

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkareem, H.O., Bichi, A.H., Dauda, A.B., & Dasuki, A. 2024. *Evaluation of Growth Performance and Body Indices of Oreochromis niloticus Fed with Varying Inclusion Levels of Fermented Hyphaene thebaica Pulp*. Book of Proceedings for the 39th Annual National Conference of Fisheries Society of Nigeria (Fison) Abuja, pp. 467-472.
- Adi, C.P., & Suryana, A. 2023. Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) di Fase Pendederan. *Pengetahuan: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 3(2), pp. 147-158.
- Affandi, R., Heltonika, B., & Supriatna, I. 2011. Perubahan Morfo-Anatomi dan Penyimpanan Energi pada Fase Perkembangan Gonad Ikan Senggaringan, *Mystus Nigriceps* (Valenciennes, 1840) di Sungai Klawing Purbalingga, Jawa Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(2), pp. 195-200.
- Al-Saadi, A.S.T., & Al-Obaidi, T.S.M. 2023. Substituting Fishmeal and Fish by Products (Internal Organs) for Imported Animal Protein. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1262(7), pp. 25-75.
- Amelia, F., Andriani, Y., & Haetami, K. 2022. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Bahan Pakan Ikan: Sebuah Review. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 10(1), pp. 23-29.
- Amriawati, E., Budiardi, T., Setiawati, M., Rohmana, D., & Ekasari, J. 2021. Digestive System and Growth Performance of Giant Gourami (*Osphronemus goramy* Lacepede) Juveniles in Biofloc Systems Fed with Different Feed Types. *Aquaculture Research*, 52(10), pp. 4661-4669.
- Apriani, F., Prasetyono, E., & Syaputra, D. 2019. Performa Pertumbuhan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Pemberian Pakan Komersil yang Ditambahkan Tepung Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) Terfermentasi. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 10(2), pp. 57-65.
- Aslamyeh, S., Zainuddin, Z., & Badraeni, B. 2019. The Effect of Supplementation of Lumbricus Sp. Extract in Fermented Foods for Growth Performance, Body Chemical Composition, and Hepatosomatic Index of Milkfish, *Chanos chanos* Forsskal, 1775. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(2), pp. 271-282.
- Azrita, A., Aryani, N., Mardiah, A., & Syandri, H. 2021. Growth, Production and Feed Conversion Performance of the Gurami Sago (*Osphronemus goramy* Lacepede, 1801) Strain in Different Aquaculture Systems. *F1000Research*, 9, pp. 1-24.
- Barnes, M.E., Brown, M.L., Bruce, T., Sindelar, S., & Neiger, R. 2014. Rainbow Trout Rearing Performance, Intestinal Morphology, and Immune Response After Long-Term Feeding of High Levels of Fermented Soybean Meal. *North American Journal of Aquaculture*, 76(4), pp. 333-345.

- Burhanuddin, B., Akmaluddin, A., Soadiq, S., Haris, A., Malik, A., Ikbal, M., & Saleh, M.S. 2022. Pemanfaatan Ampas Kelapa Hasil Fermentasi Cairan Rumen dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 22(3), pp. 448-455.
- Cárcamo, C., Estrada, J.M., Canales-Cerro, C., Hernandez, M.F., Herrera, R., Molina-Burgos, B.E., & Klarian, S.A. 2019. Evaluating the Relationship Between the Growth of Fish and Energy Component of Their Prey. *Cogent Environmental Science*, 5(1), pp. 1-10.
- Christi, R.F., Rochana, A., & Hernaman, I. 2018. Kualitas Fisik dan Palatabilitas Konsentrat Fermentasi dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Ettawa. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 18(2), pp. 121-125.
- Chusniati, S., Kusningrum, M.S., Mustikoweni, D., & Mirni Lamid, M.P. 2005. Pengaruh Lama Pemeraman Jerami Padi Yang Difermentasi Oleh Isolat Bakteri Selulolitik Rumen Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar. *Repository Universitas Airlangga*. pp. 49-53.
- Danu, R., Adelina, A., & Heltonika, B. 2015. *Pemanfaatan fermentasi daun singkong (Manihot utilisima Pohl.) Dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gurami (Osphronemus gouramy Lac.)* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Djumanto, B.E.P., Diani, V.S., & Setyobudi, E. 2017. Makanan dan Pertumbuhan Ikan Bandeng, *Chanos chanos* (Forsskal, 1775) Tebaran Di Waduk Sermo, Kulon Progo. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(1), pp. 83.
- Duque-Correa, M., Cruz-Salazar, S.M., & Lasso-Alcalá, O. 2024. Diet and Habitat as Determinants of Intestine Length in Fishes. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 34, pp. 125–141.
- Elrifadah, Iskandar, R., & Fitrah, H. 2018. Artificial Feed Production from Fermented Aquatic Weeds and its Implementation in Climbing Perch Fish (*Anabas Testudineus*). *International Journal of Applied & Physical Sciences*, 4(1). pp. 1-5.
- Francisca, N.E., & Muhsoni, F.F. 2021. Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) pada Salinitas yang Berbeda. *Juvenil*. 2(3), pp. 166-175.
- Fuentes, J., Fonseca, F., Gregorio, S.F., Kussaba, L., Perera, E., Alarcón-López, F.J., & Martos-Sitcha, J.A. 2025. High Plant Protein Diet Impairs Growth Performance and Intestinal Integrity in Greater Amberjack (*Seriola dumerili*): Molecular and Physiological Insights. *Aquaculture*, 597, pp. 1-10.
- Hana, & Simanjutank, S.B.I. 2021. Indeks Morfoanatomi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Diberi Suplementasi Pakan *Spirulina Platensis* dan *Chlorella Vulgaris*. *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed*, 11(1), pp. 61-77.

- Hasan, O. S., Harris, E., Suprayudi, M. A., Jusadi, D., & Supriyono, E. 2013. Evaluasi Kecernaan Pakan, Kandungan Gossypol dan Asam Siklopropenoat dalam Organ, dan Pertumbuhan Ikan Mas yang Diberi Formulasi Pakan dengan Kandungan Tepung Biji Kapuk Berbeda. *Jurnal Riset Akuakultur*, 8(1), pp. 97-107.
- Hasibuan, D., Komariyah, S., Putriningtias, A., & Batubara, P.A.P. 2025. Pemanfaatan Tepung Daun Talas (*Colocasia (L) esculenta*) Terfermentasi pada Formulasi Pakan Buatan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Aquaculture Indonesia*, 4(2), pp. 103-111.
- He, M., Li, X., Poolsawat, L., Guo, Z., Yao, W., Zhang, C., & Leng, X. 2020. Effects Of Fish Meal Replaced by Fermented Soybean Meal on Growth Performance, Intestinal Histology and Microbiota of Largemouth Bass (*Micropterus salmoides*). *Aquaculture Nutrition*, 26(4), pp. 1058-1071.
- Hutabarat, H.D., Suharman, I., & Adelina, A. 2017. *Utilization of Fermented Water Hyacinth (Eichhornia Crassipes) Meal Using Cow Rumen Liquor in Diets on Growth of Tambaqui (Colossoma Macropomum) Fingerling*. Doctoral dissertation, Riau University.
- Kallau, M. 2018. Peningkatan Bioavailabilitas Pakan Ikan Berbasis Nabati dengan Agen Fermentasi. *Partner*, 23(1), pp. 463-475.
- Ke, L., Huang, C., Peng, S., Zhao, M., Lin, F., & Li, Z. 2025. Effects of *Lactobacillus plantarum*-Fermented Feed on Growth and Intestinal Health in *Haliotis discus hannai*. *Microorganisms*, 13(7), pp. 16-33.
- Khairudin, K., Adelina, A., & Suharman, I. 2021. Pengaruh Daun Lemna (*Lemna minor*) Fermentasi pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, 9(2), pp. 108-115.
- Khotimah, K., Sari, M.P., & Hasanah, A.U. 2023. Pengaruh Penambahan Jenis Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 3(2), pp. 12–15.
- Kurniawan, D., Suharman, I., & Adelina, A. 2019. The Effect of Fermented Moringa Oleifera Leaf Meal in The Formulated Diets of Gouramy (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 24(1), pp. 1-9.
- Malini, D.M., & Putri, D.A. 2024. Perbandingan Morfometrik Sistem Pencernaan Ikan Lele (*Clarias batrachus*), Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), dan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*). *MANILKARA: Journal of Bioscience*, 3(1), pp.33-42.
- Masriah, A., Aslamsyah, S., & Zainuddin, A. 2018. Hidrolisis Pakan dengan Menggunakan Cairan Rumen Sapi. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 7(1), pp. 704-708.
- Masriah, A. 2022. Respon Pertumbuhan dan Indeks Hepatosomatik Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forsskal) yang Diberi Pakan Berbagai Kadar Karbohidrat

- dalam Cairan Rumen Sapi yang Difermentasi. *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 6(2), pp. 95-99.
- Mo, W.Y., Y.B. Man, F. Zhang, M.H. Wong. 2019. Fermented Food Waste for Culturing Jade Perch and Nile Tilapia: Growth Performance and Health Risk Assessment Based on Metal/Loids. *Journal of Environmental Management*. 236, pp. 236-244.
- Mulyaningrum, S.R.H., Aslamyah, S., Laining, A., & Suwoyo, H.S. 2024. Evaluation of Blood Glucose Concentration, Hepatosomatic Index, And Liver Histology of Golden Rabbitfish *Siganus Guttatus* at Different Levels of Fermented *Gracilaria Verrucosa* Dietary. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1410(1), pp. 1-15.
- Munglue, P., Rattana, K., Sangchanjiradet, S., & Dasri, K. 2019. Effect of Dietary *Lasia (Lasia spinosa (L.) Thwaites)* Extract on Growth Performance and Intestinal Histology in Hybrid Catfish (*Clarias macrocephalus* × *Clarias gariepinus*). *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*, 18(2), pp. 226-249.
- Murni, Anwar A., & Hamsah. 2019. Aktivitas Enzim Pencernaan Udang Vannamei yang Diberi Pakan dengan Penambahan Kadar Tepung Limbah Sayur Terfermentasi Cairan Rumen Kambing Yang Berbeda. *Jurnal Ecosystem*. 19 (2). pp. 213-217.
- Murni, Anwar, A., Hamsah, & Septianingsih, E. 2021. Effect of Addition of Waste Vegetable Fermented Flour Rumen Fluid on The Quality Feed. *Iop Conference Series: Earth and Environmental Science*, 777(1), pp. 1-9.
- Murni. 2024. *Pemanfaatan Cairan Rumen pada Akuakultur*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup. Malang.
- Pamungkas, W. 2012. Penggunaan Enzim Cairan Rumen Sebagai Alternatif untuk Mendukung Pemanfaatan Bahan Baku Pakan Ikan Lokal. *Media Akuakultur*, 7(1), pp. 32-38.
- Pratama, N.A., & Mukti, A.T. 2018. Pembesaran Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*) Secara Intensif di Sheva Fish Boyolali, Jawa Tengah. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(3), pp. 102-110.
- Putra, F.R., Suharman, I., & Adelina, A. 2021. Substitusi Tepung Kedelai dengan Tepung Daun Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi Untuk Pertumbuhan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, 9(2), pp. 126-133.
- Rahmad, F.A., Suharman, I., & Adelina, A. 2017. *Effect of fermented water hyacinth (Eichhornia crassipes) meal using a cow rumen fluid in diets on growth of river carp (Leptobarbus Hoevenii) fingerling*. Doctoral dissertation, Riau University.

- Resti, K.E., Adelina, I. & Suharman. 2021. Pemanfaatan Tepung Limbah Sayur Sawi dan Kubis yang Difermentasi dengan Kombucha dalam Pakan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Akuakultur Sebatin*. 2(1), pp. 73-84.
- Riza, A.N., Kursistiyanto, N., Setiyowati, D., & Mustofa, A. 2024. Penambahan Fermentasi Tepung Biji Turi pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan *Survival Rate* Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy* Lac.). *Jurnal Disprotek*, 15(2), pp. 61-167.
- Rusmawar, R., Murni, M., Darmawati, D., & Hamsah, H. 2024. Pengaruh Variasi Dosis Cairan Rumen dan Durasi Fermentasi Terhadap Kandungan Protein Terlarut dalam Limbah Sayuran untuk Pakan Udang Vannamei. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 13(1), pp. 23-27.
- Safir, M. 2018. Peningkatan Kecernaan Pakan pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Melalui Pengukusan Bahan Baku. *Journal of Blue Oceanic*, 2(1), pp. 42-50.
- Safir, M., Serdiati, N., Putra, A.E., & Warisyu, Y. 2023. Fermentasi Bahan Baku Nabati Pakan dengan Cairan Rumen Sapi dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*). *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 4(1), pp. 57-66.
- Safitri, D., Susiana, S., & Suryanti, A. 2021. Makanan dan Kebiasaan Makan Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Perairan Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari*, 4(2), pp. 84-91.
- Shadila, T.A., & Jubaedah, D. 2024. Aplikasi Pemuasaan dan Pakan Fermentasi Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 12(1), pp. 135-142.
- Shimul, T.J.T., Kallem, P., Nandi, S.K., Afrin, S., Suma, A.Y., Kari, Z.A., & Kabir, M.A. 2024. Fermented Aquatic Weed Meal (FAWM) As A Protein Source in Asian Catfish *Clarikusas Batrachus* Diets: Impacts on Growth, Blood Chemistry Profile, Liver and Gut Morphology and Economic Efficiency. *Aquaculture Reports*, 38, pp. 1-8.
- Sibagariang, D.I.S., Pratiwi, I.E., Saidah, & Hafriliza, 2020. Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya Masyarakat di Desa Bangun Sari Baru Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Jeumpa*, 7(2), pp. 443-449.
- Simanjuntak, F.J., Nirmala, K., & Yuliana, E. 2021. Pengaruh Sistem Resirkulasi Terhadap Kualitas Air, Kelulushidupan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*), Serta Kelayakan Usaha. *Pelagicus*, 2(1), pp. 23-35.
- Subandiyono, Lestari, N.D., Chilmawati, D., & Agung, N.R. 2023. Influence of Probiotic on Feed Utilization Efficiency, Growth performance and Survival of *Clarias gariepinus*. *Asian Journal of Research in Biology*, 6(1), pp. 87-93.
- Sulatika, I.G.B., Restu, I.W., & Suryaningtyas, E.W. 2019. Pengaruh kadar protein pakan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan juvenil ikan gurami

(*Osphronemus gouramy*) pada kolam terpal. *Current Trends in Aquatic Science*, 2(1), pp. 5-8.

- Surianti, Hasrianti, Damis, Gibran, M.H., & Mahfud, C.R. 2024. Pengaruh Dedak Padi Terfermentasi Menggunakan Fermentor Berbeda dalam Pakan Ikan Nila. *Journal Galung Tropika*, 13(3), pp. 461-470.
- Suryahman, A., Nisaa, K., Syamsuddin, S., & Jaya, J. 2023. Pengaruh Pemberian Pakan Komersil yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan, Efisiensi Pakan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(1), pp. 1-5.
- Tahya, A.M., Serdiati, N., Safir, M., Ibrahim, F.A., Yusuf, S., & Jamaluddin, R. 2025. Peubah Fisiologis dan Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis niloticus* yang diberi Pakan mengandung Tepung Kulit Pisang Terfermentasi: Fisiologi dan Pertumbuhan *Oreochromis niloticus* yang diberi pakan berbahan kulit pisang fermentasi. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 26(2), pp. 92-100.
- Tarigan, N., & Meiyasa, F. 2019. Efektivitas Bakteri Probiotik Dalam Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 21(2), pp. 85-92.
- Tosi, I.D., Oedjoe, M.D.R., & Rebhung, F. 2023. Tepung Rumput Laut Sargassum Sp. Sebagai Pakan Tambahan Bagi Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*). *Jurnal Aquatik*, 6(2), pp. 1-10.
- Virnanto, L.A., Rachmawati, D., & Samidjan, I. 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), pp. 1-7.
- Wardani, I.S., Rachmawati, D., Desrina, & Nurhayati, D. 2024. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan yang Mengandung Fitase Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). 8(1), pp. 129-138.
- Yan, T., Liu, F., Chang, M., Yan, R., Luo, W., Wen, L., & Yang, D. 2025. Morphological Differences in Feeding and Digestive Organs, the Diversity of Intestinal Microorganisms, and Variations in Digestive Enzyme Activity Promote the Differentiation of Nutritional Niches in Schizothoracinae Species. *Animals*, 15(22), pp. 32-42.
- Yigit, N.Ö., Arafatoğlu, E., & Yasar, S. 2020. Effect of Partial Replacement of Fish Meal with Fermented Soybean Meal on Growth, Feed Efficiency, Body Composition, Amount of Lactic Acid Bacteria in Diet and Intestine in Carp (*Cyprinus carpio* L. 1758). *Acta Aquatica Turcica*, 16(3), pp. 416-422.

- Yogyaswari, S.A., Rukmi, M.I., & Raharjo, B. 2016. Ekplorasi Bakteri Selulolitik dari Cairan Rumen Sapi Peranakan Fries Holland (PFH) dan Limousine Peranakan Ongole (LIMPO). *Jurnal Akademika Biologi*, 5(4), pp. 70-80.
- Zhang, Q., Guo, M., Li, F., Qin, M., Yang, Q., Yu, H., & Tong, T. 2023. Evaluation of Fermented Soybean Meal to Replace a Portion Fish Meal on Growth Performance, Antioxidant Capacity, Immunity, and Motor Signaling Pathway of Coho Salmon (*Oncorhynchus kisutch*). *Aquaculture Nutrition*, 2023(1), pp. 1-13.ad

