

Penguatan Ekonomi Kreatif Berbasis Perikanan Melalui Inovasi Produk Tepung Ikan Multiguna di Desa Iluta, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo

Muhammad Rizq Gobel¹, Andi Desiah Pradilia², Mayasari Yamin^{3*},
Muh. Alsere Bardian⁴

¹⁻⁴ Universitas Negeri Gorontalo

* mayasariyamin@ung.ac.id

Abstrak

Tepung ikan merupakan produk olahan yang dihasilkan dari ikan, baik dari ikan utuh maupun limbah dari pengolahan ikan. Umumnya tepung ikan diolah untuk dijadikan sebagai bahan tambahan pakan. Seiring perkembangan zaman, tepung ikan diolah secara saniter dan higienis untuk ditambahkan dalam pembuatan pangan sebagai sumber protein. Pengabdian ini dilakukan di Kantor Desa Iluta yang terdiri atas perangkat desa dan Ibu PKK UMKM Mikro. Pengabdian ini menggunakan metode observasi permasalahan di lokasi pengabdian menggunakan metode survei, wawancara, seleksi bahan baku ikan nila, pemberian materi pengabdian, demonstrasi dan evaluasi. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat desa memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam bidang budidaya ikan nila yang ramah lingkungan, mulai dari pemilihan ikan segar sebagai bahan utama pembuatan tepung ikan nila sampai menghasilkan tepung ikan yang berkualitas. Selain itu, kegiatan ini juga menekankan pemberdayaan perempuan Desa Iluta (PKK UMKM Mikro) melalui pembentukan kelompok usaha mikro yang berfokus pada pengolahan dan pemasaran produk turunan ikan nila dalam hal ini tepung ikan nila sebagai bahan dasar dalam pembuatan keripik ikan. Pendampingan dalam aspek manajemen usaha, pemasaran digital, serta literasi keuangan turut memperkuat kapasitas ekonomi kelompok tersebut agar lebih mandiri dan berdaya saing.

Kata Kunci: demonstrasi, ikan nila, kelompok usaha mikro, pendampingan, ramah lingkungan

Pendahuluan

Desa Iluta yang berada di Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, merupakan salah satu desa penyangga Danau Limboto yang kaya akan sumber daya perikanan air tawar. Salah satu potensi khas desa ini adalah keberadaan ikan *nila* (*Glossogobius giuris*), yang merupakan jenis endemik dan bernilai ekonomis tinggi. Meskipun memiliki potensi perikanan yang menjanjikan, pemanfaatan ikan nila oleh masyarakat lokal masih sebatas konsumsi rumah tangga atau penjualan segar dengan nilai jual rendah.

Sebagian besar masyarakat di Desa Iluta berprofesi sebagai nelayan tangkap dan pelaku usaha kecil rumah tangga, termasuk ibu rumah tangga yang berperan penting dalam pengolahan hasil perikanan. Namun, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada bulan Juli 2025, didapatkan bahwa 100% ibu rumah tangga belum memiliki

keterampilan teknis dalam mengolah hasil ikan menjadi produk turunan bernilai tambah dan siap jual.

Aktivitas perikanan masih bersifat tradisional di sisi hulu, belum ada sistem pemanenan terintegrasi maupun penyimpanan hasil tangkap yang efisien. Di sisi hilir, belum tersedia fasilitas pengolahan seperti mesin penepung ikan, oven pengering, atau sistem kemasan sederhana yang mendukung pengembangan produk. Kondisi ini menyebabkan potensi ekonomi yang seharusnya bisa ditingkatkan dari hasil perikanan, menjadi stagnan.

Tantangan lain adalah kurangnya akses pelatihan kewirausahaan dan inovasi produk. Ibu rumah tangga di desa ini memiliki waktu luang yang relatif banyak di luar musim tanam/nelayan, namun belum diberdayakan dalam kegiatan ekonomi produktif. Beberapa riset menunjukkan bahwa penguatan kapasitas perempuan dalam pengolahan ikan berbasis rumah tangga terbukti mampu meningkatkan pendapatan keluarga dan kualitas gizi masyarakat (Saha et al., 2024; Pradhan et al., 2023).

Inovasi pengembangan tepung ikan multiguna dari ikan nila berpotensi besar sebagai solusi peningkatan ekonomi kreatif desa. Tepung ikan digunakan dalam formulasi pakan dengan tingkat pemakaian berkisar antara 15% (Anam & Indarto, 2018). Tepung ini memiliki berbagai manfaat, seperti digunakan sebagai bahan dasar *nugget*, biskuit protein, pakan ternak, dan tambahan makanan pendamping. Pengolahan ikan menjadi tepung juga terbukti memperpanjang umur simpan serta mengurangi limbah ikan, sekaligus meningkatkan nilai jual hingga 3 kali lipat dibandingkan produk mentah (Ahern et al., 2021). Inovasi ini relevan dengan pengalaman pemberdayaan perempuan pesisir di beberapa negara Asia Tenggara, di mana produk tepung ikan berhasil dijadikan basis usaha mikro berbasis keluarga (Belton et al., 2024; Belton et al., 2022). Selain itu, metode pengolahan dapat dilakukan dengan alat sederhana seperti blender, oven, dan mesin penepung mini yang dapat diakses oleh kelompok masyarakat.

Desa Iluta di Kecamatan Batudaa memiliki potensi besar dalam sektor perikanan, namun hingga saat ini kontribusinya terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat masih belum optimal. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi bersama masyarakat setempat, ditemukan sejumlah permasalahan utama yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, yaitu (1) Bagaimana strategi yang efektif untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan melalui inovasi produk tepung ikan multiguna?; (2) bagaimana cara meningkatkan kapasitas dan keterampilan masyarakat Desa Iluta dalam pengolahan, pengemasan, dan pemasaran produk tepung ikan?; dan (3) bagaimana penguatan kelembagaan dan jejaring usaha dapat mendorong terbentuknya ekonomi kreatif berbasis perikanan yang berkelanjutan di Desa Iluta?.

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas ibu rumah tangga dalam pengolahan ikan nila menjadi tepung ikan multiguna berbasis teknologi sederhana, menciptakan ekosistem ekonomi kreatif desa berbasis perikanan yang inklusif dan berkelanjutan, mendorong terbentuknya kelompok usaha mikro perempuan yang tangguh dan mandiri.

Metode Pelaksanaan

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk menjawab dua permasalahan utama mitra sasaran, yaitu dalam bidang produksi dan teknologi pengolahan serta manajemen usaha dan pemasaran, yang berkaitan dengan upaya pemberdayaan kelompok ibu rumah tangga berbasis potensi ikan nila di Desa Iluta, Kecamatan Batudaa.

Tahapan Pelaksanaan Bidang Produksi dan Teknologi Pengolahan

1. Identifikasi dan penilaian awal, survei kondisi keterampilan produksi, sarana prasarana, dan potensi bahan baku (nila) dan pelaksanaan wawancara dengan mitra sasaran untuk pemetaan kebutuhan alat dan pelatihan
2. Pelatihan teknis produksi, pelatihan pembuatan tepung ikan multiguna dengan alat sederhana, praktik langsung: pemilihan ikan, perebusan, pengeringan, penepungan, pengemasan, dan pelatihan standar sanitasi dan pengolahan pangan aman (SOP skala rumah tangga)
3. Pendampingan penggunaan teknologi pengolahan, pendampingan teknis penggunaan alat selama proses produksi di rumah mitra

Tahapan Pelaksanaan Bidang Manajemen Usaha dan Pemasaran

1. Pelatihan manajemen usaha rumah tangga, praktik simulasi pembukuan usaha skala kecil
2. Pengenalan dan pengembangan merek dan kemasan produk, pelatihan desain logo dan label dan pelatihan cara membuat kemasan menarik dan informatif
3. Strategi pemasaran digital dan kemitraan lokal pelatihan pembuatan konten produk di media sosial dan pelatihan promosi melalui *WhatsApp Business*, *Facebook*, dan *Instagram*

Partisipasi Mitra Sasaran

Partisipasi yang diharapkan kepada mitra sasaran (IRT di Desa Iluta) yaitu terlibat aktif sebagai peserta pelatihan dan praktik, menyediakan lokasi kegiatan (rumah produksi, rumah pelatihan), dan menyusun jadwal kegiatan bersama tim pelaksana serta berkontribusi dalam penyediaan bahan baku (ikan nila) dari hasil tangkapan lokal.

Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama pelaksanaan melalui observasi langsung, kuesioner kepuasan, dan lembar evaluasi pasca pelatihan. Indikator evaluasi adalah kehadiran, pemahaman materi, kemampuan praktik mandiri. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan satu bulan pasca kegiatan untuk mengukur jumlah produk yang dihasilkan, kemampuan manajemen usaha, dan akses pasar produk (penjualan, promosi *online*).

Keberlanjutan program yaitu (1) pembentukan kelompok usaha mikro dampingan yang didaftarkan ke desa sebagai kelompok binaan; (2) mahasiswa KKN Tematik tetap terlibat sebagai pendamping lanjutan; dan (3) rencana integrasi dengan program UMKM lokal dan bantuan CSR perusahaan mitra sektor perikanan.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian ini dilaksanakan di Kantor Desa Iluta yang terdiri atas 20 orang Ibu PKK yang memiliki usaha mikro berbasis olahan perikanan. Pengabdian ini diawali dengan pemberian materi secara interaktif untuk meningkatkan pemahaman peserta terkait produk olahan perikanan, seperti yang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. *Pemberian materi terkait pengolahan ikan menjadi produk perikanan multiguan sebagai penguatan ekonomi kreatif*

Gambar 1 menunjukkan tahap kegiatan pemberian materi terkait kandungan gizi ikan nila sebagai bahan dasar tepung ikan, keunggulan dari ikan nila, manfaat pembuatan tepung ikan, dan proses pembuatan tepung ikan nila. Kebutuhan gizi masyarakat di era modern masih menjadi pusat perhatian yang sangat besar khususnya untuk mengatasi permasalahan stunting (Musdalifah, 2022). Selain itu, dalam memperoleh kualitas tepung ikan nila juga dibutuhkan tahap seleksi ikan segar (Khotimah & Dwi, 2017). Setelah pemberian materi sebagai langkah awal, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk mengetahui pemahaman peserta pengabdian setelah terlaksananya pemberian materi, sesuai yang tersaji pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, tanya jawab difokuskan pada peserta pengabdian. Terdapat beberapa pertanyaan, diantara terkait teknis pembuatan tepung ikan nila yang berkaitan dengan pengeringan dan kandungan dari tepung ikan nila itu sendiri. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu ikan penja adalah dengan cara proses mengeringkan untuk

menghasilkan tepung ikan yang berkualitas (Syafii & Fajriana, 2022). Proses pengeringan menggunakan sinar matahari memiliki keuntungan dalam menghemat biaya dan energi, namun sangat bergantung pada perubahan cuaca yang cenderung tidak menentu sehingga suhu dan waktu pengeringan tidak bisa diatur (Citra et al., 2021).



Gambar 2. Sesi tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terkait materi pembuatan tepung ikan Nila

Pelaksanaan untuk tahap berikutnya yaitu demonstrasi pembuatan tepung ikan nila yang diawali dengan seleksi persiapan bahan, uraian terkait peranan dari masing-masing bahan, dan proses pembuatan seperti yang tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. demonstrasi pembuatan tepung ikan nila di Desa Iluta bersama Ibu PKK UMKM

Pembuatan tepung ikan kadang menggunakan tahapan perendaman perendaman dalam air panas atau larutan (*leaching*) untuk mengurangi kandungan lemak atau senyawa tak diinginkan (Ambarwati et al., 2025). Tahap pengukusan/perebusan untuk menonaktifkan enzim proteolitik yang dapat merusak protein, dan untuk mempermudah pelepasan minyak/air dari padatan. Suhu & waktu pengeringan harus dikendalikan agar tidak terjadi kerusakan protein (denaturasi berlebihan) atau pembentukan bau tengik (Litaay et al., 2023). Namun untuk skala usaha mikro (rumah tangga) dominan menggunakan metode sederhana seperti pengeringan udara atau menggunakan oven. Selain dagung ikan nila, pembuatan tepung ikan dapat pula berasal dari yulang ikan nila (bukan seluruh ikan), tahapannya seperti perebusan tulang selama 30 menit, steam/autoklaf, pengeringan tulang (oven atau kipas) dengan suhu 60°C selama 24 jam kemudian penggilingan & pengayakan juga digunakan (Ambarwati et al., 2025; Alkhamdan & Husain, 2022).

Tabel 1. Tahapan pembuatan tepung ikan nila

Tahap	Tujuan	Kegiatan / penjelasan
Pemilihan & persiapan bahan baku	Menjamin mutu awal & mengurangi kontaminan	Memilih ikan nila segar (atau bagian-bagian ikan yang tidak ekonomis untuk konsumsi langsung), buang bagian yang rusak atau berlendir; cuci bersih untuk menghilangkan kotoran, lendir, sisik, dan isi perut.
Pemotongan / penggilingan awal	Memecah bentuk besar menjadi massa halus	Potong ikan (mis. kepala, sirip, bagian tulang) menjadi potongan kecil; kemudian giling / cacah menjadi pasta ikan agar seragam.
Pemanasan / pengukusan / perebusan (cooking / sterilizing)	Denaturasi enzim, pemecahan protein, mengurangi mikroba, mempermudah pemisahan air/minyak	Pasta ikan dipanaskan pada suhu tertentu (misalnya dengan uap/steam) selama waktu tertentu. Metode ini juga membantu agar sebagian air dan lemak terpisah.
Pengepresan / pemisahan cairan (pressing / expelling)	Memisahkan cairan (air + minyak) dari padatan	Setelah pemanasan, padatan ditekan (press) untuk mengeluarkan cairan yang tersisa; cairan ini bisa diolah lebih lanjut (mis. ekstraksi minyak).
Pengeringan / destilasi / evaporation	Menurunkan kadar air sehingga produk menjadi stabil	Produk padat yang tersisa dikeringkan. Bisa menggunakan oven, pengering aliran udara panas, pengering vakum, atau cara lain. Tujuannya agar kadar air turun cukup rendah (mis. < 10 % atau sesuai standar).
Penggilingan akhir / penepungan halus	Mengubah padatan jadi partikel halus, seragam	Tepung kasar digiling kembali menjadi ukuran butir sesuai (mis. 60 mesh, 80 mesh, atau ukuran yang diinginkan).
Penyaringan / pengayakan	Memisahkan partikel kasar / benda asing	Ayakan untuk mendapatkan ukuran partikel target, memisahkan serpihan besar atau kontaminan.
Pemeriksaan mutu/ pengujian	Menjamin mutu sesuai standar (protein, kelembapan, lemak, abu, sensory)	Uji laboratorium: kadar air, protein, kandungan abu, lemak, bau, rasa, warna, keberadaan logam berat, mikroba, dan evaluasi sensorik.
Pengemasan & Penyimpanan	Melindungi dari kelembapan, oksidasi, dan kerusakan fisik	Tepung ikan dikemas dalam kemasan kedap udara, bahan pelindung (mis. kantong foil, plastik dengan barrier), disimpan di tempat kering & sejuk.

Kesimpulan

Tepung ikan merupakan produk olahan yang dihasilkan dari ikan, baik dari ikan utuh maupun limbah dari pengolahan ikan. Umumnya tepung ikan diolah untuk dijadikan sebagai bahan tambahan pakan. Seiring perkembangan zaman, tepung ikan diolah secara saniter dan higienis untuk ditambahkan dalam pembuatan pangan sebagai sumber protein. Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa masyarakat desa memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam bidang budidaya ikan nila yang ramah lingkungan, mulai dari pemilihan ikan segar sebagai bahan utama pembuatan tepung ikan nila sampai menghasilkan tepung ikan yang berkualitas. Selain itu, kegiatan ini juga menekankan pemberdayaan perempuan Desa Iluta (PKK UMKM Mikro) melalui pembentukan kelompok usaha mikro yang berfokus pada pengolahan dan pemasaran produk turunan ikan nila dalam hal ini tepung ikan nila sebagai bahan dasar dalam pembuatan keripik ikan. Pendampingan dalam aspek manajemen usaha, pemasaran digital, serta literasi keuangan turut memperkuat kapasitas ekonomi kelompok tersebut agar lebih mandiri dan berdaya saing.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Universitas Negeri Gorontalo atas dana hibah PNPB Tahun 2025 dengan nomor kontrak 1395/UN47.D1/HK.07.00/2025 tanggal 05 Agustus 2025.

Referensi

- Ahern, M. B., Thilsted, S. H., Kjellekvold, M., Overå, R., Toppe, J., Doura, M., Kalaluka, E., Wismen, B., Vargas, M., & Franz, N. (2021). Locally-Procured Fish Is Essential in School Feeding Programmes in Sub-Saharan Africa. *Foods*, 10(9), 2080. <https://doi.org/10.3390/foods10092080>
- Alkhamdan, T., & Husain, R. (2022). Pemanfaatan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*) Dalam Pembuatan Kerupuk Ikan. *Jambura Fish Processing Journal*, 4(1), 25–36. <https://doi.org/10.37905/jfpj.v4i1.11729>
- Ambarwati, L., Siregar, R. R., & Nurbani, S. Z. (2025). Karakteristik Fisikokimia Tepung Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*), Lele (*Clarias* sp.) dan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sebagai Sumber Protein. *Proceedings: Vocational Seminar-Marine & Inland Fisheries* 2, 1–10.
- Anam, C., & Indarto, C. (2018). Produksi Tepung Ikan Rucah Untuk Peningkatan Pendapatan Nelayan di Paciran Lamongan. *AKSILOGIYA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 160. <https://doi.org/10.30651/aks.v2i2.1241>
- Belton, B., Johnson, D. S., Thrift, E., Olsen, J., Hossain, M. A. R., & Thilsted, S. H. (2022). Dried fish at the intersection of food science, economy, and culture: A global survey. *Fish and Fisheries*, 23(4), 941–962. <https://doi.org/10.1111/faf.12664>
- Citra, F., Almira Aulia, G., Indarto, R., Hodizah Asyifaa, A., Citra Angiputri Adiningsih, F., & Rahmalia Achmad, S. (2021). Conventional And Advanced Food-Drying Technology: A Current Review Article in. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 10, 1. www.ijstr.org

- Khotimah, B. K., & Dwi, B. S. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Tepung Ikan Dari Limbah Ikan Di Kepulauan Talango Sumenep Madura. *Jurnal Pangandhi*, 3(1), 1–10. <http://journal.trunojoyo.ac.id/pangabdhi>
- Litaay, C., Indriati, A., Andriansyah, R. C. E., Novianti, F., Purwandoko, P. B., Rahman, N., Nuraini, L., Rahman, N., & Hidayat, T. (2023). Karakteristik kimia dan keamanan mikroba tepung ikan teri hitam (*Stolephorus commersonii*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(3). <https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i3.48355>
- Musdalifah, M. (2022). *Studi Pembuatan Tepung Campuran dari Formulasi Ikan Tembang (Sardinella Fimbriata) dan Ikan Sunglir (Elagatis Bipinnulata) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Camilan Berbasis Ikan*.
- Pradhan, S., Nayak, P., & Haque, C. (2023). Mapping Social-Ecological-Oriented Dried Fish Value Chain: Evidence from Coastal Communities of Odisha and West Bengal in India. *Coasts*, 3(1), 45–73. <https://doi.org/10.3390/coasts3010004>
- Saha, M., Ng, H., Odjidja, E. N., Saha, M., Olivier, P., McCaffrey, T. A., & Thilsted, S. H. (2024). Small Fish Big Impact: Improving Nutrition during Pregnancy and Lactation, and Empowerment for Marginalized Women. *Nutrients*, 16(12), 1829. <https://doi.org/10.3390/nu16121829>
- Syafii, F., & Fajriana, H. (2022). Optimasi Proses Pengeringan Pada Pembuatan Tepung Ikan Penja Terhadap Kadar Protein, Kadar Gizi, Kadar Air dan Rendemen Tepung Ikan Penja. *Journal of Agritech Science (JASc)*, 6(2), 101–111. <https://doi.org/10.30869/jasc.v6i02.940>