



Vol. 4 No. 2 Tahun 2024  
ISSN : 2809-1485

## Pemanfaatan Limbah Produksi Ikan Salai dan Diversifikasi Produk Olahhan Ikan Untuk Meningkatkan Ekonomi di Desa Muara Takus

Debi Setiawan<sup>1\*</sup>, Rizki Ramadhan Husaini<sup>2</sup>, Yuharika Pratiwi<sup>3</sup>, Dewita<sup>4</sup>, Sukendi<sup>5</sup>, Isna Rahma Dini<sup>6</sup>, Ramalia Noratama Putri<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Teknik Informatika, Universitas Abdurrab, Jl. Riau Ujung No. 74 Air Hitam, Payung Sekaki, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup> Teknik Sipil, Universitas Abdurrab, Jl. Riau Ujung No. 74 Air Hitam, Payung Sekaki, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup> Profesi Dokter, Universitas Abdurrab, Jl. Riau Ujung No. 74 Air Hitam, Payung Sekaki, Pekanbaru, Indonesia

<sup>4,5</sup> Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Pekanbaru, Indonesia

<sup>6</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Riau Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Pekanbaru, Indonesia

<sup>7</sup> Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jalan Ahmad Yani 78-88, Pekanbaru, Indonesia

e-mail: [debisetiawan@abdurab.ac.id](mailto:debisetiawan@abdurab.ac.id), [rizki.ramadhan@univrab.ac.id](mailto:rizki.ramadhan@univrab.ac.id), [yuharika.pratiwi@abdurab.ac.id](mailto:yuharika.pratiwi@abdurab.ac.id), [isna.rahmadini@lecturer.unri.ac.id](mailto:isna.rahmadini@lecturer.unri.ac.id), [ramalia.noratamaputri@lecturer.pelitaindonesia.ac.id](mailto:ramalia.noratamaputri@lecturer.pelitaindonesia.ac.id)

---

### Article History

Received: 13 Nov 2024

Revised: 6 Desember 2024

Accepted: 6 Desember 2024

DOI : <https://doi.org/10.58794/jdt.v4i2.1047>

**Kata Kunci** – Pengelolaan, Limbah, Pupuk Cair, Pakan Ikan, Cookies

**Abstract** – Muara Takus Village is located near the Kampar River and the edge of the Koto Panjang Hydroelectric Power Plant lake located on the border of Riau Province and West Sumatra. So that Muara Takus Village has fishery potential. The livelihood of the Muara Takus village community is 90% river capture fishermen. The target partner in this activity is the Joint Business Group (KUB) of Tatak Island. The first problem faced by partners is the process of processing smoked fish and salted fish produces production waste. Disposal of smoked fish and salted fish waste causes river and environmental pollution. The second problem is that partners only have the knowledge to process fish into smoked fish and salted fish, there has been no diversification of processed fish products. The solution to this problem is first, processing smoked fish and salted fish production waste into liquid fertilizer and fish feed products. Diversification of processed fish products into cookies is an innovation to create healthy snacks based on Fish Protein Concentrate (KPI). The result of this activity is that 90% of partners can manage waste by reprocessing production waste into liquid fertilizer and fish feed products. Diversification of processed fish products, namely MUKIS, is an innovation in healthy snacks.

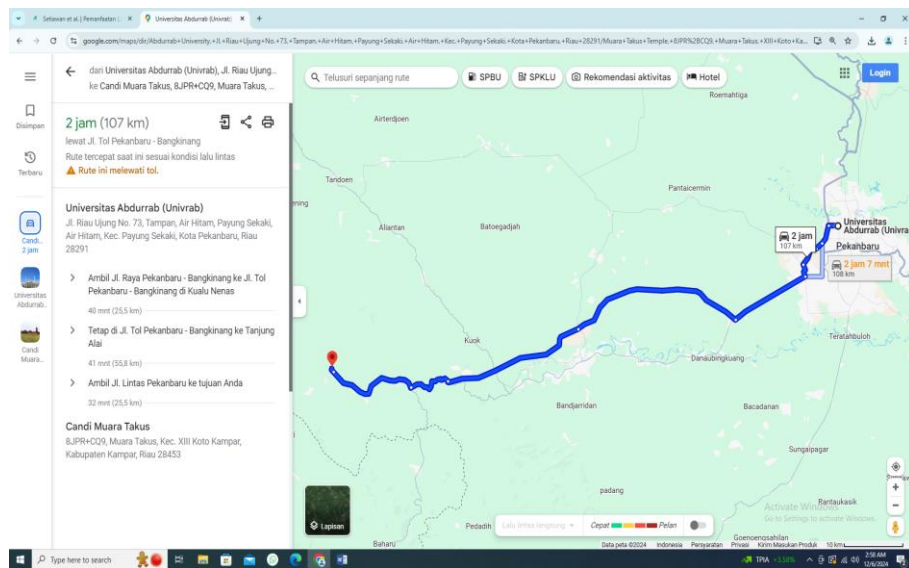
**Abstrak** – Desa Muara Takus terletak di dekat sungai Kampar dan pinggir danau PLTA Koto Panjang yang terletak di perbatasan Propinsi Riau dan Sumatera Barat. Sehingga Desa Muara Takus memiliki potensi perikanan. Mata pencaharian masyarakat desa muara takus 90% adalah nelayan perikanan tangkap Sungai. Mitra sasaran pada kegiatan ini adalah Kelompok Usaha Bersama (KUB) Pulau Tatak. Permasalahan pertama yang di hadapi mitra yaitu proses pengolahan ikan salai dan ikan asin

---

menghasilkan limbah produksi. Pembuangan limbah ikan salai dan ikan asin mengakibatkan pencemaran sungai dan lingkungan. Permasalahan kedua adalah mitra hanya memiliki pengetahuan mengolah ikan menjadi ikan salai dan ikan asin, belum ada diversifikasi dari produk olahan ikan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah pertama, pengolahan limbah produksi ikan salai dan ikan asin menjadi produk pupuk cair dan pakan ikan. Diversifikasi produk olahan ikan menjadi cookies adalah inovasi untuk menciptakan cemilan sehat berbasis Kosentrat Protein Ikan (KPI). Hasil dari kegiatan ini adalah 90 % mitra dapat melakukan pengelolaan limbah dengan cara mengolah kembali limbah hasil produksi menjadi produk pupuk cair dan pakan ikan. Diversifikasi produk olahan ikan yaitu MUKIS menjadi inovasi dalam cemilan yang sehat.

## 1. PENDAHULUAN

Secara geografis Desa Muara Takus terletak di dekat sungai Kampar dan pinggir danau PLTA Koto Panjang yang terletak di perbatasan Propinsi Riau dan Sumatera Barat. Sehingga Desa Muara Takus memiliki potensi perikanan.



Gambar 1. Jarak antara Universitas Abdurrahman Menuju Desa Muara Takus

Mata pencaharian masyarakat desa muara takus 90% adalah nelayan perikanan tangkap sungai. Volume jumlah tangkap secara keseluruhan di desa muara takus mencapai kisaran 2 ton per hari. Hasil Tangkap nelayan adalah ikan motan, barak, nila, tabingalan, dan ikan baung. Hasil tangkap ikan dari nelayan akan di olah menjadi produk ikan salai motan. Mitra sasaran pada kegiatan ini adalah Kelompok Usaha Bersama (KUB) Pulau Tatak. Anggota kelompok ini terdiri dari 20 anggota.

KUB Pulau Tatak merupakan kelompok yang produktif secara ekonomi. Perekonomian mitra berasal dari penjualan ikan dan olahan ikan berupa ikan salai dan ikan asin. Berdasarkan wawancara tim dengan kelompok KUB rata-rata pendapatan kelompok per bulan dari hasil penjualan ikan adalah lebih kurang 20 kg per nelayan, dimana rincian rata-rata per 20 kg/20rb/kg penghasilan bruto adalah Rp.400.000 per nelayan, neto 200.000 perharinya. Setiap rumah dari kelompok KUB memiliki tempat produksi salai dan ikan asin. Permasalahan pertama yang di hadapi mitra yaitu proses pengolahan ikan salai dan ikan asin menghasilkan limbah produksi. Pembuangan limbah ikan salai dan ikan asin mengakibatkan pencemaran sungai dan lingkungan, berdasarkan wawancara dengan KUB, 1 kg ikan menghasilkan 25gr jeroan, setiap nelayan menghasilkan 20 kg perharinya,  $20\text{kg}/25=80$  gr/nelayan  $\times$  20 nelayan=1600gr \* 30 hari=48000gr, atau setara dengan 48 Kg limbah hasil samping dari produk ikan salai dan ikan asin.

Permasalahan kedua adalah mitra hanya memiliki pengetahuan mengolah ikan menjadi ikan salai dan ikan asin, belum ada diversifikasi dari produk olahan ikan. Diversifikasi produk olahan ikan adalah strategi untuk menghasilkan berbagai jenis produk berbahan dasar ikan agar dapat memenuhi beragam selera dan kebutuhan konsumen serta meningkatkan nilai tambah produk perikanan[1]. Diversifikasi dari produk olahan ikan berperan dalam pemenuhan kebutuhan gizi Masyarakat [2] sehingga nutrisi yang diterima tubuh dapat bervariasi dan seimbang, hal ini disebabkan ikan merupakan sumber protein yang murah harganya [3].

Solusi dari permasalahan tersebut adalah pertama, pengolahan limbah produksi ikan salai dan ikan asin menjadi produk pupuk cair dan pakan ikan[4]. Sehingga hasil dari pengolahan limbah tersebut menjadi nilai ekonomi bagi anggota kelompok KUB Pulau Tatak[5]. Limbah produksi ikan salai dan ikan asin mengandung berbagai nutrisi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman[6]. Mengolah limbah produksi ikan salai menjadi pupuk cair adalah langkah yang ramah lingkungan dan efisien karena dapat mengurangi limbah sekaligus menghasilkan produk bernilai tambah. Pakan ikan dari limbah produksi ikan salai merupakan alternatif pakan yang dihasilkan dari sisa-sisa limbah proses pengasapan ikan (ikan salai)[7], seperti tulang, kulit, kepala, atau potongan daging yang tidak digunakan. Limbah tersebut masih mengandung nutrisi tinggi yang bermanfaat untuk pertumbuhan ikan, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi pakan ikan dengan pengolahan yang tepat[8]. Kedua, diversifikasi produk olahan ikan yaitu MUKIS (Muara Takus Cookies). Diversifikasi produk olahan ikan menjadi cookies adalah inovasi untuk menciptakan cemilan sehat berbasis Kosentrat Protein Ikan (KPI). Cookies berbahan dasar ikan ini bisa menjadi pilihan baru untuk konsumen yang menginginkan camilan bergizi namun lezat. Produk ini cocok bagi berbagai kalangan, termasuk anak-anak, yang mungkin sulit untuk mengonsumsi ikan secara langsung.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi.

### 1. Penyuluhan

Tahap awal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mitra tentang pengelolaan limbah hasil produksi ikan salai dan ikan asin, diversifikasi produk olahan ikan menjadi cookies adalah inovasi untuk menciptakan cemilan sehat berbasis Kosentrat Protein Ikan (KPI) yang menjadi fokus kegiatan pengabdian. Materi penyuluhan disusun agar mudah dipahami dan relevan dengan kondisi masyarakat sasaran.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan

### 2. Pelatihan

Setelah penyuluhan, dilanjutkan dengan pelatihan pengelolaan limbah hasil produksi menjadi pupuk cair dan pakan ikan. Pelatihan membuat cookies berbasis Kosentrat Protein Ikan (KPI). Pada tahap ini, masyarakat diberikan keterampilan khusus atau pengetahuan teknis yang dapat langsung diterapkan. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada Masyarakat.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan

### 3. Pendampingan

Setelah pelatihan, tim pelaksana melakukan pendampingan kepada mitra untuk memastikan bahwa masyarakat dapat menerapkan keterampilan atau pengetahuan yang telah diberikan. Pendampingan ini bertujuan untuk memberikan bimbingan, menjawab pertanyaan, dan mengatasi kendala yang mungkin dihadapi masyarakat saat mencoba menerapkan keterampilan baru.

### 4. Evaluasi

Tahap akhir adalah evaluasi untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan dengan melihat hasil penerapan keterampilan penolahan limbah hasil produksi dan membuat cookies KPI dan mendapatkan umpan balik. Hasil evaluasi ini juga berguna untuk perbaikan di masa mendatang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini melibatkan Kelompok Usaha Bersama (KUB) Pulau Tatak. Kegiatan pengelolaan limbah produksi dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2024. Kegiatan di mulai dengan memberikan penyuluhan kepada mitra mengenai pengelolaan limbah hasil produksi menjadi pupuk cair dan pakan ikan. Pupuk cair dari limbah hasil produksi ikan salai dapat menjadi sumber nutrisi yang sangat baik bagi tanaman karena kaya akan nitrogen, fosfor, dan mineral lain yang dibutuhkan tanaman. Limbah ini meliputi sisa daging, tulang, dan jeroan dari proses pengasapan ikan. Limbah hasil produksi ikan salai, seperti sisa daging, kulit, tulang, dan lemak, dapat dimanfaatkan untuk membuat pakan ikan yang kaya protein. Proses ini tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga mengurangi biaya produksi pakan. Kegiatan diversifikasi produk olahan ikan yaitu MUKIS (Muara Takus Cookies) di laksanakan pada tanggal 25 Oktober 2024. Manfaat Cookies berbahan dasar ikan memiliki kandungan protein tinggi, Cookies ikan menjadi pilihan camilan bergizi yang dapat dinikmati siapa saja, termasuk anak-anak. Berikut dampak dari hasil kegiatan yang sudah dilakukan:

### 1. Peningkatan Pengelolaan Limbah

Setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan limbah hasil produksi ikan salai dan ikan asin, mitra dapat memisahkan limbah ikan salai berdasarkan jenisnya, seperti bagian yang masih kaya akan nutrisi (sisa daging dan tulang) dan yang kurang bermanfaat untuk diolah. Pemilahan ini bertujuan agar bahan yang digunakan untuk pupuk dan pakan bisa dipilih dengan lebih spesifik sesuai kandungan nutrisinya. Limbah yang kaya nutrisi, seperti tulang dan sisa daging, dapat difermentasi dengan bantuan mikroba atau enzim tertentu agar menghasilkan pupuk cair yang kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium. Setelah pemisahan jenis limbah maka perlu ditambahkan bahan-bahan seperti molase atau gula merah untuk mempercepat fermentasi. Setelah itu simpan dalam wadah tertutup selama beberapa minggu hingga cairan pupuk terbentuk. Pastikan proses ini dilakukan pada lingkungan dengan suhu dan kelembapan yang terkontrol.

Untuk pembuatan pakan ikan maka limbah hasil olahan ikan salai dan ikan asin terlebih dahulu di keringkan Metode pengeringan yang bisa digunakan antara lain pengeringan matahari (sun-drying). Setelah limbah kering, giling limbah tersebut menjadi tepung ikan. Tepung ikan ini dapat digunakan sebagai bahan dasar pakan ternak atau pakan ikan karena mengandung protein tinggi dan mineral penting seperti kalsium dan fosfor. Campurkan tepung ikan ini dengan bahan-bahan lain seperti jagung, dedak, atau bahan pengikat lainnya agar pakan menjadi seimbang nutrisinya. Setelah tercampur, maka pakan ikan di cetak sesuai dengan kebutuhan, kemudian keringkan. Setelah pakan jadi, kemas dalam kantong yang bersih dan kering untuk menjaga kualitas.



Gambar 4. Produk Pupuk Cair dan Pakan Ikan

2. Diversifikasi Produk Olahan Ikan

Setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan mitra dapat membuat produk MUKIS (Muara Takus Cookies) yang mengandung konsetrat protein ikan. Cookies berbahan dasar ikan dapat menjadi sumber protein. Cookies ini tinggi protein, membuatnya lebih mengenyangkan dan bergizi dibandingkan cookies biasa. Ikan dapat diolah menjadi tepung ikan terlebih dahulu agar lebih mudah dicampurkan dalam adonan cookies.



Gambar 5. Produk Cookies (MUKIS)

4. SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan kepada mitra berhasil dilaksanakan, hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan pengelolaan limbah hasil olahan ikan salai dan ikan asap. Jika sebelumnya mitra membuang limbah hasil produksi, setelah kegiatan ini mitra dapat melakukan pengelolaan limbah dengan cara mengolah kembali limbah hasil produksi menjadi produk pupuk cair dan pakan ikan. Sehingga limbah produksi ikan salai dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan, yang tidak hanya mengurangi dampak lingkungan tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan bagi industri perikanan. Setelah kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini mitra mengalami peningkatan ekonomi dengan adanya diversifikasi produk yaitu MUKIS. Produk MUKIS menjadi inovasi dan cocok sebagai camilan sehat.

Tabel 1. Evaluasi Ketercapaian

	Pupuk Cair	Pakan Ikan	MUKIS
pretest	90%	97%	98%
posttest	95%	95%	97%

Berdasarkan evaluasi mitra memahami pengolahan limbah menjadi pupuk cair dan pakan ikan, serta mitra memahami pengolahan ikan menjadi cookies. Observasi mitra juga menyatakan bahwa mitra sudah menerapkan pengelolaan limbah dalam produksi ikan salai dan ikan asin sehari-hari.

## 5. SARAN

Untuk keberlanjutan dari kegiatan pengabdian Masyarakat ini perlu peran pemerintah seperti dinas Kesehatan, dalam memberikan dukungan kepada mitra, pada produk inovasi MUKIS. hal ini disebabkan karena MUKIS memiliki kandungan protein tinggi, yang dapat menambah gizi pada balita stunting.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih di ucapkan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat Kosabangsa Tahun 2024 dengan nomor kontrak 014/E5/PG.02.00/KOSABANGSA/2024

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Adry, H. Aimon, H. S. Putra, D. Z. Putri, and C. A. Mikdad, "PKM Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Nelayan Melalui Pelatihan Diversifikasi Produk Perikanan Laut di Kelompok Usaha Bersama Lumba - Lumba Putih Kecamatan Padang Selatan Kota Padang," *Suluh Bendang J. Ilm. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 22, no. 1, p. 197, 2022, doi: 10.24036/sb.02220.
- [2] B. Vatria, B. Riyadhi, R. P. H. Kusumawati, and V. Primadini, "Keterampilan Pengolahan Produk Diversifikasi Hasil Perikanan Bagi Masyarakat Desa Sungai Rengas Kabupaten Kubu Raya," *J. KAPUAS*, vol. 4, no. 2, pp. 52–56, 2023.
- [3] M. A. Putri, S. Tunut, and F. Oktarendah, "DIVERSIFIKASI PRODUK HASIL FERMENTASI IKAN PEDO MENJADI IKAN PEDO SIAP KONSUMSI PADA UMKM DI DESA BIARO KABUPATEN MUSI RAWAS UTARA," *J. Manag. Bussines*, vol. 6, no. 2, pp. 357–364, 2024.
- [4] R. Rikah, "Kelompok Usaha Pengolahan Ikan Desa Pasar Banggi, Kecamatan Rembang, dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Produksi Olahan Ikan Asap," *J. Dedicators Community*, vol. 4, no. 1, pp. 22–32, 2020, doi: 10.34001/jdc.v4i1.967.
- [5] D. P. Anwar, "Kelayakan Industri Pengolahan Produk Abon Ikan Dari By-Product Ikan Bandeng Tanpa Tulang Di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros," *Technopreneur Fish. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 68–78, 2023, [Online]. Available: <https://e-jurnal.nobel.ac.id/index.php/tf>
- [6] R. Putri, A. Razak, R. Fevria, and E. Yuniarti, "Pengaruh Pupuk Organik Cair ( POC ) Teknologi Nano Dari Limbah Perut Ikan Tuna Mata Besar ( Thunnus obesus ) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah ( Capsicum annum L . )," *J. Serambi Biol.*, vol. 9, no. 2, pp. 199–207, 2024.
- [7] N. N. Merliza and M. Mirwan, "Pemanfaatan Limbah Pengolahan Ikan Asap Di Pesisir Pantai Kenjeran Surabaya Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan," *Envirous*, vol. 2, no. 2, pp. 125–130, 2023, doi: 10.33005/envirous.v2i2.131.
- [8] I. Iqbal, S. Riza, Gevisioner, S. U. Syah, A. M. Ilham, and T. Mastina, "PEMANFAATAN POTENSI LIMBAH INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN PATIN (Pangasius sp) DI KABUPATEN KAMPAR," *IPTEKIN J. Kebijak. Pembang. dan Inov.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.riau.go.id/index.php/iptekin/article/view/76>