



## **Pemberdayaan Pengrajin Belacan Paya Dondong, Secanggang, Langkat, Melalui Diversifikasi Sambal Belacan Kemasan**

**Effiati Juliana Hasibuan<sup>1\*</sup>, Riyanto<sup>2</sup>, Muhammad Yamin Siregar<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

\*Corresponding author: [julianaeffiati@gmail.com](mailto:julianaeffiati@gmail.com)

*Received 15-11-2025*

*Revised 15-12-2025*

*Accepted 24-12-2025*

### **ABSTRAK**

Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok Pengrajin Belacan dalam mengembangkan produk diversifikasi berbasis belacan. Mitra adalah Kelompok Pengrajin Belacan Dusun Paya Dondong, Desa Secanggang, Kecamatan Secanggang, Langkat, Sumatera Utara. Belacan merupakan produk fermentasi dari udang rebon atau kecepe. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah ketergantungan pada ketersediaan udang rebon yang tidak stabil sepanjang tahun. Solusi yang ditawarkan adalah diversifikasi produk belacan menjadi sambal belacan kemasan yang dapat diproduksi secara berkelanjutan. Metode kegiatan yang digunakan meliputi: (a) sosialisasi peluang diversifikasi belacan (b) pelatihan produksi; (c) pemberian hibah peralatan dan bahan baku; (d) pendampingan penggunaan peralatan dan strategi pemasaran; dan (e) monitoring dan evaluasi keberlanjutan. Hasil kegiatan : (a) membuka peluang usaha baru berbasis belacan; (b) meningkatkan pendapatan pengrajin, terutama untuk menghadapi masa paceklik bahan baku; dan (c) mendorong pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan melalui produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

**Kata kunci:** Belacan; Kecepe; Pengrajin; Sambal belacan kemasan; Udang rebon

### **ABSTRACT**

*The aim of this activity is to provide training and support to the Belacan Craftsmanship Group in developing diversified belacan-based products. The partner is the Belacan Craftsmanship Group from Dusun Paya Dondong, Desa Secanggang, Kecamatan Secanggang, Langkat, North Sumatra. Belacan is a fermented product made from rebon or kecepe shrimp. The main issue faced by the partner is the dependence on the unstable availability of rebon shrimp throughout the year. The proposed solution is to diversify belacan products into packaged sambal belacan, which can be produced sustainably. The method used includes: (a) socialization of belacan diversification opportunities, (b) production training, (c) provision of equipment and raw material grants, (d) assistance with equipment use and marketing strategies, and (e) monitoring and sustainability evaluation. The results of the activities consist of: (a) creating new business opportunities based on belacan, (b) increasing craftsmen's income, especially during raw material shortages, and (c) promoting sustainable use of local resources through efficient, environmentally friendly production.*

**Keywords:** Belacan; Kecepe; Craftsman; Packaged Sambal belacan; Small shrimp

## **PENDAHULUAN**

Parit Dondong adalah satu dari 13 dusun yang berada di Desa Secanggang, Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai Nelayan. Selain itu, sebagian warga juga menekuni usaha sebagai pengrajin belacan (terasi). Belacan yang mereka produksi berasal dari bahan



baku udang-udang kecil yang dikenal secara lokal sebagai *udang kecepe*, yaitu jenis udang yang tidak layak untuk dijual di pasar umum. Gambar 1 menunjukkan bentuk belacan yang dihasilkan oleh pengrajin belacan di dusun parit dondong.



**Gambar 1 :** Bahan baku dan produk belacan dan Parit dondong; A. Udang kecepe; B. Belacan

Belacan adalah produk fermentasi tradisional yang dihasilkan dari udang kecil, seperti udang kecepe, melalui proses biologis yang melibatkan aktivitas mikroorganisme alami. (Jaafar, Solehah, Zaini, Abd, & Qadr, 2023)(Li *et al.*, 2023)(Pada, Produksi, & Cirebon, 2024), (Rahmayati, Riyadi, & Rianingsih, 2014) Proses fermentasi ini berlangsung selama beberapa hari hingga minggu, tergantung pada metode dan kondisi lingkungan yang digunakan, seperti suhu, kelembaban, dan kadar garam. (Depik, & Muzaifa, 2015), (Abdelazeez *et al.*, 2024), (Ilham *et al.*, 2023). Selama fermentasi, protein dalam udang mengalami degradasi menjadi senyawa-senyawa penyedap rasa seperti asam amino bebas, peptida, dan senyawa volatil yang memberikan aroma khas pada belacan. (Narzary, Das, Goyal, Lam, & Sarma, 2021)(Rosliana, Mahadi, Wulandari, 2022)(Fitri *et al.*, 2022)(Rajauria, *et al.*, 2016).

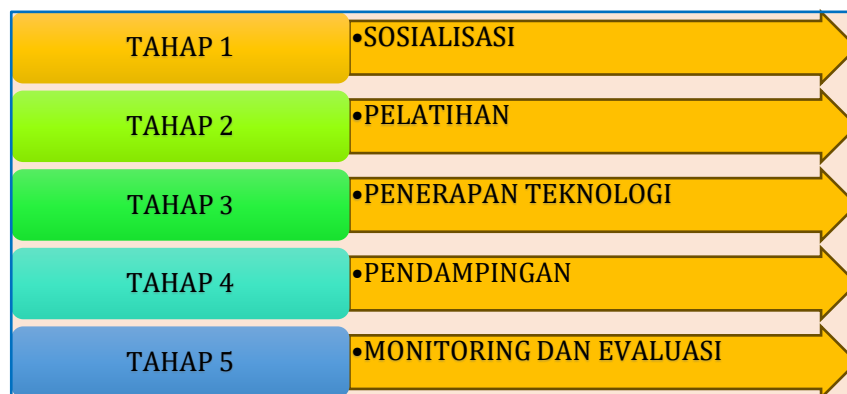
Belacan yang diproduksi oleh para pengrajin di Parit Dondong dijual dengan harga berkisar antara Rp20.000 hingga Rp35.000 per kilogram. Pembeli tidak hanya berasal dari daerah setempat, tetapi juga dari luar kota, seperti Pekanbaru, yang menunjukkan bahwa belacan dari daerah ini memiliki daya tarik dan permintaan yang cukup luas. Dalam sekali produksi, para pengrajin mampu menghasilkan hingga 2 ton belacan. Permasalahannya adalah volume produksi sangat bergantung pada ketersediaan udang kecepe sebagai bahan baku utama. Pada kondisi tertentu, terutama ketika hasil tangkapan udang kecepe menurun, produksi belacan bisa berkurang drastis hingga hanya 100 -200 kg. Bahkan, saat musim ombak besar yang biasanya terjadi pada bulan September hingga April, para pengrajin sering kali tidak dapat memproduksi belacan sama sekali karena kesulitan memperoleh bahan baku.

Ketidakpastian dalam ketersediaan bahan baku ini menjadi tantangan utama bagi para pengrajin belacan di Parit Dondong. Oleh karena itu, diperlukan strategi alternatif untuk mempertahankan pendapatan mereka, terutama selama masa paceklik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan produk olahan berbasis belacan yang dapat diproduksi sepanjang tahun tanpa bergantung sepenuhnya pada ketersediaan udang kecepe segar. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok Pengrajin Belacan dalam mengembangkan produk diversifikasi berbasis belacan. Mitra adalah Kelompok

Pengrajin Belacan Dusun Paya Dondong, Desa Secanggang, Kecamatan Secanggang, Langkat, Sumatera Utara

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan September - Oktober 2025. Mitra Kegiatan adalah kelompok Pengrajin Belacan Paya Dondong, Desa Secanggang, Kecamatan Secanggang, Langkat, Sumatera Utara. Jumlah anggota mitra kelompok Pengrajin Belacan berjumlah 20 orang. Kegiatan Pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, terdiri atas: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi.



Gambar 2 : Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

### Tahap 1. Sosialisasi

Tahap sosialisasi yang dilakukan tim pelaksana meliputi beberapa kegiatan, yaitu: (a) berkoordinasi dengan Kepala Desa dan Ketua kelompok pengrajin Belacan Paya Dondong untuk mempersiapkan teknis pelaksanaan kegiatan, (b) berdiskusi dengan anggota kelompok pengrajin belacan Paya dondong tentang tujuan dan sasaran kegiatan agar manfaat yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan mitra, (c) menyusun jadwal kegiatan, dan (d) menyiapkan materi pelatihan. Materi pelatihan disusun secara sederhana dan mudah dipahami oleh anggota kelompok pengrajin belacan Paya Dondong sehingga pelatihan dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan

### Tahap 2. Pelatihan

Tahap pelatihan yang dilakukan terdiri dari : (a) pelatihan dan edukasi tentang diversifikasi usaha sambal belacan kemasan, (b) Pelatihan tentang merancang dan membuat design kemasan untuk produk belacan dan sambal belacan, (c) Pelatihan tentang branding dan merk dagang, dan (d) Pelatihan tentang Pemasaran produk.

### Tahap 3 : Penerapan Teknologi

Tahap penerapan teknologi terdiri dari : (a) Penerapan teknolog Mesin penghalus cabai untuk meningkatkan produktivitas usaha sambal belacan kemasan, (b) Penerapan formulasi sambal belacan kemasan, (c) Penerapan Packaging dalam

bentuk botol kaca untuk produk sambal belacan, dan (d) Penerapan mesin selaer packaging botol kaca.

#### **Tahap 4 : Pendampingan**

Pendampingan kepada mitra merupakan tahap penting yang bertujuan untuk memastikan keberlanjutan program serta optimalisasi hasil pelatihan. Kegiatan pendampingan meliputi: (a) Mendampingi mitra dalam penerapannya teknologi Mesin penghalus cabai untuk meningkatkan produktivitas usaha sambal belacan kemasan, (b) Mendampingan mitra dalam menerapkan formulasi sambal belacan kemasan untuk produksi sambal belacan, (c) Mendampingan mitra dalam menerapkan branding dan merk dagang, dan (d) Mendampingan mitra dalam Pemasaran produk

#### **Tahap 5 : Monitoring dan Evaluasi**

Keberhasilan program pengabdian ini diukur melalui pelaksanaan pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum program, sedangkan post-test setelah program. Kedua instrumen evaluasi ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada mitra untuk menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh.

### **HASIL KEGIATAN**

Program kegiatan pengabdian dengan mitra Pengerajin belacan Paya dondong dilaksanakan sebagai upaya untuk pemberdayaan mitra dibidang usaha kecil menengah (UMKM). (W, Widiyana, & Fattah, 2022), (Suwandono *et al.*, 2021), (Syahriza, Ria, Hasibuan, Islam, & Sumatra, 2024). Tahapan program terdiri dari : Sosialisasi, Pelatihan, Penerapan teknologi, Pendampingan, serta monitoring dan evaluasi

#### **Tahap 1. Sosialisasi**

Tahap sosialisasi merupakan langkah awal yang dilakukan tim pelaksana melalui koordinasi dan diskusi langsung (FGD) dengan mitra Pemerintah Desa dan kelompok pengerajin belacan. Kegiatan FGD dilaksanakan di Aula Kantor Desa dan dihadiri oleh Kepala Desa Secanggang, Bapak Tengku Syaiful anhar , Ketua kelompok pengerajin belacan, serta 20 orang anggota (Gambar 3). Diskusi ini bertujuan untuk merumuskan dan memetakan permasalahan sekaligus mencari solusi yang efektif. Hasil FGD menghasilkan kesepakatan bahwa kelompok pengerajin belacan bersedia berkolaborasi dengan tim pelaksana dalam menjalankan program-program yang telah dirancang bersama untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Bentuk kontribusi mitra antara lain: (a) berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan program, seperti menghadiri pertemuan dan pelatihan, (b) menyediakan ruang rapat dan pertemuan, serta (c) menyediakan tempat untuk produksi sambal belacan kemasan



**Gambar 3:** Pelaksanaan FGD (Focus Group Discussion) antara mitra dengan Tim Pelaksana di Aula Kantor Desa Secanggang.

## **Tahap 2 dan 3. Pelatihan dan Penerapan Teknologi**

Kegiatan diversifikasi usaha belacan melalui pengembangan produk sambal belacan kemasan merupakan upaya peningkatan nilai tambah dari hasil olahan tradisional masyarakat. (Muryany, 2024). Inovasi ini tidak hanya bertujuan memperluas variasi produk, tetapi juga membuka peluang pasar yang lebih luas dan berkelanjutan. Tahapan produksi sambal belacan kemasan sebagai berikut :

### **1. Penimbangan bahan baku**

Cabai merah, cabai rawit, tomat, dan bawang merah ditimbang sesuai komposisi formulasi, yaitu masing-masing cabai merah 50%, cabai rawit 10%, tomat 20%, dan bawang merah 20% dari total bahan utama.

### **2. Pencucian bahan**

Bahan dicuci bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran dan mikroorganisme, kemudian ditiriskan selama  $\pm 5$  -10 menit.

### **3. Perebusan bahan**

Bahan utama direbus selama  $\pm 10$ –15 menit pada suhu  $90$ – $100^{\circ}\text{C}$  hingga tekstur menjadi lunak dan warna sedikit memudar, menandakan bahan siap digiling.

### **4. Pendinginan bahan**

Setelah direbus, bahan didinginkan selama  $\pm 10$  menit pada suhu ruang ( $25$ – $28^{\circ}\text{C}$ ) sebelum proses penggilingan agar tidak merusak mesin dan menjaga kualitas aroma.

### **5. Penggorengan belacan**

Belacan digoreng dengan minyak goreng selama  $\pm 5$ -10 menit pada suhu  $\pm 100^{\circ}\text{C}$  hingga mengeluarkan aroma khas, kemudian didinginkan sebelum dicampurkan dengan bahan utama.

### **6. Penggilingan bahan**

Campuran cabai merah, cabai rawit, tomat, bawang merah, dan belacan digiling menggunakan mesin grinder hingga tekstur halus dan homogen.

## 7. Penggorengan sambal

Hasil gilingan digoreng menggunakan minyak goreng bersuhu  $\pm 100\text{--}110^\circ\text{C}$  sambil diaduk merata. Pada tahap ini ditambahkan garam (1,5%), gula merah (5%), dan sodium benzoat food-grade (0,5%) dari total berat bahan. Proses penggorengan dilakukan selama  $\pm 60$  menit hingga sambal matang sempurna, beraroma khas, dan kadar air berkurang hingga  $\pm 20\%$ .

## 8. Pendinginan sambal matang

Sambal yang telah matang didinginkan terlebih dahulu selama  $\pm 15\text{--}20$  menit hingga mencapai suhu  $< 50^\circ\text{C}$ , agar tidak merusak kemasan kaca pada tahap berikutnya.

## 9. Pengemasan produk

Sambal yang telah didinginkan dimasukkan ke dalam botol kaca jar berkapasitas 250 ml yang telah melalui proses pencucian dan sterilisasi dengan air panas bersuhu  $\pm 90\text{--}100^\circ\text{C}$ .

## 10. Penyegelan botol

Untuk menjaga keamanan produk, dilakukan penyegelan ganda, yaitu: (a) Tahap pertama: mulut botol ditutup menggunakan lapisan aluminium foil dan disegel dengan mesin sealer agar kedap udara, dan (b) Tahap kedua: botol dilapisi plastik shrink wrap menggunakan panas untuk memperkuat segel dan mempercantik tampilan produk.

## 11. Penyimpanan dan pelabelan

Botol sambal belacan yang telah disegel disimpan di tempat bersuhu  $25\text{--}28^\circ\text{C}$ , serta diberi label identitas produk berisi nama produk, komposisi, berat bersih, tanggal produksi, Kedaluwarsa (Expired Date), dan label halal



**Gambar 4** : Dokumentasi kegiatan persiapan bahan-bahan untuk produksi sambal belacan

## Tahap 4. Pendampingan

Tahap pendampingan dilaksanakan secara bertahap melalui asistensi teknis, bimbingan manajerial, serta fasilitasi pemasaran kepada mitra kelompok pengrajin belacan. Kegiatan ini berfokus untuk memastikan mitra dapat menerapkan

diversifikasi sambal belacan kemasan dengan benar dan tepat sehingga dapat berkelanjutan.

### Tahap 5. Monitoring dan Evaluasi

Hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana melalui pratest dan post test yang dilakukan menunjukkan bahwa 90% mitra mampu menerima kegiatan ini dengan baik dan memahami materi pelatihan yang diberikan.

#### Hasil Pra-test dan Post-test

Pratest dan Post test dilakukan dengan menyebarkan kusioner terhadap 20 mitra pengabdian. Kusioner terdiri dari 10 butir soal. Penilaian dilakukan dalam skala 1-5. Adapun skala penilaian sebagai berikut :

#### Petunjuk:

Beri tanda (✓) sesuai pendapat Bapak/Ibu:

1 = Tidak mengerti, 2 = Kurang mengerti, 3 = Cukup mengerti, 4 = Mengerti, 5 = Sangat mengerti.

Skor penilaian yang diperoleh ditabulasi dan dipersentasekan. Hasil persentasi skor penilaian kuisisioner ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1** : Hasil Pra-test dan Post-test

| No | Pertanyaan                                                                                       | Rata-rata Skor<br>Pratest | Rata-rata Skor<br>Posttest | Perubahan<br>(%) |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|
| 1  | Apakah anda memahami tentang diversifikasi belacan                                               | 2,3                       | 4,2                        | +82 %            |
| 2  | Apakah anda mengetahui alasan mengapa belacan perlu dikembangkan menjadi sambal belacan kemasan? | 2,2                       | 4,0                        | +82 %            |
| 3  | Apakah anda memahami keuntungan ekonomi dari sambal belacan kemasan?                             | 2,5                       | 4,6                        | +84%             |
| 4  | Apakah anda mengetahui perbedaan belacan mentah dengan sambal belacan kemasan?                   | 2,3                       | 4,1                        | +78%             |
| 5  | Apakah anda mengetahui bahan-bahan utama yang digunakan dalam pembuatan sambal belacan kemasan?  | 2,3                       | 4,0                        | +74%             |
| 6  | Apakah anda memahami tahapan proses pembuatan sambal belacan kemasan?                            | 2,2                       | 4,2                        | +95%             |
| 7  | Apakah anda mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan sambal belacan kemasan?        | 2,3                       | 4,5                        | +96%             |
| 8  | Apakah anda memahami pentingnya kebersihan dan higienitas dalam produksi sambal belacan kemasan? | 2,4                       | 4,7                        | +96%             |
| 9  | Apakah anda mengetahui jenis kemasan yang tepat untuk sambal belacan serta kelebihanannya?       | 2,0                       | 4,1                        | +105%            |
| 10 | Apakah anda mengetahui strategi pemasaran sederhana untuk mempromosikan sambal belacan kemasan?  | 2,4                       | 4,0                        | +67%             |

### Ringkasan Hasil Pra-test dan Post-test

- Rata-rata skor pratest dari semua pertanyaan: 2.29 (kategori “cukup” ke bawah).
- Rata-rata skor post-test dari semua pertanyaan: 4.17 (kategori “Mengerti” hingga “sangat mengerti”).
- Persentase peningkatan : Secara keseluruhan, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 83% dari hasil pratest ke posttest.

Hasil Memuaskan ; Berdasarkan perbandingan ini, 90% peserta menunjukkan peningkatan yang memuaskan dalam pemahaman dan keterampilan dalam diversifikasi belacan menjadi sambal belacan kemasan

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa melalui Diversifikasi Usaha Sambal Belacan telah berhasil meningkatkan level keberdayaan mitra baik dari aspek produksi maupun manajemen usaha. Sebelum program dilaksanakan, kegiatan produksi mitra hanya terbatas pada pembuatan belacan mentah yang bergantung pada musim udang kecepe dan hanya beroperasi  $\pm 4$  bulan per tahun. Setelah pelaksanaan program, mitra berhasil melakukan diversifikasi usaha menjadi produk sambal belacan kemasan dengan nilai tambah ekonomi yang signifikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberi pendanaan terhadap pengabdian ini dalam bentuk hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2025. PKM 2025 dilaksanakan berdasarkan Kontrak Induk Nomor : 204/C3/DT.05.00/PM-BATCH II/2025, tanggal 23 Juli 2025 dan kontrak turunan nomor : 201/P3MPI/3.5.2/VIII/2025, tanggal 08 Agustus 2025.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abedelazeez, K. J. D., Solehah, N., Zaini, M., Aisyah, N., Ahmad, S., Ci, T. X., Abd, M. H. (2024), *Microbiology Microbial Characterization of Belacan ( Fermented Shrimp Paste ) and Its Potential as a Plant-Growth Promoting Agent of Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus )*. *Journal Of Biochemistry*, 12(1), 57–60.
- Depik, B., & Muzaifa, M. (2015). *[Chemical And Microbiological Analysis Of Belacan Depik (Rasbora tawarensis), Fermented Paste Fish Of Traditional Gayo ]*, *Sagu*. 14(1), 19–22.
- Fitri, N., Chan, S. X. Y., Che Lah, N. H., Jam, F. A., Misnan, N. M., Kamal, N., Abas, F. (2022). A Comprehensive Review on the Processing of Dried Fish and the Associated Chemical and Nutritional Changes. *Foods*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/foods11192938>
- Ilham, I., Nasution, A. A., Alawi, M. F., Meliza, R., Chalid, I., Hasibuan, W., & Alwi, I. S. (2023). *Belacan ; Folklore , Cultural Conservation and Regional Promotion Based on Local Potential*. Proceedings of the 4th International Conference on Social

- Science, Political Science, and Humanities (ICoSPOLHUM).
- Jaafar, A., Solehah, N., Zaini, M., Abd, W., & Qadr, A. (2023). *Production , Organoleptic , and Biological Activities of Belacan ( Shrimp Paste ) and Pekasam ( Fermented Freshwater Fish ), the Ethnic Food from the Malay Archipelago Production , Organoleptic , and Biological Activities of Belacan (Shrimp Paste)*, Sains Malaysiana 52(4), 1217-1230, <https://doi.org/10.17576/jsm-2023-5204-14>
- Li, X., Wang, Y., Sun, Y., Ji, L., Liu, T., & Li, H. (2023). Nutritional evaluation , flavor characteristics and microbial community of shrimp paste made from different materials and variance analysis. *Food Chemistry Advances*, 100268. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100268>
- Muryany, I. (2024). *Malaysian fermented shrimp paste ( belacan ) : A source of potential probiotic lactic acid bacteria*, International Food Research Journal 31(3): 748 - 757, <https://doi.org/10.47836/ifrj.31.3.18>
- Narzary, Y., Das, S., Goyal, A. K., Lam, S. S., & Sarma, H. (2021). Fermented fish products in South and Southeast Asian cuisine : indigenous technology processes , nutrient composition, and cultural significance. *Journal of Ethnic Foods*. <https://doi.org/10.1186/s42779-021-00109-0>
- Pada, U., Produksi, R., & Cirebon, K. (2024). *Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Terasi*. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 6(2), <https://doi.org/10.30997/jiph.v6i2.14059>
- Rahmayati, R., Riyadi, P.H, & Rianingsih, L., (2014). Perbedaan Konsentrasigaramterhadap Pembentukan Warna Terasi Udang Rebon (Acetes sp.) Basah, Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan, 3, 108–117.
- Rajauria, G. Sharma, S, & Emerald, M., (2016). *Novel Fermented Marine-Based Products*. Technological University Dublin, 6, 235–262. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-42457-6>
- Roslina, W., Mahadi, I., Wulandari, S. (2022). *Pengaruh Konsentrasi Garam Dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Terasi Udang Rebon Sebagai Rancangan Booklet Bioteknologi Sma*, Jurnal Biogenesis. 18(2), 85–97.
- Suwandono, P., Hermawan, D., Wicaksono, H., Teknik, F., Widyagama, U., Leses, D. (2021). *Peningkatan Produktivitas Usaha Sambal Kemasan Bagi Usaha Kecil Menengah*, Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks Soliditas, 4(2), 93–100. <https://doi.org/10.31328/js.v4i2.2675>
- Syahriza, R., Ria, R., Hasibuan, A., Islam, U., & Sumatra, N. (2024). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Meningkatkan Ekonomi Masyarakat melalui Usaha Rumah Tangga (Home Industry) Terasi Udang*, Jurnal Kajian Ekonomi dan Bisnis Islam, 5(3), 1938–1956.
- Widiana, M. E., & Fattah, A. (2022). *Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah : Pemberdayaan Pengrajin Industri Olahan H Asil Laut “ Terasi Rebon ” Untuk Pengemb Angan Potensi Unggulan Daerah Pesisir Berdaya Saing Tinggi Di Tuban Jawa Timur*. Jurnal Sebatik, 26(1), 210–216. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i1.1526>