

**PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN MENJADI  
KERUPUK DALAM RANGKA PENINGKATAN GIZI DAN  
EKONOMI KELUARGA IBU-IBU PKK DI DESA GIRIYOSO**

Febrina Nur Annisa<sup>1</sup>, Ira Primalasari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, Indonesia

Email: [febrinanurannisa21@gmail.com](mailto:febrinanurannisa21@gmail.com)

**ABSTRAK**

Desa Griyoso memiliki potensi besar di sektor perikanan air tawar, namun pemanfaatan limbah tulang ikan masih rendah karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan memberikan pelatihan teknis kepada ibu-ibu PKK dalam mengolah limbah tulang ikan menjadi kerupuk bernali gizi tinggi dan bernali jual. Metode pelaksanaan terdiri dari observasi, pelatihan, pendampingan, dan monitoring. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, terciptanya produk kerupuk tulang ikan yang layak konsumsi serta munculnya minat untuk mengembangkan usaha rumah tangga berbasis pangan lokal. Kegiatan ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi limbah organik rumah tangga, meningkatkan gizi keluarga, serta membuka peluang peningkatan pendapatan ekonomi rumah tangga.

**ABSTRACT**

Griyoso Village has significant potential in the freshwater fisheries sector; however, the utilization of fish bone waste remains low due to limited knowledge and skills among the community. This Community Service Program (PKM) aims to provide technical training for the women's PKK group on processing fish bone waste into nutritious and marketable crackers. The implementation methods include observation, training, mentoring, and monitoring. The results of the program show an improvement in participants' knowledge and skills, the development of a consumable fish bone cracker product, and the growing interest in developing home-based businesses using local food resources. This activity contributes significantly to reducing household organic waste, improving family nutrition, and creating opportunities to increase household economic income.

**KEYWORDS**

*Limbah Tulang Ikan, Kerupuk, Gizi dan Ekonomi*

*Fish Bone Waste, Crackers, Nutrition and Economy*

**ARTICLE HISTORY**

Received 3 Oktober 2025

Revised 19 Oktober 2025

Accepted 30 November 2025

**CORRESPONDENCE :** Febrina Nur Anisa @ [febrinanurannisa21@gmail.com](mailto:febrinanurannisa21@gmail.com)

**PENDAHULUAN**

Kabupaten Musi Rawas merupakan salah satu daerah dengan potensi perikanan air tawar terbesar di Provinsi Sumatera Selatan. Aktivitas budidaya

kolam, keramba, tambak, serta penangkapan ikan di sungai menghasilkan berbagai jenis ikan seperti belida, patin, nila, gabus, lele, baung, betutu, dan semah. Keberlimpahan sumber daya perikanan ini tidak hanya mendukung kebutuhan konsumsi masyarakat, tetapi juga membuka peluang pengembangan industri pangan lokal yang bernilai ekonomi tinggi. Salah satu komoditas yang memiliki nilai strategis adalah ikan gabus (*Channa striata*), yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai kuliner khas daerah seperti pempek, abon, dan pindang. Ikan gabus juga dikenal memiliki kandungan albumin yang tinggi, sehingga sangat potensial untuk dikembangkan menjadi produk pangan fungsional. Meskipun demikian, pengolahan ikan umumnya masih terfokus pada pemanfaatan daging, sedangkan bagian tulang yang sejatinya kaya akan kalsium, fosfor, kolagen, dan protein seringkali dibuang sebagai limbah organik. Padahal, hasil kajian menunjukkan bahwa tulang ikan mengandung kalsium dalam jumlah sangat tinggi, yaitu sekitar 17.860 mg per 2.100 g bahan, bahkan pada beberapa produk olahan dapat mencapai 21,6–572,5 mg per 100 g. Dengan kandungan nutrisi setinggi ini, limbah tulang ikan sebenarnya berpotensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan bergizi yang dapat menopang kesehatan keluarga, khususnya ibu dan anak-anak. Pemanfaatan limbah ini juga mendukung upaya peningkatan kecukupan gizi masyarakat serta berkontribusi terhadap penurunan angka stunting di pedesaan.

Selain berdampak pada aspek kesehatan, pemanfaatan limbah tulang ikan sejalan dengan program Pemerintah Kota Lubuklinggau yang mendorong pengurangan sampah berbasis masyarakat melalui pemilahan, pengolahan limbah ramah lingkungan, dan inovasi produk yang memberikan nilai tambah ekonomi. Pemanfaatan tulang ikan sebagai bahan pangan olahan merupakan salah satu bentuk penerapan ekonomi sirkular yang mampu mengubah limbah organik menjadi produk bernilai tinggi, sehingga memperkuat ketahanan pangan lokal sekaligus mengurangi permasalahan lingkungan.

Desa Griyoso merupakan salah satu desa yang masyarakatnya didominasi

oleh petani dan pelaku usaha kecil. Namun demikian, peran perempuan dalam aktivitas ekonomi produktif masih terbatas akibat minimnya akses informasi, kurangnya keterampilan pengolahan pangan, dan belum tersedianya fasilitas pelatihan yang memadai. Kelompok ibu-ibu PKK sebagai motor penggerak keluarga juga belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah tulang ikan menjadi produk bernilai ekonomi seperti kerupuk atau tepung kalsium. Selain itu, mereka masih menghadapi keterbatasan dalam hal teknik pengemasan, desain label, manajemen usaha, dan pemasaran digital sehingga produk lokal yang dihasilkan belum mampu bersaing di pasar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dirancang dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK melalui pelatihan pengolahan limbah tulang ikan menjadi kerupuk bergizi. Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis produksi, tetapi juga pada penguatan branding melalui pembuatan logo, desain kemasan, nama produk, hingga narasi pemasaran yang menarik. Selain itu, tim PKM juga memperkenalkan berbagai platform e-commerce seperti WhatsApp Business, Facebook Marketplace, TikTok Shop, dan marketplace lainnya sebagai sarana pemasaran yang efektif bagi UMKM desa di era digital. Pendekatan ini diharapkan mampu memperluas jangkauan pemasaran produk, meningkatkan daya saing, serta mendorong kemandirian ekonomi perempuan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, dengan mengadakan kegiatan PKM yaitu Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Menjadi Kerupuk Dalam Rangka Peningkatan Gizi Dan Ekonomi Keluarga Ibu-Ibu Pkk Di Desa Giriyosoini tidak hanya menghasilkan inovasi pangan, tetapi juga menghadirkan model pemberdayaan perempuan yang memadukan aspek kesehatan, lingkungan, digitalisasi, serta peningkatan ekonomi keluarga secara berkelanjutan.

## METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan metode pelatihan, pendampingan, serta

praktek langsung dalam pembuatan kerupuk tulang ikan. Pelatihan difokuskan pada pembuatan kerupuk berbahan dasar limbah tulang ikan yang dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dari tanggal 10 sampai tanggal 11 Agustus 2025 yang dihadiri oleh Pak Kades Griyoso, Ketua PKK dan anggota PKK Desa Griyoso. Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu observasi, pelatihan, serta monitoring dan evaluasi. Pada tahap observasi, tim melakukan survei pendahuluan, berkoordinasi dengan pemerintah desa dan PKK, menyiapkan lokasi, serta mempersiapkan alat, bahan, dan handout pelatihan. Tahap pelatihan berfokus pada pemberian materi dan praktik langsung pembuatan kerupuk tulang ikan, disertai pembekalan branding produk, pembuatan kemasan, dan pemanfaatan e-commerce untuk pemasaran. Selanjutnya, tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memantau penerapan keterampilan oleh peserta, memberikan arahan lanjutan, serta menilai keberhasilan dan kesesuaian kegiatan dengan rencana program.

## **HASIL dan PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengenai pemanfaatan limbah tulang ikan menjadi kerupuk dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada tanggal 10–11 Agustus 2025, bertempat di rumah Ketua PKK dan Balai Desa Griyoso, Kecamatan Jayaloka, Kabupaten Musi Rawas. Kegiatan diikuti oleh 25 orang anggota PKK yang mewakili kelompok perempuan Ibu-ibu PKK desa Griyoso. Pelaksanaan berlangsung kondusif dan mendapat antusiasme tinggi dari peserta. Dari pelatihan produksi, peserta dapat mengikuti seluruh tahapan secara mandiri dan menghasilkan kerupuk tulang ikan dengan kualitas yang cukup baik. Uji organoleptik menunjukkan bahwa kategori rasa dan penampilan memperoleh 100% nilai baik, sedangkan kelayakan mencapai 72% karena beberapa sampel masih bertekstur keras. Hal ini menjadi evaluasi bagi peserta untuk meningkatkan teknik pengeringan dan penggorengan. Selain keterampilan teknis, peserta juga memperoleh pengetahuan mengenai branding, penyusunan identitas produk, serta pemanfaatan e-commerce sebagai sarana pemasaran. Peserta memahami

pentingnya label, kemasan menarik, desain logo, dan promosi melalui media sosial sebagai strategi penguatan usaha mikro.

Kegiatan dimulai dari tahap persiapan, pelatihan, praktik produksi, pengemasan, pemasaran, hingga monitoring dan evaluasi. Seluruh tahapan dirancang untuk memastikan peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mempraktikkan proses pembuatan kerupuk secara mandiri. Dengan demikian, hasil kegiatan ini tidak hanya berupa produk, tetapi juga bertambahnya pengetahuan mengenai branding serta pemanfaatan e-commerce sebagai sarana pemasaran. Berikut rincian pelaksanaan dari pengolahan limbah tulang ikan tenggiri sebagai kerupuk :

### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi awal di Desa Griyoso. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat melakukan pengolahan ikan secara sederhana dan limbah seperti tulang ikan, kulit, dan kepala ikan kerap dibuang. Temuan ini menguatkan urgensi program pengolahan limbah ikan sebagai peluang nilai tambah. Kemudian koordinasi dilakukan dengan Kepala Desa Griyoso dan Ketua PKK Desa Griyoso untuk menyepakati waktu pelaksanaan, jumlah peserta, kebutuhan peralatan, serta tempat pelatihan. Tim PKM juga mempersiapkan materi pelatihan meliputi teknik pengolahan tulang ikan, teknik pengemasan produk, dan materi branding UMKM berbasis e-commerce. Semua materi disusun untuk memenuhi kebutuhan mitra dan disesuaikan dengan kondisi desa. Pada akhir tahap ini, peserta sudah memperoleh gambaran awal mengenai pentingnya pengelolaan limbah ikan dan kesiapannya mengikuti pelatihan. Observasi lapangan menjadi landasan penting dalam merancang metode pelatihan yang tepat dan relevan dengan situasi masyarakat Desa Griyoso.

### **2. Tahap Pelaksana**

Kegiatan tahap pelaksana dilaksanakan untuk memberikan bekal ketrampilan melalui pelatihan pembuatan kerupuk tulang ikan dan branding

umkm e-commerce . Pada tahap ini tim melakukan persiapan alat-alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan kerupuk tulang ikan. Kegiatan dilanjutkan yaitu pendekatan demonstrasi dan praktik langsung dengan menjelaskan tahapan-tahapan dalam proses pembuatan kerupuk tulang ikan dan langsung di terapkan oleh para peserta kegiatan.

Alat yang digunakan dalam PKM ini ialah : panci perebusan, pisau, telenan, kompor,gas, blender, wadah, ayakan, timbangan,wajan goreng multifungsi, penyaring minyak, baskom, spatula. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk tulang ikan ialah : tulang ikan,tepung terigu segitiga biru,garam, bawang,minyak goreng, lada,dan air es. Langkah-langkah dalam pembuatan kerupuk tulang ikan diantaranya yaitu:



Gambar 1. Alur Proses Produksi Kerupuk Tulang Ikan

Selama kegiatan proses produksi kerupuk tulang ikan, peserta berhasil menghasilkan kerupuk tulang ikan yang memiliki tekstur renyah dan rasa gurih. Produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa limbah tulang ikan sangat potensial diolah menjadi pangan bergizi dan bernilai jual, selain memahami proses produksi, kegiatan juga dilanjutkan dengan pelatihan pengemasan dan

pemasaran. Peserta sangat antusias mengikuti sesi ini karena sebagian besar belum pernah mendapatkan pelatihan pemasaran digital sebelumnya.



**Pelatihan Branding Produk dan E-COMMERCE**



**Proses Pembuatan Kerupuk Tulang Ikan**

**Gambar 2. Dokumentasi Saat Pemberian Materi Dan Pelatihan Pembuatan Kerupuk Tulang Ikan Dalam Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)**

### **3. Tahap Evaluasi**

- Hasil pengukuran menunjukkan:
  - >80% peserta mengalami peningkatan pengetahuan teknis setelah pelatihan
  - Peserta mampu memproduksi kerupuk secara mandiri

- 3) Muncul minat membentuk kelompok usaha kecil berbasis rumah tangga
- b. Kualitas Produk
- Uji organoleptik dilakukan kepada 25 orang peserta untuk menilai tiga aspek: rasa, penampilan, dan kelayakan produk.
- c. Hasil uji organoleptik:
- Rasa: 100% menyatakan enak.
  - Penampilan: 100% menyatakan menarik dan layak tampil sebagai produk jual.
  - Kelayakan: 72% menyatakan layak karena beberapa kerupuk masih sedikit keras saat dimakan.
- d. Kekurangan ini dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan seperti:
- meningkatkan waktu pengeringan,
  - memastikan irisan kerupuk lebih tipis,
  - mengatur suhu minyak goreng yang lebih stabil.

Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta mampu memproduksi kerupuk tulang ikan dengan kualitas cukup baik untuk konsumsi rumahan maupun untuk dijadikan produk usaha.

1. Tekstur dan rasa dinilai enak oleh mayoritas peserta
2. Produk dinilai menarik secara visual
3. Kekurangan masih terlihat pada sebagian kerupuk yang teksturnya terlalu keras sehingga perlu perbaikan formulasi tepung dan teknik penjemuran

## **SIMPULAN**

Program pemanfaatan limbah tulang ikan di Desa Griyoso merupakan inovasi untuk meningkatkan gizi keluarga, ekonomi rumah tangga, dan mengurangi limbah organik. Tulang ikan yang kaya kalsium, fosfor, kolagen, dan protein diolah menjadi kerupuk melalui pelatihan mulai sosialisasi hingga evaluasi. Program ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK,

mendorong munculnya usaha rumahan, serta diperkuat dengan materi pengemasan dan pemasaran. Kegiatan ini tidak hanya mendukung upaya pencegahan stunting, tetapi juga menjadi model pemberdayaan perempuan berbasis potensi lokal yang dapat diterapkan di desa lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah N, Maulida D. Edukasi gizi keluarga melalui pemanfaatan limbah tulang ikan oleh kelompok PKK. *J Pengabdi Kepada Masyarakat*. 2020;5(2):85–92.
- Irawati L, Prasetyo H. Pelatihan pengolahan tulang ikan menjadi bubuk kalsium sebagai alternatif MP-ASI. *J Pengabdi Masy Berdaya*. 2018;2(1):11–7.
- Santosa H, Wulandari S. Peningkatan kapasitas ekonomi rumah tangga melalui pelatihan olahan tulang ikan. *J Ekon Kreatif dan UMKM*. 2021;5(1):101–9.
- Saffruddin, S., Amini, A., Ubaidillah, A. R., Septiana, B. I., Elistiani, E., Lana, E. S., ... & Yuliani, Y. (2022). Pengolahan Ikan Nila Menjadi Abon Ikan D2an Kerupuk Tulang Ikan Di Desa Lingsa Kecamata Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 103-110.
- Septia, A., Haris, H., & Jaya, F. M. (2020). Karakteristik sifat organoleptik kerupuk kemplang dari limbah tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) dengan perbandingan yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 2(2), 67-72.
- Widyaningsih I, Setiawan B. Pemberdayaan perempuan melalui pengolahan tulang ikan menjadi produk bernilai jual. *J Kesos dan Pemberdayaan* 2020;7(2):66–74.
- Zulkarnaen H, Darmawan R. Pelatihan camilan berbahan tulang ikan untuk mendukung UMKM desa. *J Pengabdian dan Inov Sosial*. 2022;2(1):43–51.