



Diversifikasi Olahan Ikan Nila Melalui Pemanfaatan Bioflok dalam Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat

Frahmawati Bumulo¹ Radia Hafid² Mamang Kasim³

^{1,2,3} Jurusan Pendidikan Ekonom, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman, No. 6 Kota Gorontalo, Gorontalo 96128, Indonesia

E-mail: frahmawatibumulo@ung.ac.id¹, mamangkasim@ung.ac.id³

Article History:

Received: 13-05-2026

Revised: 16-07-2026

Accepted: 17-07-2026

Keywords:

Diferivikasi, Olahan Ikan Nila, Bioflok

Abstract: *Potensi desa berbasis bioflok terletak pada kemampuannya dalam meningkatkan produksi perikanan air tawar secara berkelanjutan, menciptakan peluang usaha baru, serta meningkatkan pendapatan masyarakat. Teknologi bioflok memungkinkan budidaya ikan dengan kepadatan tinggi, kualitas air yang terjaga, serta mendukung diversifikasi produk dan peningkatan nilai tambah hasil perikanan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok bioflok dalam mengolah ikan nila menjadi berbagai produk bernilai ekonomi, seperti nugget, stik ikan, dan pempek. Metode pelaksanaan dilakukan melalui penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan praktik pengolahan ikan nila. Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan angket kepuasan peserta untuk mengukur tingkat pemahaman, manfaat kegiatan, dan kepuasan terhadap pelaksanaan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu mempraktikkan pembuatan berbagai produk olahan ikan nila, memahami teknik pengemasan produk, serta memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pelatihan berdasarkan hasil angket kepuasan. Diversifikasi olahan ikan nila melalui pemanfaatan bioflok diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah hasil budidaya, membuka peluang usaha baru, serta mendukung ketahanan pangan masyarakat.*

Pendahuluan

Pembangunan Nasional Indonesia, yang mengacu pada Asta Cita Presiden dan wakil presiden dengan delapan prioritas menjadi kerangka dasar dalam menyusun berbagai program dan kebijakan pembangunan, baik di tingkat pusat maupun daerah. RPJMN2025-2029. Pelaksanaan Asta Cita ini juga melibatkan berbagai pihak, termasuk pelaku usaha mikro, kecil, dan koperasi, serta masyarakat luas yang Menekankan pentingnya Penciptaan lapangan kerja yang layak, mendukung kewirausahaan, dan mengembangkan industri kreatif, kemandirian pangan, yang berkelanjutan dan diselaraskan melalui penguatan SDM, pengetahuan dan Teknologi terbaru serta dirangkaikan dengan pemahaman tentang Hilirisasi industri perikanan Budi daya. Rencana pembangunan 2025-2029 membidik tiga sasaran utama pembangunan nasional, yaitu penurunan tingkat kemiskinan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan. Pencapaian target sasaran ini diukur dengan sejumlah indikator, Sektor perikanan Budi Daya berperan penting dalam memperkuat program Ketahanan Pangan yang menjadi salah satu prioritas pencapaian Pemerintah untuk Menyediakan Bahan Pangan lokal bagi Masyarakat, Untuk itu banyak Desa di Indonesia membentuk kelompok- kelompok perikanan Bioflok.

Adapun Berdasarkan hasil observasi awal pada Kelompok Bioflok di Desa Timbuolo, Kabupaten Bone Bolango, diketahui bahwa hasil budidaya ikan nila selama ini masih dipasarkan dalam bentuk ikan segar sehingga memiliki nilai tambah yang relatif rendah. Masyarakat belum memiliki keterampilan yang memadai dalam melakukan diversifikasi produk olahan ikan nila menjadi produk bernilai ekonomi, seperti nugget, stik ikan, maupun pempek. Selain itu, kemampuan masyarakat dalam aspek pengemasan, pelabelan, dan pemasaran produk juga masih terbatas sehingga produk hasil budidaya belum mampu memberikan peningkatan pendapatan yang optimal. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian melalui pelatihan diversifikasi olahan ikan nila berbasis bioflok sebagai upaya meningkatkan nilai tambah produk dan mendukung ketahanan pangan masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat melalui diversifikasi olahan ikan nila berbasis bioflok, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah hasil budidaya menjadi produk bernilai tambah, menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya ketahanan pangan lokal, memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan masyarakat, serta mendorong terbentuknya peluang usaha baru yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Bioflok Desa Timbuolo, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Sasaran kegiatan adalah anggota kelompok bioflok yang membudidayakan ikan nila sebagai komoditas utama. Metode yang digunakan adalah Participatory Rural Appraisal (PRA) yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan melalui penyuluhan, demonstrasi, pelatihan, dan pendampingan. Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mempraktikkan secara langsung teknik diversifikasi olahan ikan nila sehingga dapat diterapkan secara mandiri setelah kegiatan berakhir.

Pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan rencana keberlanjutan program sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, pemerintah Desa Timbuolo, dan Kelompok Bioflok untuk mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi mitra dalam pemanfaatan hasil budidaya ikan nila. Selanjutnya dilakukan survei lokasi, penyusunan materi pelatihan, penyiapan alat dan bahan, serta penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan. Tim juga mempersiapkan bahan baku ikan nila, peralatan pengolahan, media presentasi, dan perlengkapan praktik yang akan digunakan selama pelatihan berlangsung.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan penyuluhan mengenai pentingnya diversifikasi olahan ikan nila sebagai upaya meningkatkan nilai tambah hasil budidaya bioflok dan mendukung ketahanan pangan masyarakat. Selanjutnya dilakukan demonstrasi dan pelatihan praktik pembuatan berbagai produk olahan ikan nila, meliputi nugget, stik ikan, dan pempek. Peserta dilibatkan secara aktif dalam setiap proses mulai dari pemilihan bahan baku, pengolahan, pencampuran adonan, pencetakan produk, hingga teknik pengemasan sederhana. Selain itu, peserta juga diberikan pendampingan mengenai pelabelan produk dan strategi pemasaran sebagai upaya meningkatkan daya saing produk olahan.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai dilaksanakan dengan menggunakan angket kepuasan peserta. Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap materi pelatihan, metode penyampaian, manfaat kegiatan, serta kesiapan peserta dalam menerapkan keterampilan yang telah diperoleh. Selain melalui angket, tim pengabdian juga melakukan observasi terhadap partisipasi dan keterampilan peserta selama praktik berlangsung untuk memastikan materi pelatihan dapat dipahami dan diterapkan dengan baik.

4. Tahap Rencana Keberlanjutan Program

Tahap keberlanjutan dilakukan melalui pendampingan kepada kelompok bioflok dalam mengembangkan usaha olahan ikan nila secara berkelanjutan. Tim pengabdian mendorong peserta untuk terus memproduksi berbagai olahan ikan nila dengan memperhatikan kualitas produk, pengemasan, dan pemasaran. Selain itu, koordinasi dengan pemerintah desa dan pihak terkait dilakukan sebagai upaya memperluas dukungan terhadap pengembangan usaha berbasis bioflok sehingga kegiatan ini tidak berhenti pada saat pelatihan, tetapi dapat berkembang menjadi usaha produktif yang mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Adapun Keberlanjutan program ini sangat bergantung pada partisipasi aktif masyarakat dan dukungan lintas sektor. Dengan adanya sinergi antara edukasi (bioflok), produksi pangan lokal, dan pemberdayaan ekonomi, Kelompok masyarakat dapat menjadi percontohan untuk kelompok bioflok lainnya yang tangguh pangan berbasis inovasi lokal dan teknologi sederhana.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Hasil

A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian bersama Pemerintah Desa Timbuolo dan Kelompok Bioflok sebagai mitra kegiatan. Koordinasi dilakukan untuk menyepakati waktu pelaksanaan, mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, serta menentukan bentuk pelatihan yang sesuai dengan potensi desa. Berdasarkan hasil observasi lapangan, diketahui bahwa hasil budidaya ikan nila selama ini masih dipasarkan dalam bentuk ikan segar sehingga belum memberikan nilai tambah yang optimal bagi masyarakat. Selain itu, keterampilan masyarakat dalam mengolah ikan nila menjadi produk bernilai ekonomi serta kemampuan dalam pengemasan dan pemasaran produk masih terbatas. Oleh karena itu, tim pengabdian menyiapkan materi pelatihan, alat dan bahan pengolahan, serta media pendukung kegiatan sebagai bentuk persiapan pelaksanaan program.

B. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan penyuluhan mengenai pentingnya diversifikasi olahan ikan nila sebagai upaya meningkatkan nilai tambah hasil budidaya bioflok dan mendukung ketahanan pangan masyarakat. Materi yang disampaikan meliputi potensi ekonomi pengolahan ikan nila, prinsip dasar pengolahan pangan yang higienis, serta pentingnya inovasi produk dalam meningkatkan daya saing usaha masyarakat.

Setelah kegiatan penyuluhan, peserta mengikuti demonstrasi dan pelatihan praktik yang dipandu secara langsung oleh tim pengabdian. Pada tahap ini peserta dilibatkan secara aktif dalam setiap proses pembuatan berbagai produk olahan ikan nila, mulai dari pemilihan bahan baku, proses penggilingan, pencampuran adonan, pencetakan produk, hingga proses pengolahan menjadi nugget, stik ikan, dan pempek. Keterlibatan peserta secara langsung bertujuan agar setiap anggota kelompok memiliki pengalaman praktis yang dapat diterapkan secara mandiri setelah kegiatan berakhir.

Selain pelatihan pengolahan produk, peserta juga memperoleh pendampingan mengenai teknik pengemasan produk menggunakan kemasan yang lebih menarik, pelabelan sederhana, serta pengenalan strategi pemasaran sebagai upaya meningkatkan nilai jual produk olahan ikan nila. Pendampingan ini diharapkan dapat membantu kelompok bioflok mengembangkan produk yang memiliki daya saing di pasar lokal.

Selama pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif peserta dalam setiap sesi praktik, diskusi, dan tanya jawab. Peserta mampu mengikuti seluruh tahapan pembuatan produk olahan dengan baik serta berhasil menghasilkan produk sesuai dengan standar yang telah didemonstrasikan oleh tim pengabdian.



Gambar 2. Pelatihan praktik pembuatan Nugget, Stik Ikan, dan Pempek

C. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian serta tingkat kepuasan peserta terhadap materi dan pelatihan yang telah diberikan. Evaluasi dilaksanakan menggunakan angket kepuasan peserta yang dibagikan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Instrumen evaluasi memuat beberapa aspek penilaian, meliputi kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, kualitas penyampaian narasumber, manfaat kegiatan, keterlibatan peserta selama pelatihan, serta kesiapan peserta untuk menerapkan keterampilan yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil angket kepuasan, peserta memberikan respons positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami, relevan dengan kebutuhan kelompok bioflok, serta mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah ikan nila menjadi produk bernilai tambah. Selain itu, hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta berpartisipasi secara aktif dalam setiap sesi penyuluhan, praktik pengolahan, maupun diskusi sehingga tujuan pelaksanaan kegiatan dapat tercapai dengan baik.

Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa metode penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan praktik yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai diversifikasi olahan ikan nila sekaligus memberikan pengalaman praktis yang dapat diterapkan dalam kegiatan usaha masyarakat.

D. Tahap Rencana Keberlanjutan Program

Tahap keberlanjutan program dilaksanakan sebagai tindak lanjut untuk memastikan bahwa hasil kegiatan pengabdian tidak berhenti setelah pelaksanaan pelatihan, tetapi dapat terus dikembangkan oleh masyarakat. Tim pengabdian bersama Pemerintah Desa Timbuolo dan Kelompok Bioflok menyusun komitmen bersama untuk melanjutkan kegiatan diversifikasi olahan ikan nila melalui pendampingan secara berkala, penguatan kapasitas kelompok, serta pengembangan inovasi produk sesuai dengan kebutuhan pasar.

Selain itu, peserta didorong untuk menerapkan keterampilan yang telah diperoleh dalam kegiatan usaha rumah tangga maupun kelompok sehingga produk olahan ikan nila dapat diproduksi secara berkelanjutan. Upaya keberlanjutan juga diarahkan pada peningkatan kualitas pengemasan, pelabelan produk, serta pengembangan strategi pemasaran agar produk yang dihasilkan memiliki daya saing yang lebih tinggi dan mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat.

Dengan adanya pendampingan lanjutan dan dukungan berbagai pihak, program diversifikasi olahan ikan nila berbasis bioflok diharapkan menjadi salah satu model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan dalam mendukung ketahanan pangan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Timbuolo.

Diskusi

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik (hands-on training) memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif bagi peserta dibandingkan penyampaian materi secara teoritis. Keterlibatan peserta dalam setiap tahapan pengolahan ikan nila, mulai dari persiapan bahan baku hingga proses pengemasan produk, mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menghasilkan produk olahan yang memiliki nilai tambah ekonomi. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara berkelanjutan.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Wahyuni dan Sulaeman (2020) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi bioflok mampu meningkatkan produktivitas budidaya ikan sekaligus membuka peluang pengembangan usaha berbasis hasil perikanan. Selain itu, Maulana dan Hidayat (2020) menjelaskan bahwa diversifikasi produk olahan ikan memberikan nilai tambah terhadap hasil budidaya, memperluas peluang pemasaran, dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan peningkatan keterampilan teknis kepada peserta, tetapi juga memperkuat kapasitas ekonomi masyarakat melalui pengembangan produk olahan ikan nila.

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan angket kepuasan, sebagian besar peserta menyatakan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mudah dipahami, dan dapat diterapkan dalam kegiatan usaha rumah tangga. Tingginya tingkat kepuasan peserta menunjukkan bahwa metode penyuluhan dan pelatihan yang diterapkan telah mampu menjawab kebutuhan mitra dalam meningkatkan keterampilan pengolahan hasil budidaya ikan nila. Hasil evaluasi tersebut menjadi indikator bahwa tujuan kegiatan pengabdian telah tercapai sesuai dengan luaran yang direncanakan.

Keberlanjutan program menjadi aspek penting dalam kegiatan pengabdian ini. Oleh karena itu, tim pengabdian mendorong Kelompok Bioflok Desa Timbuolo untuk terus mengembangkan berbagai produk olahan ikan nila dengan memperhatikan kualitas produk, inovasi kemasan, dan strategi pemasaran. Pendampingan lanjutan bersama pemerintah desa serta kerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan diharapkan mampu memperluas akses pemasaran dan memperkuat keberlanjutan usaha kelompok sehingga memberikan dampak ekonomi yang berkesinambungan bagi masyarakat.

Kesimpulan

Kesimpulannya menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem budidaya bioflok dan Diversifikasi olahan ikan nila dalam bentuk produk seperti nugget dan pempek meningkatkan nilai tambah produksi sehingga membuka peluang usaha baru bagi masyarakat. Pelatihan yang diberikan akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan nila menggunakan teknologi bioflok serta pengolahan produk olahan yang berkualitas, yang secara langsung mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi keluarga.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka disarankan kepada 1) Pemerintah dan Stakeholder terkait harus memberikan dukungan penuh berkelanjutan dalam bentuk pendampingan teknis dan fasilitasi sarana prasarana budidaya bioflok agar program ini dapat berkembang secara optimal, 2) Masyarakat perlu membentuk kelompok usaha atau koperasi untuk mengelola budidaya ikan nila dan produk olahan secara terorganisir sehingga meningkatkan daya saing dan pemasaran produk di pasar lokal maupun regional, 3) Diperlukan program pelatihan lanjutan mengenai manajemen usaha, pemasaran, serta teknik pengolahan yang inovatif agar produk olahan ikan nila terus berkembang dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Pengelola Jurnal Mopolaiyo yang telah memberikan kesempatan pada kami untuk bisa memasukkan artikel dari proses review sampai dengan publish, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan ini, Kami juga menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan, arahan, serta kesempatan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Daftar Referensi

- Anwar, L., & Pratama, R. (2022). Strategi Promosi Produk Olahan Ikan Nila Berbasis Masyarakat. *Jurnal Komunitas Inovasi*. 6(1):65–72.
- BPOM RI. (2021). Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB). Jakarta: BPOM.
- Bumulo, F. (2021). Technopreneurship for local economic empowerment by innovative learning module. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Ekonomi*. 3(1):1–10.
- Bumulo, F. (2023). Pelatihan Pembuatan Bon Cabe Bagi Kelompok Wanita Tani di Desa Timbuolo. *Laporan PkM*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- F. Royan, S. Rejeki, & A. H. C. Haditomo. (2014). The Effects of Different Salinity on Blood Profile Parameters of Tilapia (*Oreochromis niloticus*). *J. Aquac. Manag. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 109–117.
- Fadilah, A., & Syaiful, B. (2019). Efektivitas Penggunaan Pengering Surya Hibrida dalam Olahan Ikan. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 5(2):102–10.
- Fitria, H., & Utami, T. (2022). Penguatan Brand Lokal Produk UMKM Berbasis Sosial. *Jurnal Inovasi Ekonomi*. 9(3):144–52.
- Hakim, A., & Diniaty, A. (2020). Dampak Diversifikasi Produk Perikanan terhadap Ketahanan Pangan. *Jurnal Ketahanan Pangan Nasional*. 11(4):212–20.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2022). Panduan Dana Desa untuk Program Ketahanan Pangan. Jakarta: Kemendes PDTT.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2022). Panduan Budidaya Ikan Nila Sistem Bioflok. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2021). Panduan Pengelolaan Usaha Mikro. Jakarta: Kemenkop UKM.
- Maulana, S., & Hidayat, T. (2020). Strategi Diversifikasi Produk Olahan Ikan Nila di Desa. *Jurnal Agribisnis Pangan*. 8(1):44–51.

- Mulyadi, R., & Putri, E. (2021). Optimalisasi Media Sosial untuk Pemasaran Produk Lokal. *Jurnal Media dan Komunikasi*. 7(1):55–63.
- Pemerintah Desa Timbuolo (2023). Profil Kelompok Bioflok Desa Timbuolo. Bone Bolango: Kantor Desa Timbuolo.
- Rohman, F., et al. “Mewujudkan Desa Ramah Perempuan dan Peduli Anak dalam Terciptanya Lingkungan Inklusi Sebagai Implementasi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional.”
- Sari, R.P., & Handayani, N. (2021). Identifikasi Masalah Kelompok Bioflok dalam Pengembangan Usaha Perikanan Desa. *Jurnal Pemberdayaan Desa*. 7(1):33–41.
- Siregar, I., & Andayani, T. (2021). Peran Digital Marketing dalam Pemasaran Produk UMKM. *Jurnal Ekon Kreatif*. 5(3):221–30.
- Wahyuni, L., & Sulaeman, D. (2020). Penerapan Teknologi Bioflok untuk Peningkatan Produksi Ikan Nila. *Jurnal Ilmu Perikanan*. 9(2):115–22.
- Wibowo, H., & Nurjanah, T. (2020). Pengaruh Desain Kemasan terhadap Minat Beli Konsumen. *Jurnal Pemasaran Modern*. 6(2):89–97.
- Yusran H, & Makmur R. (2019). Potensi Ekonomi Perikanan Air Tawar di Wilayah Bone Bolango. *Jurnal Pengembangan Wilayah*. 4(2):87–95.