J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 10 ● No. 2 ● 2026
ISSN : 2581-1320 (Print) ISSN : 2581-2572 (Online)
Homepage: http://ejurnal.ikippgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS

ECOFISH 1.0: PELATIHAN BUDIDAYA IKAN NILA DENGAN KONSEP KOLAM TERPAL DAN PENGOLAHAN PRODUK TAHU BAKSO DALAM MENDUKUNG PERIKANAN BERKELANJUTAN DI DESA KETAPANRAME, TRAWAS, MOJOKERTO

Abraham Chrisanta Putra[1], Dwi Yuli Puji Astuti[2], Gigih Luhur Rifai[1], Devina Larasati[1], Nila Najwa[1], Shabrina Putri Khodijah[1], Aurel Meita Permata[1], Faizi Abyaz Santoso[1], Andika Pratama Diva[1], Erlin Amanda Meilinasyiffa[3], Muhammad Hanif Azhar[1*].

[1] Departemen Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.
[2] Departemen Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.
[3] Magister Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.
[*]Corresponding Author: hanifazhar@fpk.unair.ac.id

ABSTRACT

Nile tilapia (Oreochromis niloticus) is a fish species of high economic value that is widely consumed by the Indonesian population. This training aimed to enhance the knowledge of the Ketapanrame Village community regarding Nile tilapia farming and the processing of food products—specifically tahu bakso (tofu-filled meatballs)—using Nile tilapia as the base ingredient. The methodology involved intensive training and guidance provided to the Ketapanrame Village community over a period of 30 days. The results indicate that the participants successfully grasped the knowledge regarding Nile tilapia farming and product processing, and were able to effectively put the taught theories into practice.
Keywords: *Nile tilapia, grow-out, processing, sustainable fisheries*

ABSTRAK

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Ketapanrame dalam kegiatan budidaya ikan nila serta pengolahan produk makanan berupa tahu bakso yang berbahan dasar ikan nila. Metode yang digunakan adalah berupa pelatihan dan bimbingan secara intensif selama 30 hari terhadap masyarakat Desa Ketapanrame. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwasanya bapak dan ibu peserta kegiatan bimbingan dapat menerima dengan baik mengenai pengetahuan budidaya ikan nila dan pengolahan produk ikan nila, serta mampu mempraktikkan secara langsung teori yang diberikan dengan baik
Kata kunci: Ikan nila, pembesaran, pengolahan, perikanan berkelanjutan

PENDAHULUAN

Budidaya ikan merupakan salah satu kegiatan yang memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, pemenuhan kebutuhan protein masyarakat, serta peningkatan pendapatan dan kesempatan kerja. Akuakultur juga menjadi bagian penting dalam pembangunan berkelanjutan karena mampu menyediakan sumber pangan bergizi sekaligus mendukung penghidupan masyarakat apabila dilakukan dengan memperhatikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (FAO, 2024). Salah satu komoditas yang potensial untuk dikembangkan adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) karena memiliki nilai ekonomi dan dapat dikembangkan melalui berbagai skala usaha budidaya.

Pengembangan budidaya ikan nila juga terus mendapat perhatian di Indonesia, termasuk melalui penguatan ketersediaan induk dan benih berkualitas untuk mendukung peningkatan produktivitas budidaya (KKP, 2024).

Desa Ketapanrame merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Desa ini memiliki karakteristik wilayah perdesaan yang dapat mendukung pengembangan kegiatan produktif berbasis masyarakat. Salah satu alternatif kegiatan yang dapat dikembangkan adalah budidaya ikan nila menggunakan kolam terpal. Penggunaan kolam terpal relatif fleksibel karena dapat diterapkan pada lahan terbatas, lebih mudah dalam pengelolaan dan pemeliharaan, serta memungkinkan masyarakat memanfaatkan lahan pekarangan atau ruang yang tersedia untuk kegiatan budidaya. KKP juga telah mengembangkan berbagai model budidaya ikan menggunakan wadah berbahan terpal, termasuk untuk skala kecil dan menengah, sebagai salah satu pendekatan yang dapat mendukung efisiensi pemanfaatan lahan dan sumber daya (Wikipedia, 2025).

Keberhasilan budidaya ikan nila tidak hanya ditentukan oleh tersedianya kolam dan benih, tetapi juga oleh pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pengelolaan budidaya secara tepat. Terdapat beberapa faktor agar kegiatan budidaya ikan nila yaitu pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, pemantauan pertumbuhan, pengendalian kesehatan ikan, serta pengelolaan limbah merupakan beberapa aspek penting yang perlu dipahami oleh masyarakat. Selain itu untuk dapat meningkatkan nilai ekonomis dari hasil panen ikan nila, maka dilakukan juga pelatihan mengenai pemanfaatan hasil panen menjadi produk olahan yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi. Ikan nila hasil budidaya dapat diolah menjadi produk pangan yang lebih praktis dan memiliki bentuk pemasaran yang berbeda dibandingkan ikan segar, sehingga masyarakat tidak hanya memiliki keterampilan produksi ikan, tetapi juga keterampilan pengolahan dan pengembangan produk.

Pendekatan pelatihan yang berbasis praktik diharapkan dapat membantu masyarakat memahami tahapan budidaya secara langsung sehingga mampu mengembangkan kegiatan budidaya secara mandiri dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu mendorong peningkatan kapasitas masyarakat sekaligus membuka peluang pengembangan dalam usaha budidaya ikan nila sebagai sumber pangan dan tambahan pendapatan keluarga, terutama bagi ibu rumah tangga, melalui usaha pengolahan produk tahu bakso berbahan dasar ikan nila.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilakukan di lokasi Sumbergempong yang bertempat di desa Ketapanrame, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode diskusi dan praktik langsung di lapangan. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan selama 19 hari dari tanggal 12 Juli hingga 31 Juli 2026 di Desa Ketapanrame. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain:

1. Pelatihan kegiatan budidaya Ikan nila kepada Masyarakat Desa. Pada kegiatan ini dilakukan sosialisasi kepada masyarakat pembudidaya ikan dan masyarakat umum

tentang cara merawat ikan nila yang baik dan benar berdasarkan konsep cara budidaya ikan yang baik (CBIB) pada budidaya ikan nila.

2. Pembuatan kolam demplot. Pemeliharaan ikan nila dilakukan pada kolam terpal dengan diameter 3 m sebanyak 2 buah yang dilengkapi dengan sistem aerasi.
3. Proses penebaran benih ikan nila pada kolam terpal. Benih ikan nila yang digunakan memiliki ukuran panjang 8 ± 0,5 cm dengan total benih yang ditebar sebanyak 200 ekor. Benih ikan diperoleh dari para pembudidaya yang ada di perbatasan Lamongan-Mojokerto.
4. Proses pemeliharaan dan monitoring ikan. Selama proses pemeliharaan, para peserta diajarkan bagaimana cara memelihara ikan yang baik, manajemen pemberian pakan, dan monitoring. Selain itu, peserta juga diajarkan cara membuat pakan dengan bahan dasar yang berasal dari ampas tahu yang dikombinasikan dengan pakan komersial (pelet ikan).
5. Pelatihan pembuatan produk tahu bakso berbahan dasar ikan nila. Kegiatan pembuatan tahu bakso ini ditujukan kepada para ibu, terutama yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga serta wirausaha di bidang produk pangan. Pada kegiatan ini, tidak hanya diajarkan cara membuat produk tahu bakso yang baik, tetapi juga bagaimana cara memilih ikan nila yang segar, cara menyimpan, serta proses packaging-nya. Selain itu juga para ibu juga diajarkan mengenai kandungan gizi yang terdapat pada ikan nila.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan ini dilakukan secara langsung di Desa Ketapanrame dan diikuti oleh beberapa warga yang ditunjuk langsung oleh Kepala Desa Ketapanrame (**Gambar 1**). Sebagian peserta yang berpartisipasi pada kegiatan pendampingan ECOFISH 1.0 berasal dari petani padi, pembudidaya ikan, serta ibu rumah tangga.

Gambar 1. Kegiatan pelatihan budidaya ikan nila di Desa Ketapanrame

Hasil pelatihan yang diberikan menunjukkan bahwa secara umum para peserta pelatihan sangat memahami materi yang diberikan. Hal ini berdasarkan banyaknya pertanyaan serta kemampuan menjawab dari peserta pelatihan, meskipun penilaian tidak dilakukan secara langsung kepada para peserta. Setelah kegiatan pelatihan

dilakukan, selanjutnya dilakukan pembuatan demplot kolam terpal yang digunakan untuk praktik secara langsung oleh para peserta pelatihan (**Gambar 2**).

Gambar 2. Pembuatan demplot kolam terpal untuk pemeliharaan ikan nila

Praktik budidaya ikan diawali dengan tahap persiapan media pemeliharaan yang terencana untuk menjamin kelangsungan hidup serta laju pertumbuhan benih secara optimal. Langkah awal dilakukan melalui pengisian demplot dengan air. Selanjutnya, untuk mendukung suplai oksigen terlarut, sistem aerasi dipasang dan dioperasikan sejak awal pemeliharaan persiapan media. Pemasangan aerasi (**Gambar 3**) pada kolam budidaya secara efektif menjaga kestabilan oksigen terlarut agar distribusi oksigen berlangsung merata di seluruh demplot (Ramadhan dkk., 2025). Budidaya ikan nila pada media yang memiliki aerasi yang baik dapat meningkatkan mutu ikan nila yang berkualitas (Sholikha dkk., 2024).

Gambar 3. Proses pemasangan sistem aerasi

Benih yang akan ditebar sebelumnya dilakukan aklimatisasi suhu selama 10-15 menit. Proses aklimatisasi benih terhadap media pemeliharaan (**Gambar 4**) bertujuan untuk menyesuaikan kondisi lingkungan yang berbeda sehingga kondisi tersebut tidak menimbulkan stres bagi ikan (Jayadi, 2021). Benih ikan nila yang ditebar sebanyak 200 ekor dengan ukuran 8 ± 0,5 cm. Penebaran benih dilakukan pada pagi hari guna meminimalkan risiko stres.

Gambar 4. Proses aklimatisasi dan penebaran benih ikan nila

Pemeliharaan dan monitoring ikan meliputi monitoring kualitas air dan manajemen pemberian pakan. Pengamatan kualitas air (**Gambar 5**), yaitu suhu, pH, warna, dan bau, selama pemeliharaan menunjukkan suhu dan pH berada dalam kondisi normal untuk budidaya ikan nila (SNI 7550:2009), serta warna air budidaya berwarna hijau atau cokelat, namun tidak terlalu pekat dan tidak berbau. Warna hijau tersebut mengindikasikan kelimpahan mikroalga atau fitoplankton yang bermanfaat sebagai pakan alami dan penyedia oksigen (Prastiwi dkk., 2025). Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore. Selain itu, peserta juga dibekali keterampilan mengenai pembuatan pakan yang memanfaatkan ampas tahu yang dikombinasikan dengan pakan komersial (pelet). Strategi substitusi pakan ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah industri lokal sebagai sumber protein nabati alternatif, sehingga dapat menekan biaya operasional pakan tanpa mengabaikan kelengkapan nutrisi harian yang dibutuhkan bagi pertumbuhan ikan.

Gambar 5. Proses pemeliharaan ikan nila dan monitoring kualitas air

Tahap pembersihan kolam merupakan Langkah sanitasi krusial dalam proses pemeliharaan. Kegiatan ini bertujuan untuk meminimalkan penumpukan bahan organik seperti sisa feses dan sisa pakan. Proses pembersihan ini meliputi pembuangan endapan bahan organik, penyikatan dinding terpal dari akumulasi lumut (**Gambar 6**), serta pergantian air.

Gambar 6. Proses pembersihan kolam, monitoring pertumbuhan dan Kesehatan Ikan nila

Untuk mengetahui pertumbuhan ikan, dilakukan pengenalan sampling pertumbuhan secara rutin setiap 10 hari. Kegiatan sampling ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pakan dan menghitung laju pertumbuhan ikan. Melalui pendampingan sampling rutin ini, peserta tidak hanya dapat mengontrol ketersediaan pakan secara efisien, tetapi juga dapat mendeteksi secara dini potensi ketimpangan ukuran maupun indikasi penurunan kesehatan pada populasi ikan (Adi dkk., 2024).

Pelaksanaan program pengabdian dilanjutkan dengan kegiatan edukasi dan pelatihan diversifikasi produk olahan hasil perikanan melalui pembuatan tahu bakso berbahan dasar ikan nila (**Gambar 7**). Sasaran utama kegiatan ini berfokus pada kelompok ibu rumah tangga dan pelaku wirausaha di bidang produk pangan lokal. Kegiatan ini tidak hanya terbatas pada teknik pengolahan produk olahan bernilai tambah tinggi, tetapi juga mencakup peningkatan pemahaman mengenai profil kecukupan gizi dan manfaat kesehatan mengonsumsi daging ikan nila.

Gambar 7. Proses pengolahan ikan nila menjadi produk tahu bakso

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program ECOFISH 1.0 di Desa Ketapanrame, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, telah terlaksana dengan baik melalui pelatihan dan pendampingan budidaya ikan nila menggunakan kolam terpal serta pengolahan ikan nila menjadi produk tahu bakso. Kegiatan ini memberikan pengalaman praktis kepada masyarakat dalam pengelolaan budidaya ikan nila, mulai dari persiapan

kolam, penebaran benih, pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, hingga pemantauan pertumbuhan dan kesehatan ikan. Selain itu, pelatihan pengolahan tahu bakso berbahan dasar ikan nila memberikan alternatif diversifikasi produk pangan yang berpotensi meningkatkan nilai tambah hasil perikanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis di sini ingin mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa, Kepala Desa, serta seluruh masyarakat Desa Ketapanrame, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, yang telah memberikan dukungan, sambutan, kerja sama, dan partisipasi selama pelaksanaan kegiatan, serta kepada Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam program UNAIR Sustain Action 2026. Dukungan dan keterlibatan seluruh pihak telah menjadi bagian penting dalam keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, C. P., Panjaitan, P. S., Soeprijadi, L., Hidayah, E., Wulan, D. R., & Prajayanti, V. T. F. (2024). *Strategi manajemen kesehatan dan parameter kualitas air dalam budidaya ikan nila*. Penerbit P4I.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *Guidelines for sustainable aquaculture*. https://doi.org/10.4060/cd3785en

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2026). *The state of world fisheries and aquaculture 2026: Blue transformation—Turning vision into impact*. https://doi.org/10.4060/cd8357en

Jayadi, J., Asni, A., Ilmiah, I., & Rosada, I. (2021). Pengembangan usaha kampus melalui inovasi teknologi budidaya ikan nila dengan sistem modular pada kolam terpal di Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4*(2), 196–207. https://doi.org/10.35914/tomaega.v4i2.753

Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2024, Mei 6). *KKP kembangkan jejaring perbenihan nasional ikan nila*. https://www.kkp.go.id/news/news-detail/kkp-kembangkan-jejaring-perbenihan-nasional-ikan-nila.html

Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya. (2026, Januari 12). *Panduan budi daya ikan nila/lele di bak bulat (bioflok)*. https://kkp.go.id/unit-kerja/djpb/publikasi/materi/panduan-budi-daya-ikan-nilalele-di-bak-bulat-bioflok6982e9ada5a67.html

Prastiwi, N. L., Fauziah, A., & Nazran, N. (2025). Identifikasi dan kelimpahan plankton di tambak udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) sistem intensif di CV. Lautan Sumber Rejeki Banyuwangi Jawa Timur. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 16*(1), 68–76. https://doi.org/10.35316/jsapi.v16i1.6960

Ramadhan, M. M., Romadhon, R. H., Novaliandra, Y., & Prasetya, A. Y. (2025). Aplikasi sistem aerator untuk peningkatan daya dukung budidaya ikan nila Kelurahan Kebonsari Kota Malang. *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services, 6*(2), 127–138. https://doi.org/10.29259/jscs.v6i2.228

Sholikha, L. Z., Latuconsina, H., & Pitono, J. (2024). Pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Instalasi Perikanan Budidaya Air Tawar Punten Kota Batu. *Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan, 6*(1), 159–169. https://doi.org/10.33506/jrpk.v6i1.2518

Ketapanrame, Trawas, Mojokerto. (2025, November 4). Dalam *Wikipedia bahasa Indonesia*. Diakses pada 10 Agustus 2026, dari https://id.wikipedia.org/wiki/Ketapanrame,_Trawas,_Mojokerto