

# Introduksi Teknologi Kemasan Vakum serta Pendampingan Analisis Gizi di UMKM Barokah Palembang

Rinto\*<sup>1</sup>, Ace Baehaki<sup>2</sup>, Yunindyawati<sup>3</sup>, Shanti Dwita Lestari<sup>4</sup>, Sherly Ridhowati<sup>5</sup>, Indah Widiastuti<sup>6</sup>, Pusp Ayu Pitayati<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indonesia

\*e-mail: [rinto@fp.unsri.ac.id](mailto:rinto@fp.unsri.ac.id)<sup>1</sup>, [abaehaki.unsri@gmail.com](mailto:abaehaki.unsri@gmail.com)<sup>2</sup>, [yunindyawati@unsri.ac.id](mailto:yunindyawati@unsri.ac.id)<sup>3</sup>, [shanti.dwita@gmail.com](mailto:shanti.dwita@gmail.com)<sup>4</sup>, [sherlyridhowati@unsri.ac.id](mailto:sherlyridhowati@unsri.ac.id)<sup>5</sup>, [indahwidiastuti@unsri.ac.id](mailto:indahwidiastuti@unsri.ac.id)<sup>6</sup>, [puspaayu@fp.unsi.ac.id](mailto:puspaayu@fp.unsi.ac.id)<sup>7</sup>

## Abstrak

Permasalahan utama yang dihadapi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Barokah Palembang adalah pengemasan produk olahan yang masih konvensional dan tidak ada informasi nilai gizi produk. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan introduksi teknologi pengemasan vakum sekaligus memberikan informasi komposisi gizi produk pada kemasan. Tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu meliputi pertama sosialisasi dan pelatihan pengemasan vakum, kedua pendampingan analisis gizi produk olahan, dan ketiga monitoring aplikasi teknologi dan penyusunan laporan kegiatan. Hasil dari kegiatan ini adalah kegiatan penyuluhan diikuti oleh 34 orang yang merupakan anggota UMKM Barokah serta melibatkan juga UMKM lainnya di Palembang. Analisis komposisi gizi produk ikan asap menunjukkan bahwa ikan asap mengandung air sebanyak 7,84%, protein 17,24%, lemak 45,59%, dan abu 10,90%. Pada akhir kegiatan penyuluhan dilakukan penyerahan satu unit alat vakum kepada pengelola UMKM Barokah.

**Kata kunci:** Analisis gizi, Kemasan Vakum, Produk olahan ikan

## Abstract

The main problems of Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) Barokah Palembang were the packaging of products that were still conventional and didn't nutritional information about the product. The purpose of this activity was to introduce vacuum packaging technologically and given information about the nutritional composition of the product. Stages of activities are socialization and training vacuum packaging, nutritional analysis for products, and monitoring technology applications, and preparing activity reports. The results of this activity were the activity was attended by 34 people who were members of MSME Barokah and other members from fisheries MSME in Palembang. Analysis of the nutritional composition of smoked fish products showed that the chemical composition of smoked fish was water content 7.84%, protein 17.24%, fat 45.59%, and ash 10.90%. At the end of the extension activity, a unit of vacuum equipment was handed over to the Barokah manager.

**Keywords:** Fish product, Nutritional Analysis, Vacuum Packaging.

## 1. PENDAHULUAN

Sumatera Selatan memiliki potensi perikanan air tawar yang sangat besar. Berbagai jenis ikan air tawar, seperti ikan gabus, lele, nila, toman, baung, betok, sepat dan lain-lain dapat ditemui dalam jumlah banyak di setiap pasar tradisional maupun modern. Kondisi ini berkorelasi dengan konsumsi ikan dan produk olahan ikan di Sumatera Selatan yang tergolong tinggi. Hal ini mendorong berkembangnya berbagai usaha pengolahan ikan di Sumatera Selatan, seperti halnya di daerah-daerah lain seperti Bolu Bayam Subamia di Tabanan Bali [1], telur asin asap di Desa Cihateup Tasik Malaya [2], wajik tapai melayu di Riau [3], berbagai produk olahan talas di daerah pesisir Kota Pekanbaru [4], serta berbagai olahan ubi kayu di daerah Tembusai, Batang Dui Riau [5].

Salah satunya Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang ada di Sumatera Selatan adalah UMKM Barokah. UMKM Barokah pada mulanya merupakan kelompok pengolah dan pemasaran ikan (POKLAHSAR) yang dibentuk tahun 2011 dengan nama Poklahsar Barokah. Poklahsar Barokah diketuai oleh Ibu Sri Indra Wati dan beranggotakan 7 (tujuh) orang yang kesemuanya merupakan pengolah ikan asap (salai) di Jalan Musi 2 Palembang. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan pembinaan oleh pemerintah daerah dan Universitas

Sriwijaya dalam bentuk pengabdian masyarakat dan pelatihan-pelatihan, maka berkembang berbagai produk olahan yang dibuat oleh anggota kelompok. Hal ini berkontribusi pada perkembangan pendirian usaha pengolahan ikan yang bersifat mandiri dengan mendirikan usaha dengan nama UMKM Barokah yang diketuai oleh Bu Sri Indra Wati.

UMKM Barokah didirikan berdasarkan Izin Usaha Nomor: 503/0003/IUMK/13/2018. Pada mulanya usaha UMKM Barokah hanya membuat ikan asap (salai) dari ikan patin dan ikan baung. Keaktifan pengelola UMKM Barokah dalam mengikuti berbagai kegiatan baik dari dinas terkait maupun Universitas Sriwijaya, produk olahan ikan dari UMKM Barokah semakin berkembang. Berbagai produk yang saat ini dibuat dan dipasarkan oleh UMKM Barokah adalah ikan asap (salai), ikan asin, abon ikan, bandeng presto dan kripik sisik ikan. Keripik sisik ikan merupakan produk baru yang dikembangkan dari hasil dari kegiatan pengabdian dan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat pada tahun 2018 melalui pendanaan Universitas Sriwijaya.

Secara sanitasi dan higiene, produksi pengolahan ikan di UMKM barokah telah diakui. Hal ini terbukti dengan dikeluarkannya Sertifikat Layak Higienis dan Sanitasi Produk Pangan dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang, Sertifikat No. 440.45/KHS/0266/ DPMPSTP-PPK/2018. UMKM Barokah sering mengikuti kegiatan pameran produk-produk pengolahan hasil perikanan yang diadakan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan maupun Pemerintah Kota Palembang. Hal ini sangat baik dilakukan untuk memperkenalkan produk-produk yang dihasilkan oleh UMKM Barokah ke masyarakat dan ke pihak pemerintah. Berbagai produk yang dihasilkan oleh UMKM Barokah telah memiliki merek dan label yang mudah dikenali dengan nama BAROKAH, yaitu Ikan Salai Barokah, Bandeng Presto Barokah, Abon Ikan Barokah, dan Keripik Sisik Barokah. Saat ini UMKM Barokah fokus pada produksi pengolahan ikan asap (salai), abon ikan lele, ikan presto dan keripik sisik ikan. Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya telah dilakukan, meliputi introduksi alat pengasapan dan teknologi pemanfaatan asap cair dalam pembuatan ikan asap. Oleh sebab itu keberlanjutan program pengabdian diperlukan, salah satunya adalah introduksi pengemasan vakum dan pendampingan analisis kandungan gizi dari produk-produk yang dihasilkan oleh UMKM Barokah. Hal ini ditujukan agar produk-produk yang dihasilkan UMKM Barokah dapat dapat dipasarkan ke konsumen dengan penampilan yang baik, tahan lama dan informatif terutama berkenaan dengan kandungannya.

Bila dilihat dari segi pengadaan bahan baku yang menggunakan ikan di UMKM Barokah tidak mengalami kendala. Hal ini disebabkan karena ketersediaan bahan baku ikan di Sumatera Selatan sangat melimpah, mengingat daerah Sumatera Selatan sebagian besarnya merupakan rawa sebagai tempat hidup ikan. Banyaknya bahan baku yang tersedia sangat memungkinkan untuk meningkatkan produksi produk-produk olahan ikan. Namun peningkatan produksi jika tidak diiringi dengan peningkatan kualitas akan menimbulkan permasalahan, sehingga hal ini perlu diatasi dengan introduksi teknologi penggunaan kemasan vakum dan analisis kandungan gizi produk olahan ikan UMKM Barokah.

Permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Barokah antara lain:

1. Kemasan produk (ikan asap/sale, bandeng presto, abon ikan) masih menggunakan koran untuk ikan asap/sale dan plastik biasa sehingga daya awet rendah dan kurang menarik;
2. Label yang tertera dalam kemasan belum mencantumkan kandungan gizinya, sedangkan salah satu syarat produk pangan harus mencantumkan kandungan gizi produk yang dipasarkan.

Solusi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan UMKM Barokah antara lain:

1. Memperkenalkan metode pengemasan vakum untuk produk-produk olahan ikan yang diproduksi oleh UMKM Barokah. Tujuannya adalah untuk meningkatkan daya simpan produk olahan UMKM Barokah. Kondisi hampa udara menyebabkan terhambatnya pertumbuhan mikroorganisme-mikroorganisme pembusuk akibat kondisi anaerob. Selain itu juga meningkatkan penampilan fisik/sensoris dari kemasan produk olahan UMKM Barokah. Pada kegiatan ini akan diberikan bantuan berupa satu unit alat pengemasan vakum. Beberapa kajian pengemasan vakum telah dilakukan terhadap berbagai produk olahan ikan. Pembinaan berupa pengemasan ikan asap secara vakum

terhadap ikan asap dilakukan pada produksi Kelompok Usaha Bersama (KUB) Asap Indah Demak [6]. Dari penggunaan kemasan vakum yang menarik, KUB Asap Indah telah berhasil memperluas pemasaran produk ke luar daerah lain dan ke pasar-pasar modern. Pengemasan vakum sangat signifikan menghambat laju pembentukan Total Volatile Bases Abon (TVBA) pada abon ikan, sehingga pengemasan vakum dapat memperpanjang umur simpan abon ikan [7]. Pengemasan vakum juga telah dikembangkan dalam pengemasan produk perikanan lainnya seperti ikan pari asap dan sate bandeng [8]. Semua penelitian dan kajian pengemasan vakum menyatakan bahwa kemasan vakum meningkatkan secara signifikan terhadap masa simpan dan penampilan produk sehingga dapat memperluas pemasaran produk olahan ikan baik ke luar daerah maupun ke pasar-pasar modern.

2. Melakukan pendampingan berupa pengujian kandungan gizi dari produk-produk olahan ikan UMKM Barokah, meliputi kandungan protein, kandungan lemak, kandungan karbohidrat, kandungan mineral (abu) dan kandungan air. Tujuan tahapan kegiatan ini adalah untuk memberikan data kandungan gizi produk-produk olahan ikan UMKM Barokah. Proses pendampingan analisis gizi terhadap produk-produk olahan ikan di daerah lain juga telah dilakukan, seperti analisis kandungan gizi ikan asap dari KUB Asap Indah [6] dan belut asap [9].

Secara umum permasalahan, solusi dan metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan, solusi dan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian

Permasalahan	Solusi	Metode Pelaksanaan
Produk olahan di UMKM Barokah tanpa teknologi pengemasan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ikan sale dibungkus dengan koran, karbon dapat terkontaminasi pada produk</li> <li>- Abon ikan dan produk lainnya masih dikemas plastik secara konvensional</li> </ul>	Teknologi pengemasan vakum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyuluhan metode pengemasan vakum</li> <li>- Pemberian alat pengemas vakum</li> <li>- Implementasi kemasan vakum pada produk olahan ikan UMKM Barokah</li> </ul>
Belum diketahui nilai gizi produk olahan ikan UMKM Barokah	Pengujian laboratorium kandungan gizi produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis kandungan protein</li> <li>- Analisis kandungan lemak</li> <li>- Analisis kandungan mineral/abu</li> <li>- Analisis kandungan karbohidrat</li> <li>- Analisis kandungan air</li> </ul>

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pertama memberikan informasi terkait dengan manfaat pengemasan vakum pada produk perikanan serta melatih penggunaan alat pengemasan vakum. Tujuan kedua adalah melakukan pendampingan analisis gizi produk perikanan yang dihasilkan oleh UMKM Barokah, sehingga hasil analisis gizi oleh Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Perikanan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Sriwijaya dapat dicantumkan dalam label kemasan produk olahan UMKM Barokah.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dilakukan di UMKM Barokah Desa Karya Jaya Palembang. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dalam 5 tahapan yaitu persiapan, penyuluhan dan pelatihan, analisis kandungan gizi produk, monitoring dan evaluasi kegiatan.

## 2.1. Persiapan Sarana dan Prasarana Pengabdian

Persiapan sarana dan prasarana pengabdian meliputi pembuatan brosur metode pengemasan vakum, pengadaan alat dan bahan (alat pengemasan vakum, plastik kemasan vakum), serta pembuatan contoh pengemasan vakum produk olahan ikan.

## 2.2. Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pengabdian meliputi pertemuan dengan peserta pengabdian yaitu anggota UMKM Barokah dan masyarakat sekitar yang perlu diperhatikan yang dilanjutkan dengan penyuluhan maupun pemaparan teknologi kemasan vakum, pelatihan operasional pengemasan vakum, serta analisis kandungan gizi produk olahan ikan. Analisis kandungan gizi produk olahan ikan UMKM Barokah dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

## 2.3. Monitoring Kegiatan dan Evaluasi Internal Tim Pelaksana Kegiatan

Kegiatan monitoring terhadap aplikasi kegiatan yang disampaikan akan dilakukan dari bulan Oktober-Desember 2019. Evaluasi Internal pelaksanaan kegiatan oleh tim pelaksana pengabdian dilakukan untuk mengevaluasi secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan yang dapat memberikan rekomendasi untuk kegiatan berikutnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Koordinasi Tim Pelaksana dan Persiapan Sarana dan Prasarana

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat memerlukan persiapan sarana dan prasarana untuk memperlancar pelaksanaan rencana dan program yang disusun. Persiapan yang dilakukan meliputi pengadaan Surat Tugas Pengabdian dari Pimpinan Fakultas, materi penyuluhan, dan perlengkapan untuk memperlancar proses penyuluhan kepada para anggota UMKM Barokah Palembang dan ibu-ibu pengolah ikan di Desa Keramasan, Kertapati, Palembang. Pengadaan alat pengemas vakum, plastik vakum dan sarana pendukung lainnya disiapkan untuk pelatihan

### 3.2. Pelatihan Pengemasan Vakum Produk Olahan Ikan

Kegiatan penyuluhan kepada pengolah ikan di Desa Keramasan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 23 Oktober 2019. Kegiatan ini diikuti oleh 24 orang, yang terdiri dari anggota UMKM Barokah, ibu-ibu pengolah ikan di Desa Keramasan, Kecamatan Kertapati Palembang, serta anggota UMKM lainnya (daftar hadir terlampir). Target awal pelaksanaan kegiatan ini adalah anggota UMKM Barokah yang berjumlah 7 orang, namun dikarenakan keinginan para produsen pengolah ikan yang tinggi terhadap metode pengemasan vakum sehingga jumlah peserta telah melebihi dari target yang direncanakan. Peserta yang hadir dan mengikuti kegiatan pelatihan pengemasan vakum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peserta pelatihan pengemasan vakum produk olahan ikan di UMKM Barokah

Materi yang diberikan oleh tim pengabdian kepada para anggota UMKM Barokah dan pengolah ikan Desa Keramasan, Kecamatan Kertapati Palembang berkaitan dengan pemanfaatan alat vakum untuk mengemas produk-produk olahan ikan yang dihasilkan oleh UMKM Barokah serta masyarakat Desa Keramasan Palembang. Tim pengabdian masyarakat terdiri dari dosen/peneliti Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang banyak mengkaji pengolahan ikan serta penguasaan produk-produk berbasis olahan ikan (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian materi oleh tim pengabdian

Pada saat pelatihan berlangsung, informasi awal yang diterima oleh tim pengabdian adalah selama ini pengemasan produk-produk olahan ikan di UMKM Barokah dan masyarakat keramasan menggunakan plastik non vakum. Pengenalan teknologi pengemasan vakum kepada UMKM Barokah dan masyarakat pengolah ikan di Desa Keramasan Palembang akan memberikan beberapa keuntungan, yaitu tampilan produk akan semakin menarik, menambah masa simpan produk karena kondisi hampa udara menyebabkan bakteri-bakteri pembusuk tidak dapat berkembang. Meskipun demikian proses pengemasan vakum tidak dapat menghentikan laju pembusukan 100%.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh tim pengabdian

Selama proses pelaksanaan kegiatan antusiasme para peserta anggota UMKM Barokah dan masyarakat pengolah ikan Desa Keramasan dapat tercermin dari keseriusan mereka mendengarkan materi dan beberapa tanya jawab yang dilakukan baik dari pemateri maupun dari peserta. Peserta yang sebagian besar merupakan ibu-ibu sangat tertarik dengan proses pemvakuman produk olahan ikan. Beberapa peserta mencoba langsung untuk mempraktekan penggunaan alat pengemas vakum yang disediakan. Aktivitas peserta selama pelatihan disajikan pada Gambar 3.

### 3.3. Penyerahan Alat Pengemas Vakum

Transfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat khususnya anggota UMKM Barokah dan para produsen/pengolah ikan di Desa Keramasan, Palembang, akan lebih mudah dan dipahami serta dilaksanakan jika terdapat contoh produk dan bahan-bahan yang digunakan serta alat. Berkaitan dengan hal tersebut maka dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini juga dilakukan penyerahan alat pengemas vakum kepada UMKM Barokah untuk dapat digunakan Bersama dengan masyarakat pengolah ikan Desa Keramasan Palembang. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses penyerahan alat pengemas vakum kepada Ketua UMKM Barokah

Selama proses diskusi memunculkan berbagai pertanyaan dan gagasan yang dapat dikembangkan dalam penelitian maupun kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya yaitu mengenai beberapa kekurangan terhadap berbagai produk olahan yang diproduksi oleh UMKM Barokah maupun masyarakat pengolah ikan lainnya di Desa Keramasan, Palembang.

### 3.4. Analisis Kandungan Gizi Ikan Asap Produksi UMKM Barokah

Salah satu kelemahan produk UMKM adalah belum adanya informasi kandungan gizi dari produk yang dijual/dipasarkan. Oleh karena itu kelanjutan bentuk kegiatan pengemasan vakum adalah analisis kandungan gizi salah satu produk yang dihasilkan oleh UMKM Barokah, yaitu ikan asap. Komposisi gizi yang terkandung dalam ikan asap produksi UMKM Barokah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Ikan Asap Produksi UMKM Barokah

Perlakuan	Air	Abu	Lemak	Protein	Karbohidrat
K1	6,16	20,69	46,69	16,59	9,86
K2	5,95	19,23	45,61	15,82	13,4
B1	10,52	7,18	46,39	19,08	16,83
B2	11,47	7,65	46,35	19,2	15,33
E1	6,59	5,36	44,1	16,28	27,67
E2	6,33	5,32	44,4	16,49	27,47
Rerata	7,84	10,91	45,59	17,24	18,43

Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan gizi ikan asap didominasi oleh protein (17,24) yang merupakan komponen gizi terbesar pada semua produk olahan ikan. Kadar air 7,84% sangat berbeda dengan ikan segar, dikarenakan ikan asap merupakan produk olahan ikan yang tergolong kering. Kadar air produk yang rendah sangat memungkinkan untuk membuat masa simpan produk ikan asap menjadi lama [10].

### 3.5. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana materi yang disampaikan dapat diserap dan diaplikasikan oleh peserta. Setelah kegiatan selesai komunikasi yang baik tetap terjalin antara tim dengan peserta pengabdian, khususnya UMKM Barokah. Bentuk evaluasi kegiatan berupa pengontrolan penggunaan alat vakum yang digunakan oleh UMKM Barokah terhadap produk-produk yang dihasilkan. Realisasi hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Contoh Pemanfaatan Kemasan Vakum untuk Produk Olahan UMKM Barokah

### 3.6. Kebermanfaatan Program Pengabdian

Program pengabdian masyarakat introduksi teknologi pengemasan vakum dan pendampingan analisis gizi memiliki pengaruh signifikan terhadap UMKM Barokah terutama dalam hal pengembangan pengemasan produk yang selama ini hanya mengandalkan kemasan plastic biasa. Dengan adanya pengemasan vakum maka produk-produk olahan ikan yang dihasilkan dapat dikemas secara vakum untuk meningkatkan umur simpan produk. Selain itu hasil analisis gizi ikan asap dapat dicantumkan dalam label kemasan ikan asap sebagai komposisi gizi produk ikan asam yang dihasilkan UMKM Barokah

## 4. KESIMPULAN

Dari berbagai tahapan pelaksanaan kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan di UMKM Barokah Desa Keramasan Palembang dapat disimpulkan bahwa masyarakat sudah mengetahui pengemasan vakum namun belum mengetahui metode penggunaannya, sehingga kegiatan penyuluhan dan praktik pengemasan vakum sangat bermanfaat bagi masyarakat. Untuk penyerahan alat vakum kepada UMKM Barokah diharapkan dapat meningkatkan produk olahan ikan UMKM Barokah terutama untuk produk yang selama ini membutuhkan pengemasan vakum, diantaranya bandeng presto. Di sisi lain, analisis kandungan proksimat/gizi pada produk olahan ikan UMKM Barokah juga diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah informasi gizi produk olahan yang disajikan atau dikemas

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya dengan Program Pengabdian Inovasi Kontrak Nomor: 0035.36/UN9/SB3.LP2M.PM/ 2019 yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. K. Yuliani, I. K. M. P. Putra, M. E Saputro, dan Pratiwi, "Strategi Branding sebagai Upaya Pengembangan Produk Kreatif Bolu Bayam Subamia Di Desa Subamia, Tabanan Bali", *Logista.*, vol. 4, no. 1, pp. 32-38, 2020, doi: [10.25077/logista.4.1.32-38.2020](https://doi.org/10.25077/logista.4.1.32-38.2020).
- [2] A. Kusmayadi, dan R. S. Sundari, "Pelatihan Pengolahan Telur Asin Asap sebagai Upaya

- Meningkatkan Nilai Jual Telur Itik Segar di Dusun Cihateup”, *Logista*, vol. 4, no. 1, pp. 104-109, 2020, doi: [10.25077/logista.4.1.104-109.2020](https://doi.org/10.25077/logista.4.1.104-109.2020).
- [3] S. Maryanti, N. Sudiar, A. Suci, dan Hardi, “Konsep OVOP untuk Mengidentifikasi Produk Unggulan Daerah (Studi Kasus Wajik Tapai Melayu)”, *Jurnal Dinamisia*, vol. 3, no. 2, pp. 188-191, 2019, doi: [10.31849/dinamisia.v3i0.2864](https://doi.org/10.31849/dinamisia.v3i0.2864).
- [4] D. L. Putri, J. Wardi, dan Z. Khairani, “Pelatihan Kewirausahaan Ibu-Ibu Rumah Tangga pada Kelurahan Sri Meranti Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru”, *Jurnal Dinamisia*, vol. 1, no. 1, pp. 145-151, 2017, doi: [10.31849/dinamisia.v1i1.430](https://doi.org/10.31849/dinamisia.v1i1.430).
- [5] Suparmi, Syafrani, dan Sumarto, “Pelatihan Teknologi Fortifikasi Daging Ikan sebagai Sumber Protein Nugget Ubi Kayu Di Desa Tambusai Batang Dui”, *Jurnal Dinamisia*, vol. 3 no. 2, pp. 181-187, 2019, doi: [10.31849/dinamisia.v3i0.3115](https://doi.org/10.31849/dinamisia.v3i0.3115).
- [6] S. Swastawati, B. Cahyono, I. Setiono, dan R. A. Kurniasih, “Penguatan Usaha Pengasapan Ikan “KUB ASAP INDAH”, Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak dengan Teknologi Pengemasan Vakum”, *Jurnal Info*, vol. 19, no. 1, pp. 34-45, 2017, ISSN : 0852-1816.
- [7] A. Kasumi, Polutu, R. S. Sulistijowati, A. Faiza, dan Dali, “Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan pada Suhu Ruang terhadap Nilai TBA Abon Ikan Sidat”, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, vol. 3, no. 4, pp. 152-155, 2015, ISSN : 2303-2200.
- [8] A. Nofreeana, A. Masi, dan I. M. Deviarni, “Pengaruh Pengemasan Vakum terhadap Perubahan Mikrobiologi, Aktivitas Air dan pH pada Ikan Pari Asap,” *Jurnal Teknologi Pangan*, vol. 8, no. 1, pp. 66-73, 2017, doi: [10.35891/tp.v8i1.537](https://doi.org/10.35891/tp.v8i1.537).
- [9] Rinto, A. Supriadi, I. Widiastuti, Depriandi, dan Safrial, “Karakteristik Kimia Belut Sawah Asap dengan Perlakuan Penggaraman”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Bidang Pertanian*, vol. 2, pp. 513-520, 2010. <http://repository.unsri.ac.id/id/eprint/24119> (accessed Des. 04, 2021).
- [10] Z. Alinti, S. M. Timbowo, dan F. Mentang, “Kadar Air, pH, dan Kapang Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) Asap Cair yang Dikemas Vakum dan Non Vakum pada Penyimpanan Dingin”, *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, vol. 6 no. 1, pp. 202-209, 2018, doi: [10.35800/mthp.6.1.2018.16851](https://doi.org/10.35800/mthp.6.1.2018.16851).