaren, D., P, Daga, M., T., M. and G. F. (2012). Potential Environmental Effects of Probiotics Used in Aquaculture. *Aquaculture*, **20**, 779–789.
- Khairuman & Amri, K. (2013). *Budidaya Lele Sangkuriang secara Intensif*. AgroMedia Pustaka.
- Kordi, M and Ghuffron, M. (2012). *Kiat Sukses Pembesaran Lele Unggul*. Andi.
- Lamid, M. (2021). *Pemanfaatan Fermentasi Tepung Daun Seligi dalam Pakan untuk Meningkatkan Retensi Lemak dan Energi Ikan Lele* [Universitas Airlangga]. <https://news.unair.ac.id/id/2021/12/15/pemanfaatan-fermentasi-tepung-daun-seligi-dalam-pakan-untuk-meningkatkan-retensi-lemak-dan-energi-ikan-lele>
- Lestari, W., Prakoso, V. A., & Putri, D. A. (2019). Pengaruh Penambahan Probiotik Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, **18**, 75–84.
- Lestari, P. K., Cinnawara, H. T., Patahiruddin, & Muchlis, A. M. (2022). Pengaruh Pemberian Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan Mutlak dan Kandungan Nutrisi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Eucheuma Journal of Aquaculture*, **1**(1), 1–8.
- Lingga N dan Kurniawan N. (2013). Pengaruh Pemberian Variasi Makanan terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biotropika*, **3**, 114–118.

- Listiowati, E., & Pramono, T. B. (2014). Potensi Pemanfaatan Daun Singkong (*Manihot utilissima*) Terfermentasi Sebagai Bahan Pakan Ikan Nila (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, **2**, 90–97.
- Maryeni, S., Hertati, R., & Juliana. (2022). Pemijahan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Dengan Dosis Yang Berbeda di Aquaculture Farm Rimbo Bujang Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. *SEMAH: Journal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, **6**(1), 1–9.
- Masnita, S., Januardi, J., & Fikri, R. (2024). Performa Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*). *Journal of Fisheries and Marine Science (JFMS)*, **3**, 580–589.
- Matriadi, F. dan Akhyar, C. (2023). Pembinaan Teknis Budidaya Ikan Lele Dumbo Dengan Metode Intensif Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kreativitas (JPek)*, **2**, 24–31.
- Merrifield, D. L., Dimitroglou, A., Foey, A., Davies, S. J., Baker, R. T., Bøgwald, J., Castex, M., & Ringo, E. (2010). The Current Status and Future Focus of Probiotic and Prebiotic Applications For Salmonids. *Aquaculture*, **302**, 1–18.
- Muarif, M. (2016). Karakteristik Suhu Perairan di Kolam Budidaya Perikanan. *Jurnal Mina Sains*, **2**, 96–101.
- Muchlisin, Z. A., Muhammadar, A. A., & Fadli, N. (2016). Pengaruh Kadar Protein Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, **1**, 15–22.
- Muryati, S., Hadiyanto, H., & Sugianto, A. (2019). Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus sp.* Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias sp.*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, **2**, 131–139.
- Nasrudin. (2010). *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang*. Jakarta. PT Agro Media Pustaka.
- Ngaddi, A., Jusadi, D., Wasjan, W., & Supriyono, E. (2019). Evaluation of Monosodium Glutamate Supplementation on Physiological Response, Growth Performance, and Feed Utilization in North African Catfish *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, **19**(3), 337. <https://doi.org/10.32491/jii.v19i3.500>
- Noviana, P., Subandiyono, & Pinandoyo. (2014). The Effect of Probiotics in Practical Diets on the Diet Consumption and Growth Rate of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Juvenile. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, **3**(4), 183–190.
- Nurdin, E., Arief, I. I., & Apriyantono, A. (2021). Pengaruh Fermentasi Terhadap Kualitas Nutrisi dan Kecernaan Pakan Berbasis Limbah Agroindustri. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, **6**, 11–20.
- Oliveira, B. P. N., do Nascimento, T. M. T., Bezerra, R. S., & de Sousa, O. V. (2025). Evaluation of Probiotic Effects on The Growth Performance of Fish: A meta-

- analysis. *Aquaculture Reports*, **33**.
- Pramana, R. (2018). Perancangan Sistem Kontrol dan Monitoring Kualitas Air dan Suhu Air Pada Kolam Budidaya Ikan. *Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan*, **7**, 13–23.
- Prapoto Hasta Lukito, A. T. (2021). Produksi Tanaman Kangkung dan Ikan Lele dengan Sistem Akuaponik. *PASPALUM: Jurnal Ilmiah Pertanian*, **9**.
- Press, N. R. C. (NRC). (2011). Nutrient Requirements of Fish and Shrimp. Washington, DC. *The National Academies*.
- Putra, R. A., Nugroho, A., & Wulandari, S. (2021). Effect of Probiotics on Intestinal Health and Immune Response of *Clarias gariepinus*. *Jurnal Ilmu Perikanan*, **16**, 85–94.
- Putra, A. (2021). Pengaruh Pemberian Pakan Tambahan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, **5**(3). <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2021.005.03.11>
- Putri, D.A., Setyawan, R., & Widodo, M. S. (2021). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus* sp. Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, **20**, 145–153.
- Putri, M., Muhammad, F., Hidayat, J., & Raharjo, S. (2016). Pengaruh Beberapa Konsentrasi Molase terhadap Kualitas Air Pada Akuarium Ikan Bandeng Tempat dan Waktu Penelitian Alat dan Bahan Cara Kerja. *Biologi*, **5**(2), 1–7.
- Rahman, A., Fitriani, D., & Yuliana, R. (2019). Pengaruh Kondisi Fermentasi Terhadap Stabilitas Kadar Air Bahan Pakan Fermentasi. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, **12**, 101–108.
- Rahman, A. (2021). ermentasi Pakan, Kurangi Biaya Budidaya dan Buat Ikan Cepat Besa. *BLU LPMUKP*. <https://blulpmukp.id/kabar-kita/fermentasi-pakan-kurangi-biaya-budidaya-dan-buat-ikan-cepat-besar>
- Retno, R., Sartika, D., Handoko, E., dan Oinike, L. (2022). Sosialization of Catfish (*Clarias* sp.) Using Semi -Artificial Spawning in Aras Village, Batu Bara Regency. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, **3**, 0–4.
- Ridwantara, D. & Buwono, I, D. & H. (2019). Uji Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Mas Mantap (*Cyprinus carpio*) Pada Rentang Suhu yang Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, **10**.
- Santoso, B., Hidayat, T., & M. (2019). Aplikasi Probiotik Komersial Pada Pakan Untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, **10**, 55–63.
- Sari, D. P., Wibowo, A., & Isnansetyo, A. (2020). Peningkatan Kinerja Pertumbuhan Ikan Lele Melalui Penggunaan Pakan Fermentasi Berbasis Limbah Pertanian. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, **19**, 45–54.

- Suminto & Diana Chilmawati. (2015). Pengaruh Probiotik Komersial Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan, Efisiensi Pemanfaatan Pakan, dan Kelulushidupan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) D35-D75. *Jurnal Saintek Perikanan*, **11**.
- Suparjo, H., Lestari, P., & Nugroho, S. (2021). Perubahan Kandungan Nutrien Pada Pakan Fermentasi Akibat Aktivitas Mikroba. *Jurnal Peternakan Indonesia*, **23**, 145–152.
- Suryaningrum, T. D., Puspaningsih, N. N. T., & Astuti, R. (2010). Pengaruh Pakan Dengan Kadar Protein Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias* sp.). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, **21**, 54–61.
- Syafrizayanti*, Rahmayeni, Mai Efdi, Yeni Stiadi, Syukri, Yulia Eka Putri, Diana Vanda Wellia, T., & Putra Wendari, Admi, Emil Salim, Geliz Luh Titisari, dan F. A. (2023). Warta Pengabdian Andalas. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks*, **30**(1), 40–46.
- Takeuchi, T. (1998). *Laboratory work – Chemical evaluation of dietary nutrients*. Fish Nutrition and Mariculture.
- Tamimi, M. J. (2012). *Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) yang Diberi Pakan Hasil Fermentasi Kepala Udang*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Taufik, A., & Hadi, R. (2020). Pengaruh Penambahan Hasil Fermentasi Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Lele. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, **1**, 67–74.
- Wang, Y., Yao, Z., Zhan, Y., Zheng, X., Zhou, M., Yan, G., Wang, L., Werner, C., & Butterbach-Bahl, K. (2021). Potential benefits of liming to acid soils on climate change mitigation and food security. *Global Change Biology*, **27**(12), 2807–2821. <https://doi.org/10.1111/gcb.15607>
- Watanabe, T. (1998). Nutritional Requirements of Cultured Fish. *Proceedings of the International Symposium on Feeding and Nutrition in Fish*, 2–24.
- Widodo, T., Santoso, A. B., Ishak, S. I., dan Rumeon, R. (2023). Sistem Kendali Proporsional Kualitas Air Berupa pH dan Suhu Pada Budidaya Ikan Lele Berbasis IoT. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*.
- Wijayanti, T., Handayani, N., & Saputra, H. (2021). Aplikasi Probiotik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Lele (*Clarias* sp.). *Jurnal Akuakultur Tropis*, **6**, 25–34.
- Willem, H. Siegers, Yudi Prayitno, A. S. (2019). Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis* sp) Pada Tambak Payau. *Journal T Development*, **1**, 95–104.