

**PELATIHAN PENGOLAHAN KERUPUK IKAN HARUAN (GABUS)  
PADA MASYARAKAT DESA LEMBENG BARITO SELATAN**

***TRAINING PROCESSING HARUAN FISH CRACKERS (COCK)  
IN THE COMMUNITY OF LEMBENG VILLAGE, BARITO SELATAN***

**Jefry Tarantang<sup>1\*</sup>, Abdur Rasyad<sup>2</sup>, Anissa Mutakaruma<sup>1</sup>, Anissa Ulpah<sup>3</sup>, Bella Sapfitri<sup>3</sup>, Dicky Cahyadi E.P.<sup>3</sup>, M. Imaduddin Abdurrahim<sup>1</sup>, Muna Dahlia<sup>2</sup>, Nurtawati<sup>4</sup>, Septiani Widya Putri<sup>3</sup>, Sri Marliyana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya

<sup>2</sup>Fakultas Ushuluddin Adab dan Dakwah, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya

<sup>3</sup>Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya

<sup>4</sup>Fakultas Syari'ah, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya

\*Email: hukumtarantang@gmail.com

(Diterima 23-09-2022; Disetujui 06-01-2023)

**ABSTRAK**

Kegiatan pelatihan pengolahan kerupuk ikan gabus di Desa Lembeng bertujuan untuk meningkatkan nilai jual ekonomi dan menyediakan pangan alternatif bagi masyarakat. Ikan gabus dipilih sebagai bahan masakan karena tinggi nutrisi, mudah didapat dan terjangkau. Memilih kerupuk karena popularitasnya jajanan ini, pelatihan ini memberikan teori dan praktik langsung proses pembuatan kerupuk ikan gabus kepada masyarakat Desa Lembeng. Masyarakat sekitar agar dapat membudidayakan berbagai jenis ikan olahan. Para peserta pelatihan sangat puas dengan pelaksanaan pelatihan ini, dan berharap kedepannya kegiatan serupa dapat dilakukan pada produk olahan lainnya.

Kata kunci: Ikan haruan, kerupuk ikan, pengolahan

**ABSTRACT**

*The activity of processing snakehead fish crackers in Lembeng village aims to increase the selling value of the economy and provide alternative food for the community. Snakehead fish was chosen as a cooking ingredient because it is high in nutrition, easy to obtain and affordable. Choosing crackers because of the popularity of this snack, this training provides theory and hands-on practice of the process of making cork fish crackers to the people of Lembeng Village. local communities in order to be able to cultivate various types of processed fish. The training participants are very satisfied with the implementation of this training and hope that in the future similar activities can be carried out on other processed products.*

*Keywords: Haruan fish, fish crackers, processing*

**PENDAHULUAN**

Lembeng merupakan sebuah desa pemekaran di Kecamatan Dusun Selatan Kabupaten Barito Selatan. Mata pencaharian warga desa adalah sebagai nelayan (nelayan dan budidaya perikanan) dan sebagian menjadi produsen karet. Sebagai desa rawa, sumber pendapatan masyarakat desa Lembeng seringkali tidak menentu. Masalah ini merupakan masalah umum dalam kehidupan masyarakat rawa.

Ikan merupakan sumber protein hewani yang tersedia secara luas, murah, dan tersedia secara luas. Namun, ikan membusuk dan memburuk dengan cepat karena kandungan airnya yang tinggi, pH netral, tekstur yang lembut, dan kandungan nutrisi yang tinggi, yang merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri ikan (Tambunan dkk., 2018).

Adapun jenis ikan yang paling kerap dijumpai di sungai atau rawa Kalimantan adalah ikan gabus. Ikan gabus merupakan salah satu jenis ikan yang kaya akan nutrisi dan albumin. Menurut Suprayitno (2003), ikan gabus memiliki kandungan albumin yang sangat tinggi, suatu protein ikan yang penting. Di Kalimantan Tengah dikenal dengan nama ikan Haruan. Di era globalisasi saat ini, perdagangan produk olahan ikan yang memiliki nilai tambah dalam berbagai bentuk dan rasa semakin berkembang. Hal ini didukung dengan tumbuhnya kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat dengan mengubah pola makannya ke arah makanan yang sehat dan bergizi, khususnya olahan ikan. Untuk itu, diperlukan upaya lebih untuk mengembangkan produk melalui diversifikasi guna meningkatkan konsumsi ikan oleh masyarakat. Masalah utama yang sering muncul adalah kurangnya pengetahuan masyarakat untuk mendiversifikasi kelimpahan jenis ikan di sekitarnya (Thaib dkk., 2021). Selama ini produksi ikan gabus hanya bergantung pada hasil tangkapan alam, terutama di sungai dan rawa, sehingga dapat dikatakan produksi ikan gabus bergantung pada musim atau ketersediaan di alam (Mayvita dkk., 2018).

Untuk meningkatkan nilai dan menambah jenis olahan ikan sehingga dapat dikonsumsi oleh orang tua, dewasa dan anak-anak dilakukan pengolahan ikan gabus dalam bentuk kerupuk ikan (Siti Erlina, dkk 2016). Kerupuk dari berbagai daerah di Indonesia seringkali memiliki karakteristi masing-masing yang ditentukan oleh penggunaan bahan utama berupa ikan dan udang yang menciptakan cita rasa dan aroma yang khas (Yuliani dkk., 2018). Kerupuk ikan adalah makanan kering yang terbuat dari tepung terigu dengan penambahan daging ikan dan bahan lain yang diperbolehkan (BSN 1999). Orang Indonesia mengkonsumsi kerupuk sebagai makanan ringan atau sebagai tambahan makanan utama, seperti lauk pauk. Kerupuk ikan dengan rasa asin sangat populer di masyarakat. Selain digunakan untuk makan dan juga snack, kerupuk ikan juga dapat dimakan sebagai lauk dengan nasi, yang dapat menambah nilai tambah dan diversifikasi produk untuk bersaing dengan produk lain di pasar (Erlina, dkk, 2016). Kerupuk ikan mudah ditemukan dimanamana, mulai dari warung pinggir jalan, supermarket dan restoran hingga hotel berbintang (Mahfuz, dkk., 2017). Kusuma dkk. (2013) mengatakan bahwa tepung tapioka merupakan bahan utama pembuatan kerupuk.

Kerupuk ikan pada dasarnya terbuat dari daging ikan yang dicampur dengan tepung dan air. Adonan tersebut kemudian dibentuk lonjong dan direbus atau dikukus (Zulfahmi, dkk, 2014). Adonan kemudian dibiarkan dingin, dipotong-potong dan dikeringkan hingga mencapai kadar air 12%. Pakpahan and Nelinda (2019), menyatakan bahwa biskuit merupakan salah satu produk ekstrusi yang mengalami peningkatan volume, membentuk

produk berpori densitas rendah setelah dipanaskan pada suhu tinggi. Bahan baku pembuatan adonan meliputi bahan utama dan bahan pembantu. Bahan pengikat yang umum digunakan untuk membuat kerupuk Ikan adalah tepung tapioka dan tepung terigu. Pengolahan tepung ikan gabus digantikan oleh tepung sorgum sebagai pengganti tepung terigu dan tepung tapioka (Laiya, Harmain dan Yusuf, 2014). Selain itu, bahan lain sering ditambahkan untuk meningkatkan nilai gizi kerupuk. Salah satunya adalah penambahan daging ikan sebagai penambah rasa dan aroma (Ghazali et al., 2021). Biskuit merupakan makanan yang renyah dengan berbagai rasa. Biskuit biasanya dijual dalam kemasan yang belum dikeringkan (Utami et al., 2013). Namun, masyarakat Indonesia juga terbiasa menggunakan bahan lain seperti beras atau sorgum.

Berdasarkan hasil wawancara dengan produsen kerupuk ikan di Desa Lembeng, diketahui bahwa harga kerupuk mentah bisa mencapai Rp 80.000-100.000/kg. Selanjutnya, jenis ikan utama yang akan diolah menjadi kerupuk adalah ikan haruan. Hasil survey lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan ikan gabus merupakan mata pencaharian yang jarang dilakukan oleh masyarakat, namun sangat baik untuk pengelolaannya dan menjadi inovasi bisnis dengan nilai tambah yang tinggi. Memang di kawasan yang strategis terdapat beberapa sungai dan rawa-rawa.

Inovasi yang diberikan pada pelatihan pembuatan kerupuk ikan gabus saat ini adalah pembuatan adonan kerupuk gabus, merebus adonan, teknik memotong kerupuk ikan gabus yang tepat. Dengan demikian pelatihan “Pengelolaan Kerupuk Ikan Ikan Gabus Masyarakat Desa Lembeng” diharapkan dapat mampu diterapkan dan dijadikan sebagai upaya dalam meningkatkan inovasi pengolahan ikan dan menaikkan nilai jualnya menjadi lebih tinggi.

## **BAHAN DAN METODE**

### ***Asset Based Community – Driven Development (ABCD)***

Perencanaan *Asset Based Community Development (ABCD)* dilakukan melalui metode dan tahapan pelatihan. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali ibu-ibu di Desa Lembeng dengan pengetahuan tentang proses pembuatan kerupuk ikan mulai dari pengolahan dan pengemasan. Pelatihan yang diberikan meliputi cara membuat kerupuk ikan yang sehat tanpa bahan-bahan esensial yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Kerupuk ikan ini dibuat dengan bahan dan alat yang sederhana. Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah daging ikan gabus segar, tepung tapioka, tepung terigu, bawang putih, garam dan air. Peralatan yang digunakan adalah blender, pisau, peralatan plastik,

penggorengan dan kompor. Proses pembuatan kerupuk ikan untuk mendapatkan produk olahan yang lezat harus menggunakan ikan segar. Pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk melayani atau membantu masyarakat untuk memiliki kehidupan yang lebih baik. Pemberdayaan masyarakat merupakan kewajiban karena merupakan bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi.

Dalam pengabdian berbasis bimbingan ini, pengabdian menggunakan metode ABCD (Pengembangan Masyarakat Berbasis Aset). Menurut Ahmad (2007), metode ABCD merupakan model pendekatan pengembangan masyarakat. Pendekatan ABCD akan mengutamakan pemanfaatan aset dan potensi masyarakat. Aktivitas pembelajaran berbasis instruksi ini berupa pelatihan pembuatan kerupuk ikan haruan oleh mahasiswa IAIN Palangka Raya pada 20 Agustus 2022 di Lembeng, Kecamatan Dusun Selatan, Ibukota Kabupaten Barito Selatan.

Konsep ABCD ini merupakan alternatif pemberdayaan masyarakat pemanfaatan aset. Dalam konteks ini, kepemilikan mengacu pada potensi untuk memiliki komunitas itu sendiri, potensi untuk dieksploitasi, atau kekayaan yang dimiliki komunitas dapat menjadi senjata terakhir untuk mengimplementasikan rencana tersebut. Potensi ini dapat berupa kekayaan yang dibuat sendiri (pengetahuan, minat, gotong royong, solidaritas, dll), atau dalam bentuk sumber daya alam yang tersedia (SDA) (Ririn Dian Safiri, 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Lembeng ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: 1) Persiapan dan Koordinasi, 2) Pengantar teori pembuatan kerupuk, dan 3) Praktik langsung cara membuat adonan kerupuk ikan haruan.

a. Persiapan dan koordinasi

Pelaksanaan program kegiatan pengabdian dimulai dari persiapan dan koordinasi, yaitu penyusunan rencana pelaksanaan, diskusi kelompok dan pemberian tugas kepada setiap anggota tim.

b. Presentasi teori

Bagian teori adalah presentasi teoritis berupa presentasi yang memperkenalkan dasar-dasar produksi kerupuk ikan. Bagian ini menjelaskan proses pembuatan kerupuk ikan mulai dari persiapan bahan, pengolahan hingga pengemasan. Kegiatan teoritis juga diisi dengan diskusi terkait proses pembuatan kerupuk ikan dan potensi modifikasinya dengan menambahkan bahan lainnya.

c. Praktik membuat kerupuk ikan haruan

Berikut langkah-langkah membuat kerupuk ikan Haruan modifikasi sebagai berikut:

- 1) Pembersihan ikan  
Setelah ikan dicuci, buang insang, organ dalam dan kotoran yang tertinggal di dalam ikan. Kemudian masukkan ikan ke dalam jarring, pisahkan kulit ikan dari dagingnya. Kemudian cuci ikan di bawah air mengalir bersih.
- 2) Ikan igiling dan bumbunya  
Ikan yang sudah dibersihkan kemudian digiling dengan blender (penggiling) sampai ikan halus. Langkah selanjutnya adalah menghaluskan bumbu. bumbu yang digunakan untuk membuat tambahan olahan kerupuk ikan, yaitu bawang putih, ketumbar dan gula. Bumbunya dihaluskan langsung.
- 3) Timbang bahan-bahannya  
Langkah selanjutnya ialah menimbang bahan-bahan untuk pembuatan kerupuk ikan. Bahannya adalah 1 kg ikan haruan yang sudah dihaluskan, lalu 1 kg tepung tapioka dan 1 kg tepung terigu.
- 4) Membuat adonan kerupuk  
Persiapan adonan berlangsung dalam langkah-langkah berikut: persiapan panci, lalu tambahkan 1 kg tepung tapioka dan 1 kg tepung terigu. Kemudian tambahkan 1 kg ikan haruan, masukkan bumbu ke dalam blender, dan campur bahan dengan air hangat sedang sampai adonan sedikit mengentalkan.
- 5) Bungkus dengan adonan kerupuk  
Adonan yang sudah jadi kemudian dibentuk seperti tabung atau seperti lontong. Adonan yang sudah siap kemudian dibungkus/dilapisi plastik ukuran tujuh.
- 6) Dikukus  
Sebelum memasukkan adonan ke dalam kukusan, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memanaskan air di dalam panci hingga mendidih. Saat air mendidih, masukkan campuran kerupuk ke dalam kukusan. Selanjutnya kukus adonan kerupuk dengan waktu kurang lebih 1-1/2 jam sampai adonan matang, biarkan adonan dingin selama kurang lebih 5 jam agar proses pemotongan lebih mudah.
- 7) Pemotongan dan pengeringan  
Hasil yang telah dikukus dan didinginkan, kemudian dipotong tipis dan rata menggunakan tali nilon yang diregangkan untuk potongan tipis sempurna dan tidak meninggalkan bekas karena nilon halus, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari. Kerupuk akan mengering dalam 2 hingga 5 hari. Waktu pengeringan tergantung pada ketebalan kerupuk dan cuaca. Kegiatan ini dimaksudkan untuk

menghasilkan bahan baku dengan kadar air rendah. Jumlah air dalam kerupuk mentah akan berpengaruh saat proses penggorengan kerupuk (Lestrasi, dkk., 2019)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil yang dicapai dalam pelayanan pengolahan kerupuk ikan haruan di Desa Lembeng yaitu sebagai berikut:

### **Mengamati**

Proses mengamati berlangsung dalam tiap tahap, dimulai dari sosialisasi formasi ini, termasuk pembuatan kerupuk ikan haruan untuk masyarakat desa setempat. Dari perspektif ini, tampaknya masih sangat sedikit informasi mengenai diversifikasi produk olahan ikan.

### **Presentasi teoritis**

Perguruan tinggi merupakan pusat pengetahuan yang mampu memecahkan masalah yang ada di masyarakat. Salah satu peran universitas adalah membagikan ilmu yang dapat berlangsung di berbagai bidang. Membagikan ilmu bisa dilakukan dengan layanan teoretis atau konsultasi dengan tujuan memperkaya pengetahuan. Harapan terbaik untuk menyampaikan teori ini adalah pandangan pertama peserta pelatihan tentang apa yang akan dilakukan selama pelatihan. Selain itu, prinsip-prinsip dari setiap proses juga disajikan sehingga peserta dapat memodifikasinya sesuai dengan alat dan bahan yang mereka miliki. Rekomendasi tentang pentingnya ilmu untuk pemanfaatan sumber daya jenis produk pengolahan ikan yang tersedia secara optimal dan sederhana atau sederhana bervariasi (mudah dibuat). Pada tahap konsultasi ini disimpulkan bahwa masyarakat antusias dengan materi yang disajikan dan ada beberapa produk yang sangat ingin mereka coba, seperti kerupuk, *nugget*, dan bakso. Produk instan ini sudah dikenal oleh semua ibu, namun cara pengolahannya masih terbatas. Seperti kerupuk, produk ini dapat digunakan sebagai pelengkap untuk menjamin ketahanan pangan keluarga jika mereka bisa memasaknya, karena kerupuk ikan bisa menggantikan lauk pauk utama seperti daging atau ikan segar. Berkat kegiatan ini dan sesuai kesepakatan kedua belah pihak, produk olahan ikan adalah: kerupuk akan menjadi produk fokus dari proses produksi. Jenis ikan yang digunakan di sini adalah ikan layang-layang karena jumlahnya banyak sehingga harganya juga terjangkau. Kerupuk diproses akan disiapkan secara higienis dan sehat tanpa tambahan MSG.

### **Praktik Proses Pembuatan Kerupuk Ikan Haruan**

Kegiatan pembuatan kerupuk ikan haruan meliputi beberapa tahapan, seperti tahap pertama yaitu menghaluskan daging ikan haruan yang sudah dipisahkan dari tulang dan kulitnya.



**Gambar 1. Kegiatan menghaluskan daging ikan haruan**

Tahap kedua merupakan langkah yang tidak kalah pentingnya adalah pembuatan bumbu kerupuk. Campur bawang putih cincang halus, merica, gula, garam, dan tepung tapioka ke dalam wadah.



**Gambar 2. Kegiatan pembuatan bumbu kerupuk**

Himatullah *et al* (2017) melaporkan bahwa bumbu, yang termasuk dalam masakan kerupuk ikan, merupakan salah satu penentu cita rasa dalam penyusunan berbagai makanan olahan. Kerupuk ikan bumbunya dapat disesuaikan dengan selera masing-masing saat makan. Namun untuk produk yang dipasarkan, cita rasa produk disesuaikan dengan segmen pasar yang dibidik. Dalam operasi pelayanan ini, rasa biskuit yang dihasilkan adalah rasa original. Artinya rasa kerupuknya akan berbeda jika hanya ditambahkan Haruan saja. Langkah ketiga, membentuk adonan seperti kertas nasi, bungkus dengan plastik ukuran 7, lalu kukus hingga adonan matang. Adonan kukus dingin dimasukkan ke dalam lemari es selama 4 hari agar mudah dipotong. Setelah adonan dipotong tipis-tipis, jemur di bawah sinar matahari selama 3-5 hari agar adonan tidak berjamur.



**Gambar 3. Proses pembuatan adonan kerupuk**

Adonan kerupuk sama pentingnya dengan rasanya. Adonan yang dihasilkan sedang yaitu tidak terlalu keras ataupun terlalu lembek. Jika adonan terlalu keras akan membutuhkan waktu lama untuk mengukus, dan jika adonan terlalu lembek akan sulit untuk

dipotong. Oleh karena itu, kualitas adonan kerupuk menjadi penting dalam menjaga kualitas produk, terutama dari segi penampilan.



**Gambar 4. Adonan kerupuk ikan haruan (Gabus)**



**Gambar 5. Perebusan adonan kerupuk**



**Gambar 6. Adonan yang sudah di bungkus dalam plastik**



**Gambar 7. Penjemuran kerupuk ikan**

Produk kerupuk ikan yang diperjualkan harus memiliki tampilan yang memikat pembeli. Beberapa indikasi yang menjadi perhatian adalah warna, bentuk, dan kemasan kerupuk yang beredar di pasaran. Lama penggorengan dan suhu penggorengan harus diperhatikan untuk mendapatkan warna kerupuk ikan yang menarik (Tumbel dan

Manurung, 2017). Selain tampilan kerupuk. Kemasan kerupuk harus juga menarik untuk menambah minat pembeli.



**Gambar 8. Kerupuk ikan gabus yang sudah dikemas**

Kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat bagi peserta. Mereka mengatakan bahwa aktivitas ini memberikan pengetahuan tentang bagaimana *cookie* diproduksi Ikan haruan, informasi bahaya penggunaan MSG pada produk, jenis produk olahannya itu bisa dibuat dari ikan dan turunannya.

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan peserta, hasil akhir pengabdian Ditentukan oleh apa yang ingin dicapai oleh tim layanan. Untuk melihat tercapainya tujuan, hal ini tercermin dari kemampuan peserta mengolah ikan menjadi kerupuk, serta pengetahuan peserta tentang berbagai jenis produk olahan ikan. peserta juga sangat puas dengan acara ini dan berharap untuk mengadakan kembali kegiatan serupa dengan tema yang sama namun bentuk olahan ikan lainnya seperti cuka ikan, kecap ikan, dll; karena kedua produk ini sangat umum dan sering digunakan atau dikonsumsi sehari-hari, peserta menginginkan ini, dan jika mereka dapat menanganinya sendiri, harga eceran akan lebih tinggi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian ini dapat memberikan pembinaan khusus kepada peserta dari masyarakat desa Lembeng untuk lebih memahami pengolahan ikan haruan menjadi kerupuk sehat tanpa bahan pengawet atau pewarna dengan proses yang higienis.
2. Masyarakat menjadi lebih paham cara memproduksi kerupuk ikan yang dilihat oleh praktisi yang terampil dan gesit selama pelatihan.
3. Pemahaman warga desa tentang alternatif bahan lain seperti haruan pada kerupuk, dan penggunaan plastik untuk melapisi adonan pada waktu pengukusan.

## Saran

Kegiatan sosialisasi harus dilakukan secara berkesinambungan, terutama kepada individu atau kelompok yang memiliki minat yang mendalam dalam pengembangan bisnis. Selain itu, juga perlu adanya kerjasama dengan perangkat desa untuk menjadikan langkah positif usaha ini sebagai prioritas untuk pengembangan perusahaan khas di desa Lembeng.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiini, M., Mahiyudin, I., & Mahreda, E. S. (2014). Analisis Usaha Pengolahan Kerupuk Ikan Gabus (*Channa striata* Bloch) Peserta Program Pemberdayaan Konsultan Keuangan Mitra Bank (KKMB) Di Kalimantan Selatan (Studi Pemberdayaan KKMB Di Kota Banjarmasin). *Fish Scientiae*, 4(1), 23-34.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. Standard Nasional Indonesia. 01-2713-2009. Kerupuk Ikan. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Ghaizali, M., Rabibani, R., Sairi, M., Rohman, M. H., Nasiruddin, M. H., Suherman, S., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan di Desa Ekas Buaina Kecamatan Jerowairu Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2).
- Hasiaini, Y. (2016). Analisis usaha mikro, kecil dan menengah pengolahan kerupuk ikan gabus di Kabupaten Banjar. *EnviroScientiae*, 13(1), 91-94.
- Mandiangan, B. P. B. A. T. (2014). Naskah akademik ikan gabus haruan (*Channa striata* Bloch 1793) hasil domestikasi. *Mandiangan: Kementerian Kelautan Perikanan, Mandiangan*.
- Mulyadi, A. F., & Mas'ud Effeindi, J. M. M. (2011). Modul Teknologi Pengolahan Ikan Gabus. *Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang*.
- Thaib, A., Nurhayati, N., Nazliia, S., Zuhriyanil, R., Alifis, N. F., Syahputra, F., ... & Nauifal, A. (2021). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan Tongkiol: Upaya Meningkatkan Ketahanan Pangan Masyarakat Giampong Tibiang Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh Provinsi Aceh. *Jurnal Abdimas Uniya*, 2(1), 6-11.
- Erlina, S., Ifada, I. I., & Supianor. (2016). Prospek Usaha Pembuatan Kerupuk Ikan Gabus (Making Business Prospects of Catfish Crackers). *Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, 41(2), 237-242.
- Ghaizali, M., Rabbiani, R., Sairi, M., Rohman, M. H., Nasiruddin, M. H., Suherman, S., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan di Desa Ekas Buaina Kecamatan Jerowairu Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 0-5. <https://doi.org/10.291303/jpmi.v4i2.683>
- Laiya, N., Harmain, R. M., & Yusuf, N. (2014). Formulasi Kerupuk Ikan Gabus yang Disubstitusi dengan Tepung Sagu. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 2(2), 81-87.
- Mahdalena, R., Sumardianto, S., & Fahmi, A. S. (2022). Mutu Kerupuk Ikan Tengigiri dengan Penggunaan Jenis Paisir yang Berbeda Sebagai Media Penyiangraian. *Jurnal Fishtech*, 10(2), 109-119. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v10i2.15320>
- Mahfuz, H., Herpandi, Bachaki, A., & Mahfuz, H. (2017). Analisis Kimia dan Sensoris Kerupuk Ikan yang Dikeringkan dengan Pengereng Efek Rumah Kaca (ERK). *Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 39-46.
- Mayvita, P. A., Herlina, F., & Retnosari, D. (2018). Peningkatan Kemampuan Dan Pendapatan Pengusaha Kerupuk Ikan Haruan Di Kelurahan Kuin Utara Kecamatan

- Banjarmasin Utara. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 2(2), 42–48. <https://doi.org/10.31602/jpai.v2i2.781>
- Raisa Lestari, O., Mesin, T., & Jamibi, P. (2019). *Peningkatan Proses Pengeringan Kerupuk Ikan Di Desa Tengah Kecamatan Pelayangan Kota Jambi*. 2(3), 17–20.
- Ririn Dian Safiri, S. H. W. (2021). Pelatihan Pembuatan Kerupuk Ikan Sebagai Ide Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Di Desa Kalisangka Dusun Mawar Kepulauan Mamburit. *Prodimas (Prosiding Pengabdian Masyarakat)*, 1, 322–334.
- Tambunan, S. B., Syahputra, N., & Amin, N. (2018). Karakteristik Warna Ikan Asin Sepat Sebagai Indikator Pengawet Formalin Di Pasar Tradisional Desa Tunas Jaya Muaradua. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 5(2), 88. <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3015>
- Thaiib, A., Naizlia, S., Zuhiryanil, R., Alfiis, N. F., Syaihputra, F., Hanidayani, L., Putiri, N., Nurraihmah, Firdiaus, Apiriliani, D., & Naiufal, A. (2021). Pelatihan pengolahan kerupuk ikan tongkol: upaya meningkatkan ketahanan pangan masyarakat di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh Provinsi Aceh. *Jurnal Abdimas*, 2(1), 6–11.
- Utami, E. T., Mahriani, & Utarti, E. (2013). Inovasi Formulasi Adonan Pembuatan Kerupuk Ikan Dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*): Upaya Peningkatan Kualitas Dan Produktivitas Usaha Home Industry Kerupuk Ikan Di Desa Jangkar Situbondo. *Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember ABSTRAK*.
- Yuliani, Y., Mariwati, M., Wardana, H., Emmawati, A., & Candra, K. P. (2018). Karakteristik Kerupuk Ikan Dengan Substitusi Tepung Tulang. *Jphpi*, 21(2), 258–265.
- Zulfahmi, A., Swastawati, F., & Romadhon, R. (2014). Pemanfaatan Dagingikan Tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) Dengan Konsentrasi Yang Berbedapada Pembuatan Kerupuk Ikan. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 133–139.