



## PENINGKATAN NILAI TAMBAH IKAN LELE MELALUI PENGOLAHAN KREATIF DAN BERKELANJUTAN DI DESA KALUKUBULA KECAMATAN SIGI BIROMARU KABUPATEN SIGI

*Enhacing The Added Value Of Catfish Through Creative And Sustainable Processing In Kalukubula Village, Sigi Biromaru District, Sigi Regency*

Hartina<sup>1\*</sup>, Hasrudin Usman<sup>1,2</sup>, Andhy Rahmat Padyawan<sup>1,2</sup>, Mohamad Syahril<sup>2</sup>, Ayu Angriani<sup>3</sup>, Dian Krismasari<sup>4</sup>, Nur Alfianti<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sumber Daya Akuatik Universitas Alkhairaat, <sup>2</sup>Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Palu, <sup>3</sup>Program Studi Sumber Daya Akuatik Universitas Alkhairaat, <sup>4</sup>Penyuluh Perikanan Kabupaten Sigi Satminkal BPPP Bitung, <sup>5</sup>Ketua UMKM Namomi Kabupaten Sigi

*Jl. Diponegoro No.39, Lere, Kecamatan Palu Barat Kota Palu, Sulawesi Tengah*

\*Alamat Korespondensi: [thartina17@gmail.com](mailto:thartina17@gmail.com)

*(Tanggal Submission: 14 Januari 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)*



### Kata Kunci :

*Ikan Lele, Nilai Tambah, Kerupuk Ikan, Pemberdayaan Masyarakat, Keberlanjutan Lingkungan*

### Abstrak :

Kabupaten Sigi memiliki potensi besar dalam budidaya ikan lele, namun sebagian besar produksinya masih dijual dalam bentuk segar sehingga nilai tambahnya rendah. Pengolahan ikan lele, baik daging maupun limbahnya, menjadi kerupuk dengan berbagai varian rasa merupakan inovasi strategis untuk meningkatkan nilai ekonomi sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan. Pemanfaatan limbah ikan lele, seperti tulang, kulit, dan kepala, mendukung prinsip zero waste serta menciptakan produk ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi pengolahan daging dan limbah ikan lele menjadi kerupuk bernilai tinggi, guna meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengurangi dampak lingkungan. Pendekatan yang digunakan adalah metode pemberdayaan masyarakat berbasis *Asset-Based Community Development* (ABCD) melalui pelatihan pembuatan kerupuk ikan lele. Proses ini melibatkan tiga jenis produk: kerupuk daging ikan lele, kerupuk limbah ikan lele, dan kerupuk kombinasi daging serta limbah ikan lele. Tahapan kegiatan mencakup persiapan, pengenalan teori, dan praktik langsung oleh masyarakat Desa Kalukubula. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kabupaten Sigi untuk meningkatkan pemanfaatan ikan lele yang selama ini hanya dijual segar. Kegiatan difokuskan pada pelatihan pengolahan daging dan limbah ikan lele menjadi kerupuk dengan varian rasa original, pedas, dan balado. Hasilnya, masyarakat memperoleh keterampilan baru dalam mengolah ikan lele secara kreatif, efisien, dan ramah lingkungan. Produk kerupuk ikan lele



dinilai memiliki prospek pasar yang baik serta mampu menciptakan peluang usaha baru. Kegiatan ini terbukti memberikan nilai tambah, memperkuat ekonomi lokal, serta mendukung prinsip keberlanjutan. Inovasi ini diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi di daerah lain untuk mendukung pembangunan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

**Key word :**

*Catfish, Added Value, Fish Crackers, Community Empowerment, Environmental Sustainability*

**Abstract :**

Sigi Regency has significant potential in catfish cultivation, but most of its production is still sold fresh, resulting in low added value. Processing catfish, both meat and waste, into crackers with various flavors is a strategic innovation to increase economic value while reducing environmental pollution. Utilizing catfish waste, such as bones, skin, and heads, supports the principle of zero waste and creates environmentally friendly products. This activity aims to develop innovations in processing catfish meat and waste into high-value crackers, in order to increase community income and reduce environmental impact. The approach used is the Asset-Based Community Development (ABCD) community empowerment method through training in catfish cracker making. This process involves three types of products: catfish meat crackers, catfish waste crackers, and crackers made from a combination of catfish meat and waste. The activity stages include preparation, introduction to theory, and hands-on practice by the community of Kalukubula Village. This community service is carried out in Sigi Regency to increase the utilization of catfish, which has previously only been sold fresh. The activity focused on training in processing catfish meat and waste into crackers with original, spicy, and balado flavors. As a result, the community gained new skills in processing catfish creatively, efficiently, and environmentally friendly. The catfish cracker product is considered to have good market prospects and can create new business opportunities. This activity has proven to provide added value, strengthen the local economy, and support sustainability principles. This innovation is expected to become a model that can be replicated in other regions to support sustainable local economic development.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Hartina, Usman, H., Padyawan, A. R., Syahril, M., Angriani, A., Krismasari, D., & Alfianti, N. (2025). Peningkatan Nilai Tambah Ikan Lele Melalui Pengolahan Kreatif dan Berkelanjutan di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4849-4860. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2428>

## PENDAHULUAN

Kabupaten Sigi, dikenal sebagai daerah dengan potensi perikanan tawar yang besar, khususnya dalam budidaya ikan lele, memiliki peluang signifikan untuk meningkatkan pemanfaatan hasil budidaya ikan lele di daerah ini. Saat ini, sebagian besar produksi ikan lele di Kabupaten Sigi masih dijual dalam bentuk segar tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Akibatnya, nilai tambah produk ikan lele sangat rendah. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk pendekatan yang lebih inovatif dalam pengolahan ikan lele guna meningkatkan nilai tambah dan memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat setempat. Pengolahan ikan lele menjadi produk bernilai tinggi adalah langkah strategis untuk mengatasi masalah tersebut (Rusindiyanto *et al.*, 2024). Menurut Mubarakah *et al.*, (2021) Limbah yang dihasilkan dari pemrosesan ikan lele, seperti tulang, kulit, dan



kepala, sering kali dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Padahal, limbah-limbah ini menyimpan potensi yang belum sepenuhnya dimanfaatkan. Dengan pendekatan yang tepat, limbah tersebut dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti kerupuk ikan lele. Kerupuk ikan lele tidak hanya menawarkan solusi untuk memanfaatkan limbah, tetapi juga dapat mengurangi dampak lingkungan yang seringkali ditimbulkan dari pembuangan limbah ikan (Likiyono *et al.*, 2024).

Pengolahan daging dan limbah ikan lele menjadi kerupuk dengan 3 varian rasa yaitu Balado, Pedas dan jeruk dan original adalah salah satu inovasi yang menjanjikan. Produk kerupuk ikan lele memiliki daya tarik pasar yang luas, baik di tingkat lokal maupun regional. Dengan kualitas yang baik dan pemasaran yang tepat, kerupuk ikan lele Baik, saya buat versi singkatnya: Kerupuk ikan lele memiliki kelebihan dibanding kerupuk lain karena kaya protein hewani, gurih alami, dan mengandung omega-3 serta omega-6 yang baik bagi kesehatan. Bahan bakunya mudah diperoleh, murah, dan melimpah sehingga pengolahannya mampu meningkatkan nilai tambah ikan lele sekaligus mendukung ekonomi lokal. Selain itu, kerupuk ini ramah lingkungan karena limbah lele juga bisa dimanfaatkan, serta memiliki potensi pasar yang luas berkat keunikan rasa dan peluang inovasi berbagai varian. Dengan demikian, kerupuk ikan lele tidak hanya unggul dari segi gizi dan rasa, tetapi juga mendukung keberlanjutan dan ketahanan pangan masyarakat. Produk unggulan yang dapat meningkatkan daya saing dan pendapatan masyarakat Kabupaten Sigi. Oleh karena itu, pengembangan teknologi dan pelatihan dalam pengolahan daging dan limbah ikan lele menjadi penting untuk mendorong keberhasilan usaha ini. Peningkatan nilai tambah melalui pengolahan daging dan limbah ikan lele tidak hanya berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi juga berkontribusi dalam penciptaan sistem produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Pengolahan daging dan limbah secara kreatif dapat membantu mengurangi beban lingkungan yang disebabkan oleh limbah organik dan mengurangi masalah pencemaran. Dengan memanfaatkan seluruh bagian ikan lele, termasuk limbah, pengolahan ini mengurangi pemborosan dan mempromosikan prinsip keberlanjutan. Dalam konteks keberlanjutan ekonomi lokal, pelatihan dan penerapan teknologi pengolahan daging dan limbah ikan lele menjadi sangat penting (Syafuruddin *et al.*, 2019). Program pelatihan yang efektif akan memberikan keterampilan dan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara mengolah daging dan limbah ikan menjadi produk yang lebih bernilai. Selain itu, penerapan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya, sehingga meningkatkan keuntungan bagi pelaku usaha lokal. Ini juga akan menciptakan peluang kerja baru dan memperkuat ekonomi lokal dengan cara yang berkelanjutan.

Selain manfaat ekonomi, pengolahan daging dan limbah ikan lele juga dapat memberikan kontribusi positif bagi lingkungan. Dengan mengolah limbah ikan menjadi produk seperti kerupuk, masyarakat dapat mengurangi dampak negatif dari limbah ikan yang sering kali mencemari lingkungan (Hariyadi *et al.*, 2024). Proses ini juga dapat mengurangi kebutuhan akan bahan baku tambahan, seperti tepung atau bahan pengisi, yang sering digunakan dalam produksi kerupuk konvensional. Dengan memanfaatkan limbah ikan lele secara maksimal, proses ini menjadi contoh konkret dari praktik ekonomi sirkular yang mendukung perlindungan lingkungan. Secara keseluruhan, inovasi dalam pengolahan limbah ikan lele menjadi produk bernilai, seperti kerupuk, merupakan strategi yang sangat bermanfaat bagi Kabupaten Sigi. Ini tidak hanya menawarkan solusi untuk meningkatkan nilai tambah produk ikan lele, tetapi juga memberikan peluang ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat. Dengan dukungan pelatihan, teknologi yang tepat, dan pendekatan ramah lingkungan, pengolahan limbah ikan lele dapat menjadi langkah penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Sigi sambil menjaga kelestarian lingkungan. Upaya ini dapat menjadi model bagi daerah lain dengan potensi perikanan yang serupa, menunjukkan bahwa inovasi dalam pengolahan produk perikanan dapat membawa manfaat yang luas dan berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat Kabupaten Sigi dalam mengolah ikan lele, baik dari daging maupun limbahnya, menjadi produk olahan bernilai tinggi seperti kerupuk ikan lele. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan inovasi pengolahan berbasis prinsip keberlanjutan guna meminimalkan limbah organik, menciptakan sistem produksi yang efisien, dan

memperluas akses pasar melalui strategi pemasaran berbasis teknologi digital. Melalui kegiatan ini, diharapkan tercipta lapangan kerja baru yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini meliputi peningkatan ekonomi masyarakat melalui diversifikasi produk olahan ikan lele yang bernilai jual lebih tinggi, pengurangan dampak pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan limbah ikan menjadi produk bernilai, serta penguatan ekonomi lokal melalui penciptaan peluang kerja baru. Selain itu, kegiatan ini memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan teknologi sederhana untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi, sehingga hasil olahan lebih kompetitif di pasar. Adapun harapan dari kegiatan ini adalah agar produk olahan ikan lele dari Kabupaten Sigi, seperti kerupuk ikan lele, dapat dikenal sebagai produk unggulan lokal yang memiliki daya saing di pasar regional maupun nasional. Masyarakat diharapkan mampu mengelola seluruh bagian ikan lele secara optimal sehingga tercapai konsep zero waste dalam proses produksi. Lebih jauh lagi, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model yang dapat direplikasi di daerah lain dengan potensi perikanan serupa, serta mendorong kolaborasi antara masyarakat, akademisi, dan pemerintah daerah dalam menciptakan inovasi pengolahan perikanan yang berkelanjutan.

## METODE KEGIATAN

Pengabdian yang berbasis pembalajaran, instruksi dan pelatihan pembuatan kerupuk ikan lele oleh tim dosen dan mahasiswa Fakultas Perikanan Universitas Alkhairaat pada 23 November 2024 di Desa Kalukubula, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi.

*Asset-Based Community Development (ABCD)*

Perencanaan *Asset-Based Community Development* (ABCD) dilakukan melalui metode dan tahapan pelatihan. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu di UMKM Namomi Desa Kalukubula mengenai proses pembuatan kerupuk ikan, mulai dari pengolahan hingga pengemasan. Materi pelatihan mencakup cara membuat kerupuk ikan yang sehat tanpa menggunakan bahan-bahan berbahaya bagi kesehatan manusia. Kerupuk ikan tersebut dibuat menggunakan bahan dan alat yang sederhana. Bahan-bahan yang diperlukan meliputi daging ikan segar, tepung tapioka, bawang putih, garam, dan air. Sedangkan alat yang digunakan mencakup blender, pisau, serta peralatan plastik. penggunaan penggorengan dan kompor menjadi bagian penting dalam proses pembuatan kerupuk ikan untuk menghasilkan produk olahan yang lezat. Kunci utama keberhasilan proses ini adalah penggunaan ikan segar. Pemberdayaan masyarakat dilakukan sebagai langkah untuk mendukung dan membantu masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup mereka. Kegiatan pemberdayaan ini juga merupakan tanggung jawab yang harus dilaksanakan, karena menjadi bagian dari pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

Pengabdian berbasis bimbingan, menggunakan metode ABCD (Pengembangan Masyarakat Berbasis Aset). Menurut (Rinawati *et al.*, 2022) Metode ABCD Merupakan model pendekatan dalam pengembangan masyarakat, pendekatan ABCD menitikberatkan pada pemanfaatan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat. Kegiatan pembelajaran berbasis pendekatan ini dirancang untuk mendorong partisipasi aktif dan optimalisasi sumber daya lokal.

Konsep ABCD menjadi alternatif dalam pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan aset yang ada. Dalam hal ini, kepemilikan merujuk pada potensi yang dimiliki komunitas, baik berupa kemampuan untuk mengelola komunitas itu sendiri, sumber daya yang dapat dimanfaatkan, maupun kekayaan yang dimiliki komunitas sebagai alat utama untuk mewujudkan rencana yang telah disusun. Potensi tersebut dapat berupa kekayaan yang berasal dari internal komunitas, seperti pengetahuan, minat, gotong royong, dan solidaritas, atau berupa sumber daya alam yang tersedia di lingkungan mereka (Safiri, 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kalukubula ini dibagi menjadi tiga tahap utama, yaitu:

1. Persiapan dan Koordinasi,
2. Pengantar Teori Pembuatan Kerupuk, dan
3. Praktik Langsung Membuat Adonan Kerupuk Ikan Haruan.

#### a. Persiapan dan Koordinasi

Tahap ini mencakup persiapan awal dan koordinasi, termasuk penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan, diskusi kelompok, serta pembagian tugas kepada setiap anggota tim untuk memastikan kegiatan berjalan lancar.

#### b. Presentasi Teori

Tahap ini melibatkan penyampaian materi teoritis berupa presentasi yang menjelaskan dasar-dasar produksi kerupuk ikan. Penjelasan meliputi proses pembuatan kerupuk ikan mulai dari persiapan bahan, pengolahan, hingga pengemasan. Selain itu, sesi ini juga mencakup diskusi mengenai proses produksi kerupuk ikan dan potensi modifikasinya dengan menambahkan bahan tambahan lainnya.

#### c. Praktik Membuat Kerupuk Ikan Lele

Pada tahap ini, peserta akan mempraktikkan secara langsung cara membuat kerupuk ikan Lele, dengan panduan langkah-langkah modifikasi yang telah disiapkan.

Proses pembuatan kerupuk ikan lele di Desa Kalukubula mencakup tiga jenis produk, yaitu kerupuk daging ikan lele, kerupuk limbah ikan lele, serta kerupuk kombinasi daging dan limbah ikan lele. Berikut Tabel 1 tahapan pembuatannya:

Tabel 1. Prosedur pembuatan kerupuk ikan lele

No.	Jenis Kerupuk	Langkah Prosedur
1	<b>Kerupuk Tulang Ikan Lele</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersihkan tulang ikan lele (200 gram), rebus selama 30 menit hingga lembut.</li> <li>2. Tiriskan tulang, lalu blender hingga halus.</li> <li>3. Campurkan tulang halus dengan bawang putih halus (3 siung), garam (15 gram), merica (1 sdt), kaldu bubuk, baking powder (5 gram), dan tepung tapioka (500 gram).</li> <li>4. Tambahkan air sedikit demi sedikit hingga adonan bisa dipulung.</li> <li>5. Bentuk adonan menjadi silinder panjang, kukus selama 45 menit.</li> <li>6. Dinginkan adonan, iris tipis-tipis.</li> <li>7. Jemur irisan adonan hingga kering (1-2 hari).</li> <li>8. Goreng kerupuk dalam minyak panas hingga mengembang dan renyah.</li> </ol>
2	<b>Kerupuk Daging Ikan Lele</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuci bersih daging ikan lele, buang durinya.</li> <li>2. Haluskan daging ikan menggunakan blender atau food processor.</li> <li>3. Campurkan daging halus dengan bawang putih halus (3 siung), garam (15 gram), merica (1 sdt), kaldu bubuk, baking powder (5 gram), dan tepung tapioka (500 gram).</li> <li>4. Tambahkan air sedikit demi sedikit hingga adonan kalis.</li> <li>5. Bentuk adonan menjadi silinder, kukus selama 30-45 menit.</li> <li>6. Dinginkan, iris tipis, jemur hingga kering.</li> <li>7. Goreng kerupuk hingga matang dan renyah.</li> </ol>

No.	Jenis Kerupuk	Langkah Prosedur
3	<b>Kerupuk Kombinasi Daging dan Tulang</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Campurkan tulang halus dengan daging ikan halus.</li> <li>2. Campurkan campuran tersebut dengan bawang putih halus (3 siung), garam (15 gram), merica (1 sdt), kaldu bubuk, baking powder (5 gram), dan tepung tapioka (500 gram).</li> <li>3. Tambahkan air sedikit demi sedikit hingga adonan bisa dipulung.</li> <li>4. Bentuk adonan menjadi silinder, kukus selama 45 menit.</li> <li>5. Dinginkan, iris tipis-tipis, jemur hingga kering.</li> <li>6. Goreng kerupuk dalam minyak panas hingga matang.</li> </ol>

Pembuatan kerupuk ikan lele yang melibatkan tiga jenis produk—kerupuk daging ikan lele, kerupuk limbah ikan lele, dan kerupuk kombinasi daging serta limbah ikan lele—merupakan langkah inovatif dalam memaksimalkan potensi sumber daya lokal. Proses ini tidak hanya menghasilkan produk yang bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga mendukung pengelolaan limbah ikan secara berkelanjutan. Selain memberikan peluang pendapatan tambahan bagi masyarakat, kegiatan ini menjadi contoh nyata penerapan konsep pemberdayaan yang mengutamakan efisiensi sumber daya dan keberlanjutan lingkungan. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan yang tepat, diharapkan masyarakat Desa Kalukubula mampu mengembangkan usaha ini secara mandiri dan konsisten, menjadikan kerupuk ikan lele sebagai produk unggulan lokal yang memiliki daya saing di pasar yang lebih luas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dalam pengabdian pengolahan kerupuk ikan lele di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi yaitu sebagai berikut:

### Observasi

Proses observasi dilakukan secara kontinu di setiap tahap, dimulai dari sosialisasi mengenai pembentukan kelompok, termasuk pengenalan pembuatan tiga jenis kerupuk ikan Lele bagi masyarakat desa setempat. Ketiga jenis kerupuk tersebut meliputi kerupuk dari daging ikan Lele, kerupuk dari limbah ikan Lele, serta kerupuk kombinasi dari daging dan limbah ikan Lele. Dalam konteks ini, terlihat bahwa informasi mengenai diversifikasi produk olahan ikan, khususnya di tingkat masyarakat lokal, masih tergolong sangat terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak untuk memperkenalkan dan mengembangkan berbagai jenis olahan ikan yang dapat meningkatkan nilai tambah produk lokal dan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat desa (Arofi *et al.*, 2024) Dengan demikian, upaya untuk meningkatkan pemahaman tentang pengolahan ikan dan diversifikasinya sangat penting untuk mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang ada di daerah tersebut.

### Presentasi Teoritis

Perguruan tinggi memiliki peran penting sebagai pusat pengetahuan yang mampu menyelesaikan berbagai masalah yang ada di masyarakat. Salah satu peran universitas adalah membagikan ilmu yang dapat diterapkan di berbagai bidang. Penyampaian ilmu ini dapat dilakukan melalui layanan teoretis atau konsultasi yang bertujuan untuk memperkaya pengetahuan. Harapan terbesar dari pelatihan ini adalah agar peserta dapat memahami dan mengaplikasikan teori yang disampaikan selama pelatihan berlangsung. Selain itu, prinsip-prinsip yang diajarkan juga disajikan secara praktis agar peserta dapat memodifikasinya sesuai dengan alat dan bahan yang mereka miliki. Rekomendasi yang muncul menekankan pentingnya pemanfaatan sumber daya alam, termasuk produk olahan ikan, secara optimal dan sederhana. Pada tahap konsultasi ini, masyarakat sangat





antusias dengan materi yang disajikan dan tertarik untuk mencoba berbagai produk olahan, seperti kerupuk, nugget, dan bakso. Produk-produk ini sudah dikenal oleh banyak ibu rumah tangga, namun cara pengolahannya masih terbatas. Kerupuk ikan, misalnya, dapat menjadi alternatif lauk pauk yang bergizi dan menggantikan daging atau ikan, sehingga membantu ketahanan pangan keluarga (Tarantang *et al.*, 2023). Dalam kegiatan ini, dengan kesepakatan antara kedua belah pihak, kerupuk ikan menjadi produk utama yang difokuskan dalam proses produksi. Ikan yang digunakan adalah ikan lele, mengingat Kabupaten Sigi memiliki potensi budidaya ikan air tawar, khususnya ikan lele, yang melimpah dan terjangkau harganya. Kerupuk yang diproses akan disiapkan dengan standar kebersihan yang tinggi, tanpa tambahan bahan pengawet.

### Pembuatan Kerupuk Ikan Lele

Kerupuk merupakan salah satu produk olahan ikan yang sangat digemari oleh masyarakat karena teksturnya yang renyah dan rasanya yang gurih. Dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan ikan lele sebagai komoditas unggulan di Kabupaten Sigi, dilakukan inovasi pengolahan kerupuk ikan lele menjadi tiga jenis, yaitu kerupuk daging ikan lele, kerupuk limbah ikan lele, serta kerupuk kombinasi daging dan limbah ikan lele. Pengolahan ini bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan nilai tambah ikan lele, tetapi juga untuk mengurangi limbah hasil budidaya ikan yang sering kali belum dimanfaatkan secara maksimal. Dengan diversifikasi ini, diharapkan masyarakat dapat memproduksi kerupuk ikan lele sebagai produk bernilai ekonomi tinggi yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus mendukung keberlanjutan pengolahan sumber daya ikan di wilayah tersebut (Anam *et al.*, 2018). Berikut Pembersihan ikan lele sebelum dilakukan pencampuran dengan bahan-bahan pembuatan kerupuk, tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Proses Pembersihan Ikan Lele

Pada gambar 1 tersebut, terlihat proses pembersihan ikan lele sebagai tahap awal pembuatan kerupuk ikan lele. Proses ini melibatkan penghilangan bagian insang, organ dalam, dan kotoran yang masih terdapat pada ikan. Selain itu, daging ikan dipisahkan dari kulitnya dengan hati-hati untuk memastikan bahan baku yang digunakan bersih dan bebas dari kontaminasi. Kegiatan ini dilakukan di atas meja kerja yang dilengkapi peralatan seperti pisau tajam, wadah penyimpanan, dan blender untuk mempersiapkan tahapan pengolahan selanjutnya. Pembersihan yang dilakukan dengan cermat dan higienis ini bertujuan menjaga kualitas bahan baku agar menghasilkan kerupuk ikan yang baik.

Langkah ini merupakan bagian penting dari proses produksi kerupuk ikan lele, karena kebersihan dan kualitas bahan baku akan sangat memengaruhi hasil akhir produk. Proses pembersihan yang melibatkan pemisahan daging dan persiapan lainnya juga mencerminkan keseriusan dan perhatian terhadap standar kesehatan. Ikan lele yang digunakan dalam pengolahan ini dipilih karena ketersediaannya yang melimpah di Kabupaten Sigi, di mana daerah ini dikenal memiliki potensi budidaya ikan air tawar yang besar. Dengan tahapan pembersihan yang baik, diharapkan produk

kerupuk ikan lele yang dihasilkan tidak hanya lezat, tetapi juga aman untuk dikonsumsi. Pencampuran bahan-bahan pembuatan kerupuk ikan lele tertera pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Proses pencampuran bahan-bahan

Gambar diatas terlihat bahan-bahan utama yang akan digunakan dalam proses pembuatan tiga jenis kerupuk ikan lele. Gambar pertama menunjukkan beberapa bahan yang telah disiapkan, termasuk daging ikan lele segar dalam mangkuk putih, tepung tapioka dalam wadah besar, serta bahan tambahan lain seperti garam, bawang putih, kaldu bubuk, merica, dan baking powder yang ditempatkan dalam wadah kecil berwarna merah. Persiapan ini merupakan langkah awal penting dalam memastikan semua bahan sesuai takaran sebelum proses pencampuran. Pada gambar kedua, terlihat ikan lele yang telah dipotong-potong menjadi bagian fillet serta daging yang siap diolah, disimpan dalam wadah terpisah. Potongan fillet ini akan digunakan untuk berbagai variasi kerupuk, yaitu kerupuk dari daging ikan lele, kerupuk dari tulang ikan lele, dan kerupuk kombinasi dari daging dan tulang ikan lele. Pengelompokan bahan yang terorganisir ini mempermudah proses produksi, memastikan kualitas hasil akhir kerupuk ikan lele yang diolah secara higienis dan sehat. Proses setelah pencampuran dan penghalusan daging dan tulang ikan lele dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Proses setelah penghalusan ikan lele

Proses penghalusan ikan lele dan bahan lainnya menggunakan cooper merupakan tahap penting dalam pembuatan kerupuk ikan lele. Pada tahap ini, daging ikan lele yang telah dipersiapkan sebelumnya dimasukkan ke dalam alat cooper untuk dihaluskan hingga teksturnya menjadi lembut dan merata. Penggunaan cooper sangat membantu untuk mempercepat proses penghalusan, dibandingkan jika dilakukan secara manual, sehingga hasilnya lebih efisien dan konsisten. Setelah daging ikan lele halus, bahan-bahan tambahan seperti bawang putih, garam, merica, kaldu bubuk, dan baking powder juga ditambahkan ke dalam cooper. Semua bahan ini kemudian dicampur secara bersamaan di dalam alat hingga tercampur rata. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap



bagian adonan memiliki cita rasa yang seimbang, serta tekstur yang kalis untuk memudahkan pembentukan adonan kerupuk pada tahap berikutnya. Penggunaan cooper tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga menjaga kualitas adonan agar tetap higienis. Berikut varian yang telah selesai dikukus dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 3. Varian Kerupuk Ikan Lele

No	Gambar	Keterangan
1		Adonan kerupuk setelah di kukus, varian daging ikan lele
2		Adonan kerupuk setelah di kukus, varian tulang, kepala dan kulit ikan lele
3		Adonan setelah di kukus, varian daging, tulang dan kepala ikan lele

Setelah proses penghalusan selesai, langkah berikutnya dalam pembuatan kerupuk ikan lele adalah pembentukan adonan menjadi silinder panjang yang seragam. Proses ini dilakukan untuk memudahkan tahap pengukusan dan memastikan adonan matang secara merata. Dalam pembentukan adonan, perhatian khusus diberikan pada tekstur adonan yang harus cukup kalis agar mudah dibentuk, namun tidak terlalu lembek sehingga tidak kehilangan bentuk saat dikukus.

Adonan yang dibentuk memiliki variasi warna tergantung bahan utama yang digunakan. Adonan yang menggunakan daging ikan lele berwarna putih cerah, mencerminkan kualitas daging ikan yang segar. Sebaliknya, adonan yang menggunakan limbah ikan lele seperti tulang halus memiliki warna lebih gelap atau kehitaman. Untuk adonan kombinasi, yaitu campuran daging dan limbah ikan lele, warnanya cenderung agak keabu-abuan atau sedikit kehitaman, menunjukkan perpaduan kedua bahan tersebut. Variasi warna ini tidak hanya memberikan identitas unik pada setiap jenis kerupuk, tetapi juga menambah daya tarik visual produk akhir. Setelah pembentukan selesai, adonan dikukus selama 30-45 menit hingga matang. Proses pengukusan ini bertujuan untuk mengikat bahan-bahan dalam adonan sehingga menjadi padat dan mudah diiris. Selama pengukusan, aroma khas ikan lele mulai terasa, dan tekstur adonan berubah menjadi lebih solid. Adonan yang telah dikukus ini kemudian didinginkan sebelum dipotong tipis-tipis untuk tahap pengeringan. Pengukusan yang dilakukan dengan waktu dan suhu yang tepat menjadi kunci untuk menghasilkan kerupuk yang renyah dan berkualitas tinggi setelah digoreng.



Gambar 5. Hasil Penggorengan

Setelah proses pengukusan selesai, tahap berikutnya adalah penjemuran adonan kerupuk yang telah diiris tipis. Penjemuran dilakukan di bawah sinar matahari langsung hingga irisan adonan benar-benar kering. Proses ini bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam adonan, sehingga kerupuk menjadi lebih renyah saat digoreng. Lamanya waktu penjemuran biasanya memerlukan 1-2 hari tergantung pada intensitas sinar matahari dan kondisi cuaca. Penjemuran yang optimal sangat penting untuk memastikan irisan adonan tidak lembap, karena kelembapan dapat memengaruhi hasil akhir kerupuk.

Setelah irisan adonan kering sempurna, proses penggorengan dilakukan untuk menghasilkan kerupuk siap konsumsi. Pada tahap ini, irisan kerupuk digoreng dalam minyak panas dengan suhu stabil hingga mengembang dan renyah. Hasil akhir dari penggorengan menunjukkan perbedaan warna yang mencerminkan bahan utama yang digunakan. Kerupuk yang berbahan dasar daging ikan lele memiliki warna keemasan yang cerah, menandakan kandungan protein dari daging. Sementara itu, kerupuk yang berbahan dasar limbah ikan lele, seperti tulang halus, memiliki warna lebih gelap atau kecokelatan. Untuk kerupuk kombinasi, hasil akhirnya memiliki warna keemasan dengan sedikit nuansa keabu-abuan, menunjukkan perpaduan antara daging dan limbah ikan. Perbedaan warna pada hasil gorengan tidak hanya menjadi ciri khas dari masing-masing jenis kerupuk, tetapi juga memberikan keunikan yang membedakan produk satu dengan lainnya. Selain itu, tekstur renyah dan aroma gurih yang dihasilkan selama proses penggorengan menjadi daya tarik utama dari kerupuk ikan lele, menjadikannya camilan bernilai tambah tinggi yang siap dinikmati oleh masyarakat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat desa setempat mengenai pengolahan ikan lele menjadi tiga jenis kerupuk: kerupuk daging ikan lele, kerupuk limbah ikan lele, dan kerupuk kombinasi daging dan limbah ikan lele.
2. Pengolahan kerupuk ikan lele menunjukkan potensi diversifikasi produk berbasis sumber daya lokal yang dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.
3. Masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi selama pelatihan, terutama dalam memahami proses pembuatan kerupuk, mulai dari pembersihan bahan hingga penggorengan.
4. Hasil akhir produk berupa kerupuk dengan perbedaan warna dan tekstur memberikan identitas unik pada masing-masing jenis kerupuk, yang berpotensi menarik minat pasar lokal maupun lebih luas.

## Saran

1. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, perlu ditambahkan sesi evaluasi produk, termasuk uji rasa, daya simpan, dan potensi pemasaran, agar masyarakat lebih siap menghadapi pasar.
2. Penyediaan alat pengolahan yang lebih modern, seperti mesin vacuum sealer untuk pengemasan, dapat membantu meningkatkan kualitas produk.
3. Kegiatan lanjutan berupa pelatihan pemasaran dan manajemen usaha kecil dapat mendukung keberlanjutan pengolahan kerupuk ikan lele sebagai sumber pendapatan masyarakat.
4. Perluasan materi pelatihan dengan pengolahan ikan air tawar lainnya yang juga tersedia di Kabupaten Sigi dapat memperkaya diversifikasi produk olahan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Universitas Alkhairaat atas dukungan pendanaan melalui program hibah internal pengabdian, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini, khususnya UMKM Namomi di Desa Kalukubula, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, yang telah menyediakan fasilitas dan berperan aktif selama kegiatan berlangsung. Penghargaan juga diberikan kepada penyuluh perikanan yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk informasi maupun pendampingan, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat setempat. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus berlanjut dalam berbagai kegiatan di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, A., Kurniawan, A., & Ajiza, M. (2018). Pelatihan Pembuatan Krupuk Lele di Kelurahan Bakalan Sukun Malang. *Prosiding SENIATI*, 406–410.
- Arofi, M. L. Z., Kartikadarma, E., Fatimah, N. N., Hulu, A. A. J., & Firdaus, M. A. S. (2024). Pelatihan Pembuatan Produk Olahan Ikan untuk Meningkatkan Ekonomi Nelayan Desa Sendang Sikucing. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(4), 533–538. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1279>
- Hariyadi, B., Hariyadi, A., & Setyawanto, A. (2024). Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga Melalui Zero Waste Process (ZWP) Produk Olahan Lele di Desa Kebonagn Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo. *Pena Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 141–150.
- Hariyadi, B., Hariyadi, A., & Setyawanto, A. (2024). Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga Melalui Zero Waste Process (ZWP) Produk Olahan Lele di Desa Kebonagn Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo. *Pena Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 141–150. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/seniati/article/download/1031/945>
- Kusnadi, D. C., Bintoro, V. P., & Al-Baarri, A. N. (2012). Daya Ikat Air Tingkat Kekenyalan dan Kadar Protein pada Bakso Kombinasi Daging Kelinci. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(2), 28–31.
- Lukiyono, T. Y., Romdloni, A. M., Hidayat, T. M., Febrianti, D. R. E., Salsabilah, N., & Giovani, M. D. J. (2024). Edukasi Pemanfaatan Limbah Kerupuk sebagai Substitusi Makanan Ikan Lele Terpadu sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Desa Simo Angin-Angin. *Journal Human Resources Abdimas*, 2(1), 33–41.
- Lukiyono, T. Y., Romdloni, A. M., Hidayat, T. M., Febrianti, D. R. E., Salsabilah, N., & Giovani, M. D. J. (2024). Edukasi Pemanfaatan Limbah Kerupuk sebagai Substitusi Makanan Ikan Lele Terpadu sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Desa Simo Angin-Angin. *Journal Human Resources Abdimas*, 2(1), 33–41.
- Mardjudo, A., & Yasin, M. (2017). Household Economic Model to Improve Small-Scale Fisherman Income at Rural Minapadi (Rice-Fish System) Development Program In Donggala Central Sulawesi. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 60(12), 76–84. <https://doi.org/10.18551/rjoas>.



- Mawar, B., Fadilah, S., & Krismasari, D. (2023). Analisis Uji Organoleptik pada Ikan Teri di Laboratorium Kreativitas Fakultas Perikanan Universitas Alkhairaat Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. *Journal TROFISH*, 2(1), 13–17.
- Mawar, M., Nurapiah, N., Rosdiana, R., & Taufik, T. (2023). Pemberdayaan Kelompok Wanita Desa Laemanta Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. *Sambulu Gana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 42–48.
- Mubarokah, U., Kriswantriyono, A., Horiq, H., & Syarif, R. (2021). Inovasi Olahan Tulang dan Kepala Ikan Lele sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Limbah Ikan Lele Berbasis Zero Waste. *Jurnal Care. Jurnal Resolusi Konflik CSR dan Pemberdayaan*, 6(1), 49–62.
- Rinawati, A., Arifah, U., & H, A. F. (2022). Implementasi Model Asset Based Community Development (ABCD) dalam Pendampingan Pemenuhan Kompetensi Leadership Pengurus MWC NU Adimulyo. *Ar-Rihlah: Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.33507/ar-rihlah.v7i1.376>
- Rusindiyanto, Winursito, C. Y., Nugraha, I., Tranggono, Sholeha, F., Dicya, P. B., & Romadon, I. M. (2024). Strategi dalam Meningkatkan Hasil Panen Ikan Lele Melalui Inovasi Teknologi Alat Pemberi Pakan Otomatis di Kecamatan Wiyung. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(2), 403–411.
- Safiri, R. D., & Wibowo, S. H. (2021). Pelatihan Pembuatan Kerupuk Ikan sebagai Ide Kewirausahaan dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Kalisangka Dusun Mawar Kepulauan Mamburit. *Prodimas (Prosiding Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 322–334.
- Syafuruddin, Sudiyarti, N., Ismawati, Haryadi, W., & Kurniawansah. (2019). Budidaya Terintegrasi Lele dan Kangkung dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Masyarakat. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 2(2), 86–92.
- Tarantang, J., Raysad, A., Mutakarima, A., Ulpah, A., Sapitri, B., Cahyadi, E. P. D., Abdurahim, M. I., Dahlia, M., Nurtawati, N., Putri, S. W., & Marlina, S. (2023). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan Haruan (Gabus) pada Masyarakat Desa Lembeng Barito Selatan. *Abdimas Galuh*, 5(1), 79. <https://doi.org/10.25157/ag.v5i1.8880>