

PELATIHAN PEMBUATAN PAKAN IKAN MANDIRI DAN PEMASARAN DIGITAL UNTUK PENINGKATAN DAYA SAING USAHA PERIKANAN AIR TAWAR DI PALANGKA RAYA, KALIMANTAN TENGAH

Muh. Supwatul Hakim^{1*}), Riandy Putra¹⁾, Devi Yuliantina²⁾, Ersa Aini Safira¹⁾,
Tasya Amalia¹⁾, Rahmita Sari³

¹Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya,
Kampus UPR Tunjung Nyaho, Kalimantan Tengah, 73111, Indonesia

²Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Palangka
Raya, Kalimantan Tengah, 73111, Indonesia

³Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Kalimantan Tengah, 73111, Indonesia

*Corresponding Author: hakim@mipa.upr.ac.id

Article Info

Article History:

Received October 29, 2025

Revised November 25, 2025

Accepted December 23, 2025

Keywords:

Community services

Fisheries

Independent fish feed

Digital marketing

ABSTRAK

Usaha perikanan di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan, namun pembudidaya menghadapi permasalahan terkait ketersediaan dan harga pakan serta keterbatasan pemasaran digital. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan keterampilan bagi Kelompok Usaha "Berkat Bersama" melalui pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri berbasis bahan lokal dengan mesin otomatis dan pelatihan pemasaran digital. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif, meliputi persiapan dan koordinasi, pengadaan material, perakitan alat pencetak pakan, penyusunan modul, sosialisasi pentingnya pakan berkualitas dan pemanfaatan bahan lokal, serta pelatihan strategi pemasaran menggunakan media digital. Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui pre-test, Post-test, serta testimoni peserta. Hasil pre-test menunjukkan mayoritas peserta berada pada kategori "Kurang Paham" (75%) dan "Tidak Paham" (12,5%). Setelah pelatihan, tidak ada lagi peserta pada dua kategori tersebut, sementara 12,5% peserta mencapai kategori "Cukup Paham", 25% "Paham", dan 25% "Sangat Paham". Testimoni peserta menguatkan bahwa program ini bermanfaat sebagai bekal untuk meningkatkan kemandirian penyediaan pakan, memperluas jaringan pemasaran produk perikanan, serta memperkuat daya saing dan keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar di Palangka Raya.

ABSTRACT

The fishing industry in Palangka Raya City, Central Kalimantan Province, has great potential for development. However, farmers face problems related to feed availability and prices, as well as limitations in digital marketing. This community service program aims to provide skills to the "Berkat Bersama" Business Group through training in independent fish feed production using local materials with automatic machines and digital marketing training. The activities were carried out in a participatory manner, including preparation and coordination, procurement of materials, assembly of feed printing equipment, module development, dissemination of information on the importance of quality feed and the use of local materials, and training on marketing strategies using digital media. Monitoring and evaluation were conducted through pre-tests, post-tests, and participant testimonials. The pre-test results showed that the majority of participants were in the "Poor Understanding" (75%) and "No Understanding" (12.5%) categories. After the training, there were no more participants in these two categories, while 12.5% of participants reached the "Fair Understanding" category, 25% "Understanding," and 25% "Very Understanding." Participant testimonials reinforce that this program is useful as a means to increase independence in feed supply, expand the marketing network for fishery products, and strengthen the competitiveness and sustainability of freshwater fish farming businesses in Palangka Raya.

Copyright © 2025, The Author(s).
This is an open access article
under the CC-BY-SA license



How to cite: Hakim, M. S., Putra, R., Yuliantina, D., Safira, E. A., Amalia, T., & Sari, R. (2025). PELATIHAN PEMBUATAN PAKAN IKAN MANDIRI DAN PEMASARAN DIGITAL UNTUK PENINGKATAN DAYA SAING USAHA PERIKANAN AIR TAWAR DI PALANGKA RAYA, KALIMANTAN TENGAH. *Devote: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 4(4), 758–764. <https://doi.org/10.55681/devote.v4i4.4878>

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki potensi besar sebagai pusat penghasil ikan air tawar di Indonesia (Kartamihardja, Purnomo, & Umar, 2017). Potensi ini didukung oleh kondisi geografis yang relatif menguntungkan, seperti curah hujan dan iklim yang stabil, ketersediaan sumber air, serta keberadaan sungai-sungai besar yang menjadi habitat alami berbagai jenis ikan. Beberapa komoditas unggulan ikan air tawar yang dibudidayakan seperti ikan patin, baung, nila, lele, dan gabus (Dinas Perikanan Kota Palangka Raya, 2024). Potensi tersebut mendorong munculnya unit-unit usaha budidaya ikan, salah satunya adalah kelompok usaha “Berkat Bersama” yang memiliki empat kolam pembibitan dan enam kolam pembesaran. Permasalahan utama yang dihadapi pelaku usaha budidaya ikan air tawar di Palangka Raya, Kalimantan Tengah adalah ketersediaan dan harga pakan ikan. Dengan populasi ikan air tawar berkisar 6.000–10.000 ekor, kebutuhan pakan dapat mencapai 300 sak (Yumna, Rukmono, Panjaitan, & Mulyono, 2019).

Saat ini, hampir seluruh pakan dibeli dari toko dan sering kali mengalami kelangkaan stok serta kenaikan harga. Faktor penyebabnya antara lain terbatasnya industri pakan ikan air tawar di Kalimantan Tengah, jarak distribusi yang jauh, dan rendahnya keterampilan pembudidaya ikan air tawar dalam memproduksi pakan secara mandiri. Padahal, pakan merupakan faktor penting dalam menentukan kualitas dan pertumbuhan ikan yang hanya dapat optimal jika diberikan dalam jumlah tepat, berkualitas, dan bernutrisi tinggi (Zaenuri, Suharto, & Haji, 2014). Data Laporan Hasil Pemantauan Harga Ikan Konsumsi Tahun 2024 Kota Palangka Raya menunjukkan bahwa kenaikan harga ikan konsumsi berkorelasi dengan mahalnya harga pakan ikan. Persentase kenaikan harga pakan tercatat sebesar 11,11% per tahun dan diperkirakan terus meningkat (Dinas Perikanan Kota Palangka Raya, 2024). Kondisi ini menjadi ancaman bagi pelaku usaha yang bergerak di sektor budidaya ikan air tawar, termasuk kelompok “Berkat Bersama”. Sementara itu, kebutuhan konsumsi ikan masyarakat terus meningkat, dari 58,48 kg/kapita pada tahun 2023 menjadi 62,5 kg/kapita pada tahun 2024 (Saputra, 2024).

Salah satu inovasi teknologi yang diusulkan dalam program pengabdian ini adalah penerapan mesin pembuatan pakan ikan otomatis. Proses pembuatan pakan dirancang menggunakan bahan-bahan sederhana dan mudah diperoleh, seperti singkong, dedak, dan limbah ikan biasa atau ikan asin. Berdasarkan penelitian sebelumnya, onggok singkong mengandung protein, karbohidrat, pati, dan serat kasar yang cukup tinggi (Hidayat et al., 2021). Tim pengusul juga telah menganalisis kandungan protein pada tepung ikan seluang (*Rasbora sp.*) yang mencapai 81,01% dengan kadar lemak sebesar 14,21% sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan baku pakan (Muh. Supwatul, Sugiyani, Nainggolan, & Utaminingsih, 2024), serta penggunaan pakan yang dibuat dari limbah ikan asin dan tepung kedelai yang terbukti membantu perkembangan ikan air tawar (Kesuma, Khoiriyah, & Anggoro, 2024). Dengan demikian, ketersediaan pakan ikan mandiri berbasis bahan lokal menjadi isu strategis yang perlu mendapat perhatian serius.

Selain masalah pakan, tantangan lain yang dihadapi adalah pemanfaatan teknologi informasi dalam penjualan dan pemasaran. Meskipun lebih dari 59% masyarakat Indonesia telah bertransaksi secara daring termasuk untuk kebutuhan pokok (Putri, 2024). Akan tetapi, mitra “Berkat Bersama” masih mengandalkan promosi secara tradisional dari mulut ke mulut. Keterbatasan keterampilan pemasaran digital dan penguasaan teknologi informasi ini berpotensi menghambat penyerapan produk budidaya ikan air tawar oleh pasar. Kondisi tersebut mendorong perlunya upaya peningkatan kapasitas mitra melalui pelatihan pembuatan pakan ikan secara mandiri dan peningkatan keterampilan pemasaran digital (Maulana, Yuliantina, Akseptori, & Risdwiyanto, 2025). Oleh karena itu, program pengabdian ini bermaksud memberikan pelatihan pembuatan pakan ikan secara mandiri dan peningkatan keterampilan pemasaran digital bagi Kelompok Usaha “Berkat Bersama” menjadi penting untuk meningkatkan kemandirian, daya saing, dan keberlanjutan usaha. Melalui pendekatan ini, diharapkan mitra mampu mengurangi ketergantungan terhadap pakan pabrikan, memperluas jangkauan pasar, serta memperkuat keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar di Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan kelompok usaha “Berkat Bersama” pada setiap tahapan. Pelaksanaan dimulai dengan persiapan dan koordinasi untuk menyepakati jadwal, kebutuhan, dan pembagian peran. Tim pengusul kemudian melakukan pengadaan material berupa alat dan bahan baku pakan ikan serta perangkat pendukung untuk pelatihan digital marketing. Selanjutnya dilakukan *trial and error* alat pencetak pakan ikan bersama tim dosen dan mahasiswa, kemudian diterapkan sebagai teknologi tepat guna di lokasi mitra. Tim juga menyusun modul pelatihan pembuatan pakan dan panduan digital marketing yang digunakan sebagai bahan sosialisasi dan *manual book*. Kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi mengenai pentingnya pakan ikan berkualitas dan potensi bahan lokal sebagai substansi pakan disertai sesi tanya jawab/diskusi, diikuti pelatihan langsung (*hands-on training*) pembuatan pakan mandiri dan pembuatan konten digital marketing.

Partisipasi mitra meliputi penyediaan tempat dan fasilitas, pengaturan sumber daya, kesediaan mengikuti pelatihan, serta melanjutkan seluruh kegiatan setelah program selesai. Untuk memastikan keberlanjutan, pasca program dilakukan monitoring dan tindak lanjut agar kelompok usaha dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dan menjadi mitra pada kegiatan lanjutan seperti penerapan hasil penelitian relevan.

Selain itu, selama kegiatan berlangsung juga dilakukan *pre-test* yang dilanjutkan dengan *Post-test* pada akhir kegiatan, serta wawancara kepada peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Hasil penilaian pre-test dan pos-test, tingkat antusiasme peserta, dan wawancara dari perwakilan peserta digunakan untuk menganalisis keberhasilan dan ketercapaian pelaksanaan kegiatan. *Pre-test* dan *post-test* disajikan dalam bentuk beberapa pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal mitra sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan (Tabel 1).

Tabel 1. Pertanyaan *Pre-test* dan *Post-Test*

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1	Apakah anda memahami cara pembuatan pakan ikan secara mandiri?	1. Tidak paham 2. Kurang paham 3. Cukup paham 4. Paham 5. sangat paham
2	Apakah anda paham bahwa bahan sederhana seperti dedak, ikan rucah dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pakan?	1. Tidak paham 2. Kurang paham 3. Cukup paham 4. Paham 5. sangat paham
3	Apakah anda paham tentang pemasaran digital?	1. Tidak paham 2. Kurang paham 3. Cukup paham 4. Paham 5. sangat paham
4	Apakah anda paham bahwa media social dapat digunakan untuk promosi?	1. Tidak paham 2. Kurang paham 3. Cukup paham 4. Paham 5. sangat paham
5	Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi mitra?	1. Tidak paham 2. Kurang paham 3. Cukup paham 4. Paham 5. sangat paham

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada kegiatan pelatihan yaitu peningkatan keterampilan pembudidaya ikan air tawar Kelompok Usaha “Berkat Bersama” melalui pembuatan pakan dengan mesin otomatis berbasis bahan yang mudah didapatkan seperti singkong, dedak, dan limbah ikan rucah. Tahap awal pelaksanaan kegiatan yaitu persiapan dan koordinasi dengan mitra untuk memastikan jadwal pelaksanaan kegiatan sesuai dengan tenggat waktu yang sudah disediakan. Selanjutnya tim pengusul melakukan justifikasi bahan serta peralatan yang dibutuhkan untuk membuat alat pakan ikan serta perlengkapan yang digunakan untuk pemasaran digital. Setelah itu, tim merakit alat pencetak pakan ikan dengan bantuan tenaga teknis dan mahasiswa (Gambar 1), kemudian

menerapkan teknologi tersebut secara langsung di lokasi mitra.



Gambar 1. Perakitan alat dan simulasi *trial and error* alat pencetak pakan ikan

Sebagai pendukung kegiatan, tim menyusun modul dan perangkat yang berfungsi sebagai bahan sosialisasi dan pelatihan sekaligus panduan praktis pembuatan pakan ikan. Tahap berikutnya adalah sosialisasi kepada mitra kelompok usaha “Berkat Bersama” mengenai pentingnya pakan bagi pertumbuhan ikan serta pemanfaatan bahan lokal sebagai alternatif substitusi pakan (Gambar 2). Sebelum pemaparan materi sosialisasi, juga dilakukan pengisian *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal peserta terhadap cara pembuatan pakan ikan secara mandiri.



Gambar 2. Pemaparan materi tentang proses pembuatan pakan ikan mandiri

Penyampaian materi dimulai dari pentingnya pakan ikan yang bergizi dan berkualitas termasuk kadar protein pada pakan (Muh. Supwatul et al., 2024). Bahan baku pembuatan pakan dapat memanfaatkan sisa-sisa ikan yang tidak layak untuk dijual dan kemudian ditepungkan (Risa & Isma, 2023). Selain itu, pemberian materi tentang penggunaan ikan asin dan/atau sisa ikan asin sebagai bahan tambahan dalam pembuatan pakan ikan air tawar juga disampaikan dan dibandingkan dengan menggunakan pakan komersial baik dari sisi ekonomi maupun kandungan gizi. Antusiasme peserta kelompok usaha “Berkat Bersama” terlihat dari sesi tanya jawab/diskusi dengan muncul banyaknya pertanyaan terkait cara pemberian komposisi atau rasio pakan ikan yang sesuai kandungan gizi. Penyampaian materi kebutuhan akan komposisi zat gizi dalam pakan perlu dipertegas agar diperoleh ikan dengan kualitas tinggi dengan komposisi meliputi protein (20-60%), karbohidrat (20-30%), vitamin dan mineral (2-5%) serta lemak (4-18%) (Eka, 2024). Persentase komposisi gizi yang diperlukan untuk bahan baku pakan ikan berbeda-beda tergantung pada usia, ukuran, dan jenis ikan.

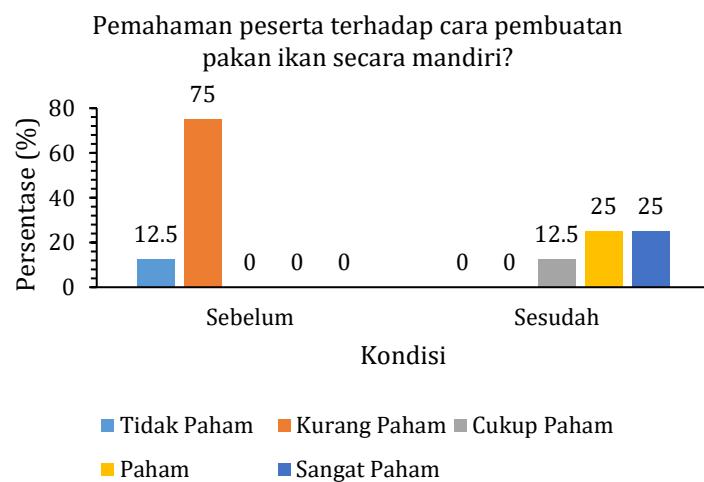
Program pengabdian kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan konten pemasaran digital dengan metode pelatihan langsung melalui strategi *digital marketing*. Penyampaian materi mencakup pengenalan konsep pemasaran daring, pemilihan platform media sosial yang sesuai (seperti *Facebook Marketplace* dan *Instagram*), teknik pengambilan video dan foto produk yang baik, serta penyusunan narasi promosi yang efektif untuk meningkatkan jangkauan dan daya tarik konsumen. Melalui tahapan ini, peserta kelompok usaha “Berkat Bersama” tidak hanya memahami teori pemasaran digital, tetapi juga terampil mempraktikkan langkah-langkah pemasaran secara daring sehingga diharapkan mampu memperluas jangkauan calon konsumen dan meningkatkan daya saing mitra.

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tutorial pembuatan pakan ikan mandiri menggunakan alat pencetak pakan (Gambar 3). Pada tahap ini peserta kelompok usaha “Berkat Bersama” diperkenalkan secara mendalam mengenai fungsi dan prinsip kerja mesin, cara perawatan serta keselamatan kerja, penentuan formulasi bahan baku lokal yang tepat sesuai kebutuhan nutrisi ikan, teknik pencampuran dan pencetakan pakan agar menghasilkan ukuran dan tekstur yang seragam, hingga proses pengeringan, pengemasan, dan penyimpanan produk agar mutu dan kandungan gizi tetap terjaga. Seluruh tahapan dilakukan secara partisipatif dengan metode praktik langsung sehingga peserta kelompok usaha “Berkat Bersama” memperoleh keterampilan teknis sekaligus pemahaman teoritis mengenai pembuatan pakan ikan mandiri yang lebih ekonomis, berkelanjutan, dan mendukung peningkatan produktivitas usaha budidaya mereka.



Gambar 3. Mesin pencetak pakan ikan otomatis yang digunakan dalam program pengabdian

Hasil evaluasi *Post-test* menunjukkan ada peningkatan yang signifikan dari hasil *pre-test* sebelumnya. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebelum pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri sebagian besar peserta kelompok usaha “Berkat Bersama” berada pada kategori “Kurang Paham” (75%) dan “Tidak Paham” (12,5%), serta belum ada peserta yang mencapai kategori “Cukup Paham”, “Paham”, maupun “Sangat Paham” (Gambar 7). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengetahuan awal peserta tentang teknik formulasi dan penggunaan alat pencetak pakan masih rendah. Setelah pelaksanaan pelatihan dan praktik langsung, hasil *Post-test* memperlihatkan peningkatan yang signifikan yaitu tidak ada lagi peserta pada kategori “Tidak Paham” dan “Kurang Paham”, sedangkan peserta yang mencapai kategori “Cukup Paham” sebesar 12,5%, “Paham” sebesar 25%, dan “Sangat Paham” sebesar 25% (Gambar 4). Perubahan distribusi tingkat pemahaman ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri menggunakan mesin pencetak pakan yang berbasis bahan lokal efektif dalam meningkatkan wawasan dan keterampilan peserta pembudidaya ikan air tawar kelompok usaha “Berkat Bersama”. Dengan demikian, pelatihan ini mampu meningkatnya pemahaman teknis pembuatan pakan ikan dan diharapkan mitra kelompok usaha “Berkat Bersama” mampu memproduksi pakan secara mandiri, menekan biaya produksi, dan meningkatkan kemandirian serta keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar mereka.



Gambar 4. Hasil *pre-test* dan *Post-test* peserta terhadap pemahaman dalam pembuatan pakan

Kegiatan berlanjut dengan mendengarkan testimoni dari peserta pelatihan, yang berfungsi sebagai umpan balik dan evaluasi langsung terhadap efektivitas program. Melalui sesi ini, peserta menyampaikan pengalaman mereka selama mengikuti pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri dan pemasaran digital, termasuk kemudahan memahami materi, peningkatan keterampilan yang dirasakan, serta rencana penerapan pengetahuan baru tersebut pada usaha budidaya mereka. Testimoni ini juga menjadi indikator awal keberhasilan program sekaligus masukan untuk penyempurnaan kegiatan pengabdian di masa mendatang. Berdasarkan hasil wawancara bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat untuk mitra sebagai bekal nanti untuk meningkatkan kemandirian dalam penyediaan pakan, memperluas jaringan pemasaran produk perikanan, serta memperkuat daya saing dan keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar. Dengan adanya peningkatan pengetahuan yang terukur melalui *pre-test* dan *Post-test* serta diperkuat oleh testimoni peserta, dapat disimpulkan bahwa program pengabdian ini telah memberikan dampak positif yang signifikan bagi mitra kelompok usaha “Berkat Bersama” dan menjadi model pemberdayaan ikan air tawar di Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi pembudidaya ikan air tawar Kelompok Usaha “Berkat Bersama” di Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Melalui rangkaian kegiatan mulai dari sosialisasi, pelatihan teknis pembuatan pakan ikan mandiri berbasis bahan lokal dengan mesin otomatis, hingga pelatihan pemasaran digital, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang formulasi pakan dan strategi penjualan produk perikanan secara daring. Hasil evaluasi *pre-test* dan *Post-test* menunjukkan terjadinya peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman peserta, yang semula didominasi kategori “Kurang Paham” (75%) dan “Tidak Paham” (12,5%) berubah menjadi “Paham” (25%) dan “Sangat Paham” (25%) setelah pelatihan. Testimoni peserta juga menegaskan bahwa program ini bermanfaat sebagai bekal untuk meningkatkan kemandirian penyediaan pakan, memperluas jaringan pemasaran, dan memperkuat daya saing serta keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar. Dengan capaian ini, program pengabdian tidak hanya memberikan dampak positif bagi mitra Kelompok Usaha “Berkat Bersama”, tetapi juga berpotensi menjadi model pemberdayaan yang dapat di replikasi pada kelompok pembudidaya ikan air tawar lainnya di wilayah Kalimantan Tengah maupun daerah lain dengan karakteristik serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DPPM, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kemdiktisaintek yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini melalui skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dengan nomor kontrak: 0808 /UN24.13/AL.04/2025 Tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan Kota Palangka Raya. (2024). *Laporan Hasil Pemantauan Harga Ikan Konsumsi Tahun 2024 Kota Palangka Raya*.
- Eka, M. R. (2024). Pembuatan Pakan Ikan dengan Probiotik sebagai Pakan Alternatif Berstandar SNI. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 8(2), 20–25. doi:10.21776/ub.jfmr.2024.008.02.5
- Hidayat, B., Hasanudin, U., Muslihudin, M., Akmal, S., Nurdjanah, S., & Yuliana, N. (2021). Optimasi Proses Fermentasi Semi Padat Onggok Singkong Menggunakan Metode Response Surface Methodology (RSM). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(2), 118–128. doi:10.25181/jppt.v21i2.2075
- Kartamihardja, E. S., Purnomo, K., & Umar, C. (2017). Sumber Daya Ikan Perairan Umum Daratan Di Indonesia-Terabaikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 1(1), 1. doi:10.15578/jkpi.1.1.2009.1-15
- Kesuma, A. J., Khoiriyah, D. N., & Anggoro, B. S. (2024). Pengaruh Pemberian Pakan Alternatif Limbah Ikan Asin dan Tepung Kedelai Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus). *Partner*, (1), 947–954.
- Maulana, D., Yuliantina, D., Akseptori, R., & Risdwiyanto, A. (2025). The Effectiveness of Content-Based Marketing Campaigns in Attracting Gen Z Consumers. *Oikonomia : Journal of Management Economics and Accounting*, 2(2), 59–71. doi:https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i2.302
- Muh. Supwatul, H., Sugiyani, T., Nainggolan, Y. D., & Utaminingsih, S. D. M. (2024). *Analisis Kandungan*

- Gizi Pada Bubuk Ikan Seluang (*Rasbora Sp*). In Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SNST) Tahun 2024.
- Putri, N. (2024). We Are Social: 59 persen pengguna internet Indonesia hobi belanja online.
- Risa, N. E. W., & Isma, A. A. (2023). Pemanfaatan Limbah Ikan Menjadi Pakan Ikan Pada Masyarakat Pesisir. *Kreativitas Pada Abdimas*, 1(1), 39–43.
- Saputra, A. (2024). Konsumsi ikan terus meningkat. *Antara News*.
- Yumna, A. S., Rukmono, D., Panjaitan, A. S., & Mulyono, M. (2019). PENINGKATAN PRODUKTIVITAS IKAN LELE (*Clarias sp.*) SISTEM BIOFLOK DI PESANTREN MODERN DARUL MA'ARIF LEGOK, INDRAMAYU. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 2(2), 113. doi:10.15578/jkpt.v2i2.8080
- Zaenuri, R., Suharto, B., & Haji, A. T. S. (2014). Kualitas Pakan Ikan Berbentuk Pelet Dari Limbah Pertanian The. *Jurnal Sumberdaya Alam & Lingkungan*, 31–36.