

**STRATEGI INOVASI PRODUK BERBASIS SUMBER DAYA LOKAL: STUDI KASUS  
PENGEMBANGAN ABON IKAN BANDENG DENGAN PENAMBAHAN LIMBAH  
UDANG DITINJAU DARI UJI ORGANOLEPTIK**

**Devina Irtanto, Hari Minantyo, Fabiola Leopardjo, Catherine Eugene Martono, Bryan  
Budinata, Catherine Lorena Valentina Franoto, Joaquin Levi Toreh**

<sup>1</sup>Pariwisata/Bisnis Kuliner, Universitas Ciputra Surabaya

E-mail: devina.irtanto@ciputra.ac.id

<sup>2</sup>Pariwisata/Bisnis Kuliner, Universitas Ciputra Surabaya

E-mail: hari.minantyo@ciputra.ac.id

***Abstract***

*As a maritime country, Indonesia is rich in fishery products, one of which is Wonorejo Village and Keputih Village. However, in both villages, there is an abundance of milkfish (chanos chanos) products which is a problem for the surrounding community due to the lack of knowledge about milkfish innovation products. The purpose of this product innovation is to utilize milkfish as a local product by adding shrimp waste while utilizing waste from the fishing industry. This study aims to evaluate excessive milkfish products that can be processed into shredded milkfish products with the addition of shrimp waste based on organoleptic tests which include aspects of color, aroma, taste, texture, and overall liking. Overall, shredded milkfish products with the addition of shrimp waste have the potential to be developed as an innovative food product that has added value and high selling value.*

**Keywords :** *Abon, Ikan Bandeng, Inovasi Produk, Limbah Udang*

**1. PENDAHULUAN**

Dalam era globalisasi sekarang, industri kuliner merupakan salah satu sektor yang sangat kompetitif, dengan tren dan preferensi konsumen yang berubah dengan cepat baik dari segi produk makanan maupun minuman mulai yang tradisional hingga yang non tradisional. Pelaku kuliner banyak yang mengambil peluang untuk membuat inovasi produk-produk olahan yang kreatif. Ide kreatif tersebut merupakan faktor utama lahirnya suatu inovasi yang unik (Fadhilaturrahmi et al., 2021). Inovasi dapat dibidang menjadi suatu langkah pembaruan, pengembangan, pemanfaatan pengetahuan, dan keterampilan sehingga menciptakan atau melakukan perbaikan produk atau jasa menggunakan proses atau sistem yang baru (Erawati, 2022). Langkah awal untuk melakukan inovasi produk adalah dengan menjangkau bahan pangan lokal yang mudah didapatkan di sekitarnya dengan harga yang relatif murah (Yande et al., 2021) karena tujuan akhir dari inovasi produk adalah hasil produk makanan atau minuman dapat dijual kepada para konsumen dan adanya aktivitas penjualan. Salah satu inovasi produk yang cukup umum merupakan pemanfaatan limbah pangan yang masih bisa dimanfaatkan sebagai produk makanan yang bergizi di Indonesia. Myers dan Marquis dalam (Ernawati, 2019) menyatakan bahwa inovasi produk adalah perpaduan dari berbagai macam proses yang saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Maka dari itu, agar kewirausahaan dalam bidang tersebut terus berjalan, wirausahawan harus secara proaktif mencari inovasi baru dalam segala aspek, mulai dari pengembangan produk makanan yang baru, pendekatan pemasaran yang kreatif hingga penggunaan teknologi mutakhir (Yuliani et al., 2024).

Indonesia yang merupakan negara maritim memiliki potensi besar sebagai penghasil komoditas ikan, yang salah satunya adalah ikan bandeng. Sebagai salah satu produk ikan yang paling sering ditemukan di Indonesia, produksi keseluruhan ikan bandeng mencapai angka 330.264 ton (Prakoso et al., 2022). Salah satu karakteristik ikan bandeng yang memiliki banyak duri mendorong inovasi produk dari para pengusaha kuliner untuk menghasilkan produk ikan dalam berbagai bentuk, yang pada umumnya ditemukan dalam bentuk produk ikan tanpa duri. Kandungan protein yang tinggi juga mendukung perkembangan produk berbahan dasar ikan bandeng itu sendiri (Akhmadi et al., 2019). Walau begitu, produk ikan bandeng sendiri mudah mengalami kerusakan ataupun kemunduran mutu, terutama dalam 12-20 jam pertama. Penelitian yang dilakukan oleh Hamdani dan Hersoelisyorini (2020) menjelaskan bahwa, salah satu faktor yang menyebabkan cepatnya proses pembusukan pada komoditi ikan adalah tingginya kadar air yang terkandung pada komoditi tersebut. Sehingga berbagai teknik pengolahan komoditi ini juga dieksplorasi sehingga dapat memperpanjang umur masa simpan ikan pasca panen.

Selain dari ikan bandeng, udang juga merupakan komoditas yang banyak dihasilkan di Indonesia. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan pengolahan produk berbahan dasar udang (Umah et al., 2021). Proses pengolahan udang seringkali menyisakan kepala, kulit, ekor, dan kaki yang hanya dibuang sebagai limbah. Hal ini tentu dapat menimbulkan dampak terhadap pencemaran lingkungan dan merusak estetika lingkungan jika tidak ditangani dengan baik (Setha et al., 2019). Sehingga limbah udang masih menjadi sebuah masalah yang perlu dicarikan upaya pemanfaatannya (Saman et al., 2024). Menurut (Soeka et al., 2016) dalam penelitian Riadi, secara tradisional, umumnya limbah kulit udang digunakan sebagai bahan campuran pembuatan kerupuk, petis, dan terasi.

Abon merupakan salah satu produk olahan kering yang dibuat dari daging sapi sebagai bahan baku utama dengan metode direbus dan disayat-sayat, lalu dicampur dengan olahan bumbu dasar dapur dan rempah-rempah, kemudian digoreng hingga kering, terakhir dipres (BSN, 1995). Abon biasanya diolah dari daging sapi, akan tetapi daging ikan juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku utama alternatif dalam proses pembuatan abon (Musyaddad et al., 2019). Abon ikan merupakan produk hasil olahan yang dibuat dari daging ikan melalui proses penggilingan, penggorengan, dan pemisahan minyak (Azis et al., 2019). Produk olahan ikan menjadi abon banyak dipilih karena proses pemasakan menghasilkan produk yang lembut, memiliki rasa yang enak, dan terutama memiliki daya awet yang lebih lama (Huthaimah et al., 2017). Abon ikan dapat menjadi pilihan produk karena dapat dijual dengan harga yang lebih murah dengan kadar khasiat gizi yang sama tinggi dengan daging sapi. Hal ini terutama dijelaskan dari perbedaan harga daging ikan sebagai bahan pokok yang relatif lebih murah dibandingkan dengan daging sapi (Sundari et al., 2019).

Tujuan penelitian dalam inovasi produk abon bandeng dengan limbah udang ini adalah untuk memanfaatkan limbah udang sehingga bisa menanggulangi permasalahan meningkatnya jumlah limbah yang ada, serta meningkatkan nilai ekonomis dari produk olahan ikan bandeng. Produk olahan ikan bandeng yang dipilih pada penelitian ini adalah abon. Abon dipilih karena terdapat proses pemisahan daging dengan duri ikan akan memudahkan konsumen untuk mengkonsumsi produk. Abon ikan bandeng yang dihasilkan akan dimasak bersama dengan limbah udang dan olahan bumbu dasar dapur. Rempah yang terdapat dalam bumbu dasar dipercaya memiliki fungsi untuk menambah daya simpan dari produk. Hal ini disebabkan karena rempah mengandung senyawa antimikroba yang dapat mengawetkan makanan secara alami (Wellyalina, 2017).

## 2. METODE PENELITIAN

### Bahan

Komposisi bahan yang digunakan untuk abon bandeng dengan limbah udang terdiri atas daging dari ikan bandeng, limbah udang (kepala, kulit, ekor, dan kaki), jeruk nipis, kunyit, jahe. Sedangkan bumbu-bumbu yang digunakan dapat dibeli dari pasar tradisional terdekat seperti gula merah, gula pasir, serai, daun salam, daun Jeruk purut, santan, minyak goreng, bawang goreng. Bumbu yang dihaluskan terdiri dari bawang merah, bawang putih, ketumbar, jintan, jahe, cabai merah, cabai rawit.

**Tabel 1.** Bahan Abon Daging Ikan Bandeng

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Daging Ikan Bandeng	1000	Gram
2	Gula Merah	100	Gram
3	Gula Pasir	60	Gram
4	Garam	15	Gram
5	Bawang Goreng Untuk Taburan	20	Gram
6	Minyak Goreng	50	Mililiter
7	Serai	3	Batang
8	Daun Salam	10	Lembar
9	Daun Jeruk	10	Lembar
10	Santan Kental	100	Mililiter

**Tabel 2.** Bahan Bumbu Halus Abon Daging

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Bawang Merah	25	Gram
2	Bawang Putih	50	Gram
3	Ketumbar Bubuk	5	Gram
4	Jinten Bubuk	3	Gram
5	Jahe	25	Gram
6	Cabe Merah	50	Gram

**Tabel 3.** Bahan Limbah Udang

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Kunyit	10	Gram
2	Jahe	10	Gram
3	Air	1000	Mililiter
4	Air Perasan Jeruk Nipis	50	Mililiter

**Tabel 4.** Jumlah Limbah Udang (Kepala, Kulit, Ekor, dan Kaki) Dalam Masing-Masing Kode Sampel

A1	A2	A3	A4
0 Gram	10 Gram	15 Gram	20 Gram

## Alat

Alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan abon bandeng dengan limbah udang terdiri dari pisau, talenan, meja kerja, mangkuk *stainless* dan serbet untuk proses *fillet* ikan bandeng utuh menjadi bagian dagingnya dengan limbah tulang dan kepalanya. Lalu, risopan dan *grinder* yang digunakan untuk mengukus dan menghaluskan daging ikan bandeng. Timbangan digunakan untuk mengukur bahan-bahan bumbu dasar, sendok makan dan blender untuk memproses bumbu dasar hingga halus. Setelah itu, terdapat *panci* dan alat pengering/*dehydrator* untuk merendam dan mengeringkan limbah udangnya. Terakhir wajan, sutil, kompor untuk menggoreng bumbu halusnya dengan hasil olahan ikan yang sudah dihaluskan hingga kering.

## Cara Membuat

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, bandeng dan limbah udang yang digunakan didapatkan dari Kelurahan Wonorejo dan Kelurahan Keputih Surabaya. Proses pembuatan abon ikan bandeng dengan limbah udang ini dimulai dengan merebus air bersama dengan kunyit, jahe, air jeruk untuk merendam limbah udang selama 25 menit. Setelah limbah udang sudah tidak berbau amis, keringkan limbah udang dengan alat pengering/*dehydrator* selama 60 menit dengan suhu 80°C. Setelah seluruh limbah udang sudah kering, limbah udang tersebut dihaluskan dengan mesin *grinder*. Ikan bandeng diproses dengan melakukan pemisahan daging ikan dengan tulang yang ada di bagian bagian tengahnya. Daging ikan dimarinasi selama 30 menit dengan air perasan jeruk nipis. Kukus daging ikan bandeng dengan risopan selama 30 menit dengan suhu 100°C atau hingga lunak. Setelah lunak, dinginkan hasil kukusan daging bandeng dan haluskan dagingnya dengan cara disuwir-suwir. Untuk bumbu dasar, proses dimulai dari menghaluskan bawang merah, bawang putih, ketumbar, jintan, jahe, cabai merah, cabai rawit. Kemudian bahan bumbu dasar ditumis di sebuah wajan selama 10 menit dengan suhu 80°C bersama dengan serai, daun salam, daun Jeruk purut atau hingga baunya tidak langu. Kemudian, tambahkan santan kental, gula merah, gula pasir pada bumbu yang sudah ditumis. Terakhir masukkan daging ikan bandeng yang sudah suwir dengan limbah udang yang sudah dihaluskan pada bumbu yang sedang ditumis, diaduk hingga kering dan berwarna kuning kecoklatan.

## Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian tersebut dilaksanakan di laboratorium Fakultas Pariwisata Universitas Ciputra Surabaya. Penelitian tersebut dimulai dari permasalahan yang ditemukan terkait dengan ikan bandeng dan udang yang dipanen di Kelurahan Wonorejo dan Kelurahan Keputih Surabaya yang selama ini hasil panennya langsung dijual dalam kondisi segar dan belum pernah ada yang dijadikan sebuah inovasi produk yang inovatif. Berdasarkan fenomena yang ditemukan, bersama dengan mitra WVI (Wahana Visi Indonesia) yang sedang melakukan proyek pendampingan di Kelurahan Wonorejo dan Kelurahan Keputih, tim peneliti melaksanakan sebuah penelitian eksperimen dengan membuat produk abon yang membudayakan daging ikan bandeng dan limbah udang sehingga bahan dan limbah yang ada memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi.

### Parameter Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen menurut (Arib et al., 2024), merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk membuktikan pengaruh suatu perlakuan terhadap akibat dari perlakuan tersebut dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 komposisi penambahan limbah udang pada abon ikan bandeng yaitu produk kontrol, penambahan 10 gram, penambahan 15 gram, dan penambahan 20 gram. Penelitian ini merupakan inovasi abon ikan bandeng dengan penambahan limbah udang sebagai produk olahan tambahan, ditinjau dari uji organoleptik. Ismanto (2022) menjelaskan bahwa uji organoleptik adalah metode pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur kualitas produk, yang meliputi: kenampakan, bau, rasa, dan tekstur. Uji ini bertujuan untuk melihat penerimaan panelis terhadap produk pada tahap awal. Jumlah panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 37 orang dan diambil secara acak.

Daya kuesioner uji organoleptik dianalisis menggunakan aplikasi SPSS. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Kasmiati et al., 2020) dengan judul “Mutu dan Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Abon Ikan Layang (*Decapterus sp.*)”, penelitian yang dilakukan oleh (Rahmaniar, 2023) dengan judul “Penentuan Perlakuan Terbaik Pengolahan Abon Ikan Gabus Dengan Menggunakan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)” serta penelitian oleh (Yuliani et al., 2021) dengan judul “Karakteristik Organoleptik dan Kadar Serat Kasar Abon Dari Formulasi Daging Ikan Patin dan Jantung Pisang Kepok”.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1: Abon Ikan Bandeng  
Sumber: Data Diolah (2025)

Abon yang dihasilkan dari daging ikan bandeng menunjukkan karakteristik yang unik. Produk ini memiliki warna coklat kehitaman, dengan aroma khas ikan yang tidak berlebihan. Dari segi rasa, abon ini memberikan kombinasi asin, gurih, dan pedas yang seimbang, sesuai dengan harapan produk abon pada umumnya. Namun, dari segi tekstur, abon ini memiliki tekstur

yang lebih halus jika dibandingkan dengan tekstur abon konvensional yang biasanya lebih berserat. Hasil produk dapat dilihat pada Gambar 1.

**Tabel 5:** Resep Abon Ikan Bandeng dan Penambahan Limbah Udang

No	Bahan	Jumlah/Komposisi				Satuan
1	Daging ikan bandeng	1000	1000	1000	1000	Gram
2	Kepala udang	0	100	150	200	Gram
3	Gula merah	100	100	100	100	Gram
4	Gula pasir	60	60	60	60	Gram
5	Garam	30	30	30	30	Gram
6	Bawang goreng untuk taburan	20	20	20	20	Gram
7	Minyak goreng	50	50	50	50	Cc
8	Serai	3	3	3	3	Batang
9	Daun salam	10	10	10	10	Lembar
10	Daun jeruk	10	10	10	10	Lembar
11	Santan kental	100	100	100	100	Cc
Bumbu Halus :						
1	Bawang merah	25	25	25	25	Gam
2	Bawang putih	50	50	50	50	Gram
3	Ketumbar bubuk	5	5	5	5	Gram
4	Jinten bubuk	3	3	3	3	Gram
5	Jahe	25	25	25	25	Gram
6	Cabe merah	50	50	50	50	Gram
7	Cabe rawit	30	30	30	30	Gram

Sumber: Data Diolah (2025)



Gambar 2: Abon Ikan Bandeng per 100 gram dan penambahan Limbah Udang 0 gram, 10 gram, 15 gram, dan 20 gram

Penelitian ini berfokus pada pengembangan abon bandeng yang diperkaya dengan bubuk limbah udang. Bubuk limbah udang tersebut terdiri atas kulit udang, kepala udang, serta sisa daging yang masih melekat, yang dikeringkan menggunakan alat dehydrator hingga teksturnya menjadi keras dan renyah, kemudian dihaluskan dengan blender. Dalam penelitian ini, dilakukan

uji organoleptik terhadap empat jenis sampel abon bandeng dengan variasi jumlah bubuk limbah udang yang berbeda. Sampel pertama merupakan sampel kontrol yang tidak mengandung bubuk limbah udang, sehingga dapat digunakan sebagai pembanding dengan abon yang tidak mengandung bahan tambahan (A1). Sampel kedua ditambahkan 10 gram bubuk limbah udang (A2), sampel ketiga ditambahkan 15 gram bubuk limbah udang (A3), dan sampel keempat ditambahkan 20 gram bubuk limbah udang (A4).

Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa ketiga sampel abon dengan tambahan bubuk limbah udang memiliki perbedaan warna dibandingkan dengan sampel kontrol. Sampel dengan penambahan 10 gram bubuk limbah udang tidak menunjukkan perubahan warna yang signifikan, hanya sedikit lebih terang dengan nuansa kejinggaan. Sementara itu, sampel dengan 15 gram bubuk limbah udang memiliki warna yang lebih terang dibandingkan sampel sebelumnya, dan sampel dengan 20 gram menunjukkan perubahan warna yang lebih mencolok.

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik

Limbah Udang	Mean				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Mean Total
Kontrol	3.32 ± 0.10	3.24 ± 0.10	3.43 ± 0.10	2.95 ± 0.10	3.24 ± 0.10
10 gram	3.32 ± 0.10	3.32 ± 0.10	3.32 ± 0.10	2.95 ± 0.10	3.23 ± 0.10
15 gram	3.03 ± 0.10	3.22 ± 0.10	3.41 ± 0.10	2.81 ± 0.10	3.11 ± 0.10
20 gram	3.24 ± 0.10	3.35 ± 0.10	3.60 ± 0.10	3.00 ± 0.10	3.30 ± 0.10

Dari segi warna, abon bandeng tanpa penambahan bubuk limbah udang atau dengan penambahan dalam jumlah paling sedikit (10 gram) lebih disukai dibandingkan abon dengan jumlah bubuk udang yang lebih banyak. Peringkat selanjutnya adalah sampel dengan 20 gram bubuk limbah udang dan diikuti dengan sampel dengan 15 gram bubuk limbah udang.

Secara aroma, abon dengan 20 gram bubuk limbah udang memiliki aroma yang paling disukai. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bubuk limbah udang dalam jumlah lebih besar dapat meningkatkan kesan aroma yang lebih sedap dibandingkan kontrol atau jumlah yang lebih sedikit.

Dalam aspek rasa, abon dengan 20 gram bubuk limbah udang mendapatkan tingkat kesukaan tertinggi, diikuti oleh sampel dengan 15 gram bubuk limbah udang. Sementara itu, abon dengan 10 gram bubuk limbah udang memiliki tingkat kesukaan yang lebih rendah dibandingkan kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan bubuk udang dalam jumlah lebih banyak dapat meningkatkan cita rasa abon bandeng.

Pada aspek tekstur, abon dengan 20 gram bubuk limbah udang memiliki tekstur yang paling disukai, sedangkan sampel dengan 15 gram bubuk limbah udang mendapatkan nilai terendah. Abon tanpa bubuk udang dan dengan 10 gram bubuk limbah udang memiliki kesan tekstur yang hampir sama. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah bubuk udang tertentu dapat mempengaruhi tekstur abon, dengan jumlah 20 gram memberikan hasil terbaik.

Secara keseluruhan, abon bandeng dengan 20 gram bubuk udang mendapatkan tingkat kesukaan tertinggi, terutama pada aspek aroma, rasa, dan tekstur. Namun, dari segi warna, abon tanpa penambahan bubuk udang atau dengan jumlah sedikit lebih disukai. Hal ini menunjukkan

bahwa penambahan bubuk limbah udang dapat meningkatkan karakteristik abon bandeng, terutama dalam aroma dan rasa.

#### 4. KESIMPULAN

Penambahan bubuk limbah udang pada abon ikan bandeng menghasilkan produk yang dapat diterima oleh panelis. Sampel A4 dengan 20% bubuk limbah udang merupakan sampel yang paling disukai oleh panelis. Melalui penelitian ini, hasil organoleptic menunjukkan bahwa karakteristik aroma, rasa, dan tekstur memiliki nilai tertinggi pada sampel A4, namun tidak pada karakteristik warna. Sehingga kedepannya ini dapat menjadi catatan bagi peneliti selanjutnya, agar dapat menghasilkan aspek visual yang lebih optimal.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Program studi Pariwisata-Bsinis Kuliner mengucapkan terima kasih kepada kepala LPPM Universitas Ciputra Surabaya, kepada peserta dari kelurahan Wonorejo dan Kelurahan Keputih, serta pihak penyelenggara kegiatan yakni Wahana Visi Indonesia atas kerja samanya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aji Prakoso, F., Suhaeli Fahmi, A., Ayu Kurniasih Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, R., & Perikanan dan Ilmu Kelautan, F. (2022). Aplikasi label indikator mutu alami dari ekstrak kayu secang pada kemasan ikan bandeng (chanos chanos) presto application of natural quality indicator labels from sappan wood extract on pressured milkfish (chanos chanos) packaging. In *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* (Vol. 4, Issue 1).
- Dewa Pratama, L., Nazamudin, A., Nur Hidayat, F., Rhegina Pranita, W., Putri Amelia, A., Nur Ismayanti, S., Salsabila Putri, C., & Diana Widyastuti, dan R. (2023). Pembuatan abon ikan nila sebagai upaya pemanfaatan sumber daya perairan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat di pekon kagungan production of tilapia food as an effort to utilize aquatic resources to improve the community economy in kagungan village. In *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif* (Vol. 2).
- Erawati, T., Pramelia, N., & Tamansiswa, S. (2022). Reslaj: religion education social laa roiba journal e-commerce, inovasi, pricing dan pendapatan umkm di masa pandemi covid-19. <https://doi.org/10.47476/reslaj.v4i6.1144>
- Ernawati, D. (2019). Pengaruh kualitas produk, inovasi produk dan promosi terhadap keputusan pembelian produk hi jack sandals bandung. In *Jurnal Wawasan Manajemen* (Vol. 7, Issue 1).
- Farhan Arib, M., Suci Rahayu, M., Sidorj, R. A., & Win Afgani, M. (2024). Experimental research dalam penelitian pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 5497–5511.
- Hamdani, Y., & Hersoelisyorini, W. (2020). Kadar air, total volatil nitrogen (tvn) serta sifat sensoris ikan bandeng. *PANGAN DAN GIZI*, 10, 34–44.

- Ismanto, H. (2023). –Uji organoleptik keripik udang (*L. vannamei*) hasil penggorengan vakum. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(2), 53–58. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i2.3137>
- Kasmiasi, Ekantari Nurfitri, Asnani, Suadi, & Husni, A. (2020). Mutu dan tingkat kesukaan konsumen terhadap abon ikan layang (*Decapterus* sp.).
- Lomba, K., Asni, A., & Studi Pemanfaatan sumberdaya perikanan fakultas perikanan dan ilmu kelautan, p. (2023). fortifikasi kulit udang vaname (*litopenaeus vannamei*) pada kerupuk sagu (fortification of vaname shrimp shells (*litopenaeus vannamei*) on sago crackers) (Vol. 1, Issue Juni).
- Musdar, T. A., Syamsuryanita, S., & Saswini, A. A. U. (2023). Pemanfaatan limbah tulang ikan bandeng menjadi cemilan kerupuk stik tinggi kalsium dan protein sebagai upaya pencegahan stunting. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 5206. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i5.17553>
- Pawestri, G. W., Syarif Sumantri, M., & Utomo, E. (2019). Evaluasi program kewirausahaan di sdk penabur (Vol. 3, Issue 3). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Rahmaniar. (2023). Penentuan perlakuan terbaik pengolahan abon ikan gabus dengan menggunakan metode ahp (analytic hierarchy process) (determination the best treatment for making snakehead fish shredded by using ahp method). *Jurnal Agritechno*, 16(02). <http://agritech.unhas.ac.id/ojs/index.php/at>
- Rahmawaty Saman, W., & Lapamona, O. (2024). Pemanfaatan limbah udang (*litopenaeus vannamei*) dengan penambahan ekstrak kunyit (*curcuma domestica*) dalam pembuatan kaldu bubuk. *jambura fish processing journal*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.37905/jfpj.v%vi%i.22722>
- Rauf, F., Lahay, I., Rasyid, A., Uloli Hendra, Junus Stella, & Kirana Aizza. (2022). Pelatihan pembuatan dan pemasaran abon ikan di desa huangobotu kecamatan kabila bone kabupaten bone bolango. <https://Ejurnal.Ung.Ac.Id/Index.Php/Jpit>, 1(1), 30–35.
- Suryaningrat, I., Mahardika, N., & Karimah, L. (2022). Potensi pengembangan produk baru onde-onde edamame [Potency of edamame onde-onde new product development]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 27(1), 1–11.
- Umah, L., Winarni Agustini, T., Suhaeli Fahmi Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, A., & Perikanan dan Ilmu Kelautan, F. (2021). Characteristics of vanamei (*litopenaeus vannamei*) head extract powder with the addition of tomato (*lycopersicum esculentum*) concentrate using foam mat drying method. In *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* (Vol. 3, Issue 1).
- Yuliani, Y., Septiansyah, A., & Emmawati, A. (2021). Karakteristik organoleptik dan kadar serat kasar abon dari formulasi daging ikan patin dan jantung pisang kepok. *Journal of Tropical AgriFood*, 23–30. <https://doi.org/10.35941/jtaf.3.1.2021.5485.23-30>

