

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarurrasyid, M., F. T. V. Prajayati, A. Sofian, D. Sudinno, A. E. Prama, P. W. Astiyani, dan I. Kristiana. 2023. Pemanfaatan silase daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi pakan terhadap efisiensi nutrisi dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Perikanan Unram 3(2): 587-598.
- Akhsan, F., dan Basri. 2022. Pemanfaatan bahan pakan lokal pada peternakan sapi potong di Desa Galung Kecamatan Barru, Kabupaten Barru. Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi 1(2): 80-86.
- Alfiansyah, A. H., dan Hartutik. 2021. Tren produksi gas, produksi gas total dan degradasi secara *in vitro* dengan penambahan aditif dengan level berbeda pada silase tebon jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Nutrisi Ternak Tropis 4(2): 77-87.
- Alfiko, Y., D. Xie, T. R. Astuti, J. Wong and L. Wang. 2022. Insects as a feed ingredient for fish culture: Status and trends. Aquaculture and Fisheries journal 7(2): 166-178.
- Aliyah, S., T. Herawati, R. Rostika, Y. Andriani, dan I. Zidni. 2019. Pengaruh kombinasi sumber protein pada pakan benih patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) di keramba jaring apung waduk cirata. Jurnal Perikanan Kelautan 10(1): 117-123.
- Amalia, J. R., I. N. Azni, I. Basriman, dan F. N. W. Prasasti. 2021. Karakteristik kimia minuman sari tempe-jahe dengan penambahan *carboxy methyl cellulose* dan gom arab pada konsentrasi yang berbeda. Chimica et Natura Acta Journal 9(1): 36-44.
- Amalia, N. R. P., dan S. Aminah. 2021. Kadar serat, aktivitas antioksidan, karakteristik fisik dan sensoris yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak cincau hijau. Jurnal Pangan dan Gizi 11(01): 50-59.
- Amdanis, N., Abun, dan S. H. Raden 2016. Pengaruh tingkat penggunaan asam propionat dan formiat pada proses pembuatan silase keong mas terhadap perubahan kandungan protein kasar dan nilai pH. Students e-Journal 5(3): 1-11.
- Andayani, I. K. J. 2019. Pengaruh penggantian sebagian campuran tepung ikan dengan ampas kecap dalam pakan ikan terhadap peningkatan kadar protein ikan kerapu macan. International Journal of Applied Chemistry Research 1(1): 12-15.
- Arie, U. 2000. Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Arifin, M., A. Widodo, A. Fauziah, A. A. Aonullah, dan M. A. Halim. 2020. Pengaruh substitusi tepung magot (*Hermetia illucens*) terhadap pertumbuhan dan status kesehatan ikan (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Penelitian Chanos Chanos 18(2): 83-91.
- Badan Standardisasi Nasional. 2005. 06-6989.30-2005. Air dan air limbah – Bagian 30 : Cara uji kadar amonia dengan spektrofotometer secara fenat. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. 2715:2013. Tepung ikan – Bahan baku pakan. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. 7984:2013. Kitin – Syarat mutu dan pengolahan. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. 8228.4-2015. Cara budidaya ikan yang baik (CBIB) Bagian 4: Ikan air tawar. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2018. 7548:2018. Pakan buatan untuk patin (*Pangasius sp.*). Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Cruz, C. R. D., M. S. Kamarudin, C. R. Saad, dan E. R. Fard. 2015. Effects of extruder die temperature on the physical properties of extruded fish pellets containing taro and broken rice starch. Animal Feed Science and Technology 199: 137-145.
- Daniel, N. 2018. A review on replacing fish silage in aqua feeds using plant protein sources. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies 6(2): 164-179.
- Darman, S., R. F. Zakaria, dan T. Muhandri. 2015. Studi kelayakan pendirian industri kecil pakan ikan di Calingcing-Cianjur. Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah 10(1): 17-21.
- Das, P. K., M. A. Kawsar, P. B. Paul, M. A. A. M. Hridoy, M. S. Hossain, and S. Niloy. 2024. BD-freshwater-fish: An image dataset from Bangladesh for AI-powered automatic fish species classification and detection toward smart aquaculture. Data in Brief 57(111132): 1-7.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas Air: Bagi pengelolaan sumber dan perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan Cetakan Pertama. Yayasan Dwi Sri. Bogor.
- Effendie, M. I. 1997. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.

- Fahmi, M. R. 2015. Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini-larva *Hermetia illucens* untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia 1(1): 139-144.
- Farida, I., N. P. Samanta, dan H. Maulana. 2024. Evaluasi mutu nutrisi dan organoleptik tepung ikan yang berasal dari bagian tubuh dan kepala ikan lemuru. Jurnal Peternakan 21(1): 38-47.
- Fradina, I. T., H. Latuconsina, dan N. J. Mubarakati. 2023. Identifikasi jamur pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan 5(1): 14-21.
- Gong, Z., S. Zhang, and J. Liu. 2023. Recent advances in chitin biosynthesis associated with the morphology and secondary metabolite synthesis of filamentous fungi in submerged fermentation. Journal of Fungi 9(205): 1-17
- Harefa, D., Adelina, dan Suharman, I. 2018. Pemanfaatan fermentasi tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai substitusi tepung ikan dalam pakan buatan untuk benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Online Mahasiswa 5:1-15.
- Hasanah, N., A. E. Pradana, E. Kustiawan, N. Nurkholis, dan N. Haryuni. 2022. Pengaruh imbalanced dedak padi dan polard sebagai aditif terhadap kualitas fisik silase rumput odot. In Conference of Applied Animal Science Proceeding Series 3: 157-161.
- Ispitasari, R., dan H. Haryanti. 2022. Pengaruh waktu destilasi terhadap ketepatan uji protein kasar pada metode kjeldahl dalam bahan pakan ternak berprotein tinggi. Indonesian Journal of Laboratory 5(1): 38-43.
- ITIS. 2023. *Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758). Diakses pada tanggal 08 Februari 2024 melalui https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=130298#null.
- ITIS. 2023. *Pangasius* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1840). Diakses pada tanggal 30 September 2025 melalui https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=164092#null.
- Juniati, K., Amir, S., & Mukhlis, A. 2015. Pengaruh konsentrasi zoospora terhadap prevalensi infeksi Saprolegnia spp. pada ikan nila *Oreochromis niloticus*. Jurnal Perikanan Unram 7(2):1-8.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2025. Laporan Kinerja 2024. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Jakarta.

- Khotimah, H., A. H. Yanti, T. R. Setyawati, dan Kustiati. 2023. Laju pertumbuhan benih ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) dengan pemberian pakan berbasis tepung maggot. *Jurnal Biologi Udayana* 27(2): 149-158.
- Koko, J. 2013. Pengaruh level campuran asam organik dan lama ensilase silase limbah udang terhadap pH, kandungan kitin dan kalsium (Universitas Andalas, Disertasi Doktor).
- Madage, S. S. K., W. U. D. Medis, and Y. Sultanbawa. 2015. Fish silage as replacement of fishmeal in red tilapia feeds. *Journal of Applied Aquaculture* 27(2): 95-106.
- Mahyuddin, K. 2010. *Panduan Lengkap Agribisnis Patin*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marno, Adelina, dan N. Aryani. 2016. Utilization of flour maggot (*Hermetia illucens* L.) as a substitute fish flour for growth of selais fish (*Ompok hypophthalmus*) seed. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau* 3(1): 1-12.
- Mauidzoh, I. A., Iswahyudi, dan I. E. Putri. 2023. Pengaruh waktu pemanasan terhadap kadar proksimat, asam amino sitrulin dan sifat organoleptik selai albedo kulit semangka. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman* 7(1): 1-20.
- Molleda, M. I., H. Thorarensen, and R. Johannsson. 2007. Water quality in recirculating aquaculture systems for arctic charr (*Salvelinus alpinus*) culture. *United Nation University, Iceland*, 1-54.
- Nastiti, N., N. Nurliah, dan H. D. B. Setyono. 2019. Substitusi dosis tepung ikan dengan menggunakan tepung kepala udang pada pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan Universitas Mataram* 9(2): 112-124.
- Natsir, M. H., Mashudi, O. Sjoefjan, A. Irsyamawati dan Hartutik. 2019. *Teknologi pengolahan bahan pakan ternak*. Universitas Brawijaya Press.
- Ndumuye, E., T. M. Langi, dan M. I. R. Taroreh. 2022. Karakteristik kimia tepung muate (*Pteridophyta Filicinae*) sebagai pangan tradisional masyarakat Pulau Kimaam. *Jurnal Agroteknologi Terapan* 3(2): 261-268.
- Nurhalisa, W., S. Y. Lumbessy, dan D.P. Lestari. 2022. Tingkat pencernaan pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan tepung kacang gude (*Cajanus cajan*). *Aquatic Sciences Journal* 9(1): 12-21.
- Oktawati, N. O., A. Susanty, dan H. Hermanto. 2019. Analisis keuntungan usaha pengolahan tepung ikan toman (*Channa micropeltes*) di Kota Samarinda. *Jurnal Akuatika Indonesia* 4(2): 53-56.

- Panjaitan, R. J. S., D. Harwanto, dan R. Amalia. 2024. Pengaruh penggunaan probiotik terhadap kualitas air, pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan patin (*Pangasius sp.*). Jurnal Sains Akuakultur 8(2): 218-228.
- Pargiyanti. 2019. Optimasi waktu ekstraksi lemak dengan metode soxhlet menggunakan perangkat alat mikro soxhlet. Indonesian Journal of Laboratory 1(2): 29-35.
- Prajayati, V. T. F., O. D. S. Hasan, dan M. Mulyono. 2020. Kinerja tepung maggot dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan formula dan pertumbuhan nila ras nirwana (*Oreochromis sp.*). Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada 22(1): 27-35.
- Prasetya, W., dan A. J. Yastanto. 2023. Evaluasi waktu pengeringan pada metode freeze drying terhadap karakteristik kacang tanah, bawang putih dan tomat menggunakan alat *Labconco FreeZone 2.5 L*. Indonesian Journal of Laboratory 6(2): 100-105.
- Prasetyo, B. F., D. R. Setiadi, dan H. D. Agung. 2023. Pengaruh Penambahan Tepung Protein *Maggot Black Soldier Fly (Hermetia illucens)* terhadap palatabilitas pakan kucing komersial. Jurnal Sain Veteriner 41(2): 249-254.
- Primrose, A. T., M. F. N. Falah, M. I. Rifqi, D. F. Mauliya, dan T. S. Mukti. 2023. Engklek etno-game dengan BRUSLE *Android Apps* sebagai media pembelajaran matematika untuk mereduksi miskonsepsi siswa. Jurnal Pendidikan Matematika 6(1): 1-11.
- Rachmawati, D., dan I. Samidjan. 2013. Efektivitas substitusi tepung ikan dengan tepung maggot dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan
- Rahayu, E. P., D. Saefulhadjar, dan H. Supratman. 2023. Perubahan kandungan protein kasar dan bahan pada kacang kedelai yang difermentasi dengan probiotik heryaki cair. Jurnal Sumber Daya Hewan 4(1): 17-20.
- Ranggana, H., S. Y. Lumbessy, dan D. P. Lestari. 2023. Pengaruh penggunaan pakan *maggot (Hermetia Illucens)* terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan 6(1): 1-11.
- Renawati, Rosmawati dan R. Samsudin. 2016. Efektivitas penggunaan asam formiat dan propionat pada pembuatan silase darah terhadap nilai pencernaan tepung darah pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Mina Sains 2(2): 63-70.
- Rofi, D. Y., S. W. Auvaria, S. Nengse, S. Oktorina, dan Y. Yusrianti. 2021. Modifikasi pakan larva black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai upaya percepatan reduksi sampah buah dan sayuran. Jurnal Teknologi Lingkungan 22(1): 130-137.

- Rukmana, H. R., dan H. H. Yudirachman. 2016. Sukses Budi Daya Ikan Patin Secara Intensif. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Safitri, G. A., dan R. A. Sari. 2024. Analisis sensoris, nilai gizi, dan energi kue tradisional (Elat Sapi) termodifikasi dari tepung pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) dan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) untuk remaja kek. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi 23(1): 18-27.
- Saifuddin, S., E. Elfiana, dan N. Nahar. 2020. Pengolahan pakan ikan berprotein tinggi dari limbah sampah organik pasar. Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe 4(1): 159-164.
- Santi, I. N., I. M. S. Utama, dan I. A. G. B. Madrini. 2021. Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik fisikokimia buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) (Weber) Britton & Rose) kering. Jurnal Hortikultura Indonesia 12(1): 69-80.
- Sayuti, M., dan Saidin. 2021. Peningkatan keterampilan melalui pelatihan pengolahan tepung ikan dan pembuatan pakan ikan atau ternak bagi masyarakat pesisir pulau doom kota sorong. Jurnal Masyarakat Mandiri 5(2): 374-384.
- Setyono, B. D. H., M. Muhammad, A. R. Scabra, dan Sudirman. 2020. Efektivitas tepung ikan lokal dalam penyusunan ransum pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Perikanan Universitas Mataram 10(2): 183-194.
- Shofura, H., S. Suminto, dan D. Chilmawati. 2018. Pengaruh penambahan “PROBIO-7” pada pakan buatan terhadap efisiensi pemanfaatan pakan, pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis 1(1): 10-20.
- Sissener, N. H., G. Rosenlund, T. Larsson, O. Saele, B. Ruyter, A. J. P. Philip, dan I. Stubhaug. 2025. Saturated fat and cholesterol in atlantic salmon (*Salmo Salar L.*) feeds are important for fish performance, fillet quality and colour. Aquaculture 607(742642): 1-14.
- Sitio, M. H. F., D. Jubaedah, dan M. Syaifudin. 2017. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele (*Clarias sp.*) pada salinitas media yang berbeda. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia 5(1): 83-96.
- Sofia, A., B. E. L. Nugroho, M. A. Maulana, P. A. Silviawati, S. Ramadhan, dan Y. Sari. 2021. Aplikasi bioteknologi dalam pembuatan silase ikan rucah melalui fermentasi bakteri asam laktat. Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar 5(1): 10-16.
- Suryaningrat, A., Y. Koniyo, dan Juliana. 2024. Hubungan Tingkat pemberian pakan buatan bersumber protein limbah tahu dan kepala udang terhadap pertumbuhan dan

kelangsungan hidup benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan 12(2): 87-94.

Tatterson, I. N., and M. L. Windsor. 1974. Fish silage. Journal of the Science of Food and Agriculture 25(4): 369-379.

Taufik, Y., Sumartini, dan Endriana, W. 2019. Kajian perbandingan buah *black mulberry* (*Morus Nigra*) dengan air terhadap karakteristik *spreadable processed cheese black mulberry*. Pasundan Food Technology Journal 6(3): 183-191.

Tira, H. S., L. A. Widiati, L. M. K. Hadi, J. P. Rohman, N. P. Aisyah, F. R. Anugrah, C. Alyanda, M. A. S. Putri, S. I. Lestari, E. Y. L. Nita dan N. Indriani. 2024. Sosialisasi pembuatan pakan silase di Desa Kuripan Timur, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Lombok Barat. Jurnal Bakti Nusa 5(1): 34-38.

Wigati, L., T. Susilowati, dan R. Amalia. 2022. Pengaruh persentase pergantian air terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan rainbow (*Melanotaenia boesemani*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis 7(1): 39-44.

Wulandari, A., I. Adelina, dan Suharman. 2021. Potensi pemanfaatan silase maggot (*Hermetia illucens*) sebagai sumber protein pengganti tepung ikan dalam pakan untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Berkala Perikanan Terubuk 49(1): 852-863.

Yokasing, Y. B., A. Abdullah, dan S. Tamelab. 2022. Mesin ayak dua saluran dilengkapi pengarah untuk beras jagung. Jurnal Ilmiah Teknik Mesin 16(2): 112-122.

Zaman, A. B., C. Sriherwanto, E. Yunita, dan I. Suja'i. 2018. Karakteristik fisik pakan ikan apung non-ekstrusi yang dibuat melalui fermentasi *Rhizopus oryzae*. Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia 5(1): 27-35