


Pengembangan Penyedap Rasa Berbasis Limbah Udang Lokal melalui Intervensi Pelatihan Pengolahan Pangan pada Kelompok Masyarakat Pesisir

¹⁾Nurfaidah, ²⁾Sukmawati Usman*, ³⁾Doni Darmasetiadi, ⁴⁾Hafidz Nurhasani, ⁵⁾Zahra Salsabila

^{1,2,4,5)}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³⁾Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

Email Corresponding: sukmawati@fpik.unmul.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Bumbu penyedap Limbah udang Pemasaran UMKM Pemberdayaan Masyarakat Pengolahan pangan	Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas produksi dan pemasaran masyarakat pesisir melalui kemitraan dengan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Salo Sumbala Sejahtera di Desa Muara Badak Ilir melalui pemanfaatan limbah kepala udang menjadi bumbu penyedap. Metode yang digunakan berupa pelatihan pengolahan pangan, penerapan standar sanitasi dan keamanan pangan, diversifikasi produk, pengemasan, serta strategi pemasaran digital, dievaluasi menggunakan desain kuasi-eksperimental one-group pretest–post test. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata kemampuan produksi sebesar 33,75% dan kemampuan pemasaran sebesar 31,20%. Peningkatan terbesar terlihat pada aspek pemahaman kandungan gizi bahan baku dan konsep dasar pemasaran. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi pelatihan efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis dan manajerial masyarakat, serta mendukung produksi pangan lokal bernilai tambah berbasis limbah udang.
Keywords: Community empowerment Food processing MSME marketing Seasoning powder Shrimp waste	ABSTRACT This activity aims to improve the production and marketing capacity of coastal communities through a partnership with the Salo Sumbala Sejahtera Fish Farmers Group (Pokdakan) in Muara Badak Ilir Village by utilizing shrimp head waste as a seasoning product. The methods employed included food processing training, the application of sanitation and food safety standards, product diversification, packaging, and digital marketing strategies, evaluated using a one-group pretest–posttest quasi-experimental design. The evaluation results showed an average increase of 33.75% in production capacity and 31.20% in marketing capability. The greatest improvements were observed in participants’ understanding of the nutritional content of raw materials and basic marketing concepts. These findings indicate that the training intervention effectively enhanced the community’s technical and managerial skills while supporting the development of value-added local food products based on shrimp waste.
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.
	

I. PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai tinggi di Indonesia, dengan produksi yang terus meningkat setiap tahun seiring berkembangnya sektor budidaya dan pengolahan hasil perikanan. Namun demikian, aktivitas pengolahan udang menghasilkan limbah dalam jumlah yang cukup besar. Berbagai studi menunjukkan bahwa limbah hasil pemrosesan yang meliputi kepala, karapas, kulit, ekor, dan organ dalam dapat mencapai 45–60% dari total berat udang yang diolah (Fotodimas *et al.*, 2024). Dalam konteks industri kecil dan rumah tangga, bagian kepala dan kulit bahkan dilaporkan menyumbang sekitar 35–40% dari total biomassa udang (Umah *et al.*, 2021). Jumlah limbah yang tinggi ini seringkali berakhir di lingkungan tanpa pengolahan yang memadai dan dapat menimbulkan masalah pencemaran, terutama karena kandungan bahan organik dan nitrogen yang tinggi (Fitriani, 2020).

Limbah kepala udang memiliki potensi ekonomi yang besar karena kandungan nutrisi dan senyawa bioaktifnya. Analisis kimia menunjukkan bahwa kepala udang mengandung 20–40% protein dalam basis

kering dan komposisi mineral yang cukup tinggi, terutama kalsium dan fosfor (R.Y.W. et al., 2015). Selain itu, bagian ini kaya akan asam amino penyumbang rasa gurih, terutama asam glutamat (Nurfaidah et al., 2025), yang dalam beberapa penelitian dilaporkan mencapai kisaran 3,30% (Maulidia & Pujilestari, 2025) hingga 14,29% (Tkaczewska et al., 2023) berat basah dari total kandungan asam amino tergantung spesies dan metode ekstraksi yang digunakan. Asam glutamat merupakan komponen utama rasa umami, sehingga kepala udang secara alami memiliki potensi untuk dijadikan bahan baku penyedap rasa alami atau bubuk flavor (Nurfaidah et al., 2025).

Sejalan dengan hal tersebut, pengembangan produk penyedap rasa berbasis limbah kepala udang dapat menjadi solusi strategis dalam mendukung konsep *circular economy* di sektor perikanan. Pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai tambah mampu mengurangi beban pencemaran lingkungan, meningkatkan efisiensi pemanfaatan bahan baku, serta memberikan kontribusi ekonomi bagi masyarakat pesisir dan pelaku UMKM pengolahan pangan. Beberapa studi terdahulu juga menunjukkan bahwa inovasi berbasis bahan lokal dapat meningkatkan daya saing produk pangan daerah, terutama jika didukung oleh proses pengolahan yang higienis dan teknik pemasaran modern (Kusyairi et al., 2025).

Dalam konteks Desa Muara Badak Ilir, limbah kepala udang merupakan bahan yang sangat melimpah karena aktivitas pengolahan hasil perikanan dilakukan sepanjang tahun oleh masyarakat setempat. Namun, pemanfaatannya masih terbatas pada pembuatan pakan ternak atau bahkan dibuang begitu saja. Di sisi lain, Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Salo Sumbala Sejahtera di wilayah ini menunjukkan minat untuk mengembangkan produk bernilai tambah, tetapi keterampilan teknis dan manajerial mereka masih terbatas, terutama dalam aspek diversifikasi produk, penerapan sanitasi dan keamanan pangan, serta strategi pengemasan dan pemasaran. Lokasi mitra Pokdakan Salo Sumbala Sejahtera dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Lokasi mitra Pokdakan Salo Sumbala Sejahtera

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan ini dirancang untuk mengembangkan penyedap rasa berbasis limbah kepala udang lokal melalui intervensi pelatihan pengolahan pangan dan pemasaran kepada kelompok masyarakat pesisir. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal, tetapi juga meningkatkan keterampilan teknis, higienitas produksi, inovasi formulasi, serta kemampuan pemasaran digital peserta. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dan mendukung pengembangan produk pangan berbahan lokal yang berkelanjutan.

II. MASALAH

Mitra kegiatan merupakan kelompok usaha pengolahan pangan berbasis hasil perikanan yang masih menghadapi berbagai kendala dalam memanfaatkan limbah kepala dan kulit udang sebagai bahan baku bernilai tambah. Permasalahan utama yang ditemukan di lokasi adalah rendahnya pengetahuan dan

keterampilan peserta dalam melakukan proses pengolahan yang higienis, efisien, dan sesuai standar mutu. Produk penyedap rasa yang dihasilkan sebelumnya memiliki kualitas yang tidak konsisten karena proses pengeringan masih mengandalkan panas matahari tanpa kontrol waktu dan suhu, sehingga mutu sensori dan daya simpan belum optimal.

Di sisi lain, kemampuan manajemen pemasaran mitra juga masih terbatas. Peserta belum memahami konsep dasar pemasaran, strategi promosi, branding, serta teknik pengambilan foto produk yang menarik. Aktivitas pemasaran lebih banyak dilakukan secara pasif, sementara pemanfaatan media sosial sebagai saluran pemasaran digital belum dimaksimalkan. Kemasan produk masih sederhana dan belum mampu memberikan citra profesional sehingga kurang kompetitif di pasar.

Selain itu, mitra menghadapi keterbatasan legalitas produk seperti PIRT dan sertifikasi halal, yang menyebabkan produk sulit masuk ke pasar yang lebih luas, termasuk ritel modern dan jejaring UMKM lainnya. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi pelatihan dan pendampingan yang komprehensif untuk meningkatkan kemampuan produksi, mutu produk, serta strategi pemasaran sehingga limbah udang dapat dioptimalkan sebagai sumber daya lokal bernilai ekonomi.

III. METODE

1. Alat dan Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kepala udang lokal yang diperoleh dari aktivitas pengolahan hasil perikanan di Desa Muara Badak Ilir, umumnya udang yang diproduksi dari hasil budidaya adalah udang windu (*Penaeus monodon*). Bahan tambahan yang digunakan meliputi putih telur, garam, gula, bawang putih bubuk, maltodextrin, karboksimetil selulosa (CMC) dan bahan pendukung lain untuk formulasi penyedap rasa.

Alat yang digunakan meliputi wajan, food dehydrator, blender, grinder, saringan stainless steel, wadah plastik food grade, kompor, timbangan digital, serta perlengkapan sanitasi dasar seperti sarung tangan, penutup kepala, masker, dan desinfektan. Alat dokumentasi seperti kamera ponsel digunakan untuk mencatat proses kegiatan.

2. Tahapan Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *one-group pretest-post test* untuk mengevaluasi perubahan kemampuan produksi dan pemasaran sebelum dan sesudah intervensi pelatihan. Secara umum, tahapan prosedur meliputi:

a. Tahap Persiapan dan Identifikasi Kondisi Awal

Tahap ini diawali dengan pengumpulan informasi mengenai tingkat pemahaman peserta terkait aspek produksi dan pemasaran sebelum pelatihan diberikan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara singkat dengan Pokdakan Salo Sumbala Sejahtera untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal peserta dalam mengolah limbah udang menjadi produk penyedap rasa. Dalam hal ini, peserta adalah istri nelayan yang tergabung dalam Pokdakan tersebut, yang biasanya bertugas melepaskan kepala udang saat musim panen tiba, sebelum dijual ke pengepul. Selain itu, dilakukan observasi terhadap kebiasaan peserta dalam melakukan proses pengolahan pangan, termasuk teknik yang digunakan, kebersihan peralatan, serta standar sanitasi yang diterapkan. Hasil observasi kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, baik dari segi teknis pengolahan maupun kemampuan manajerial peserta.

b. Pelaksanaan Pelatihan Pengolahan Limbah Udang Lokal

Pada tahap ini, peserta diperkenalkan dengan karakteristik limbah kepala udang sebagai bahan baku lokal yang memiliki potensi tinggi sebagai penyedap rasa. Pelatihan dimulai dari penjelasan mengenai ciri bahan, kandungan nutrisi, hingga potensi pengembangan produk berbasis limbah udang. Setelah itu, peserta mengikuti sesi praktik pengolahan yang meliputi proses pencucian dan penirisan bahan, penyangraian untuk mendapatkan ekstrak rasa, pencampuran bahan, pengeringan menggunakan food dehydrator hingga diperoleh kadar air yang rendah, serta penghalusan bahan menjadi bubuk menggunakan blender atau grinder. Metode pembuatan produk penyedap rasa pada pelatihan ini menggunakan teknik *foam-mat drying* yang mengacu pada (Yonata et al., 2021) dengan modifikasi.

Peserta juga dilatih melakukan standarisasi formulasi untuk memastikan produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang seragam. Selain proses teknis, pelatihan juga mencakup penerapan sanitasi dan keamanan pangan, seperti pentingnya higiene personal, kebersihan peralatan, serta cara mencegah kontaminasi selama proses produksi berlangsung.

c. Pelatihan Pengemasan dan Pemasaran Produk

Tahap ini berfokus pada peningkatan kemampuan peserta dalam mengemas dan memasarkan produk. Peserta mempelajari konsep dasar pemasaran produk pangan lokal, termasuk pentingnya memahami kebutuhan konsumen dan nilai jual produk. Pelatihan pengemasan diberikan untuk membantu peserta memilih jenis kemasan yang tidak hanya aman pangan, tetapi juga menarik secara visual sehingga meningkatkan nilai jual. Selanjutnya, peserta diperkenalkan pada konsep branding, termasuk pembuatan label sederhana yang memuat informasi dasar produk. Pelatihan juga mencakup strategi pemasaran digital, terutama pemanfaatan media sosial sebagai saluran promosi murah dan efektif, serta teknik distribusi dan penjualan berbasis komunitas yang sesuai dengan kondisi usaha kecil di wilayah pesisir.

d. Evaluasi Pretest dan Post Test

Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan untuk menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta. Pada tahap pretest, peserta mengisi instrumen penilaian untuk mengukur kemampuan awal dalam aspek produksi dan pemasaran. Setelah seluruh tahap pelatihan selesai, dilakukan post test dengan instrumen yang sama untuk menilai peningkatan kemampuan peserta. Hasil pretest dan post test kemudian dibandingkan untuk menentukan sejauh mana intervensi pelatihan memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi peserta dalam mengolah limbah udang menjadi bumbu penyedap lokal yang bernilai ekonomi.

3. Analisis Data

Data hasil pretest dan post test dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Nilai rata-rata dihitung untuk masing-masing parameter produksi dan pemasaran. Persentase peningkatan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\text{Post test} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100$$

Selain itu, dilakukan analisis deskriptif kualitatif untuk menjelaskan perubahan perilaku peserta, kendala selama proses, serta peningkatan kualitas pengolahan dan pemasaran produk. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menggambarkan efektivitas intervensi pelatihan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Produksi

Hasil pretest dan post test peserta pada aspek produksi dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Produksi

Aspek Produksi	Pretest	Post Test	Peningkatan (%)
Pengetahuan			
Diversifikasi Produk	12,52	19,90	29,52
Bahan Baku dan Kandungan Gizi	10,24	20,14	39,62
Keterampilan Teknik Pengolahan	13,52	21,43	31,62
Standar Kebersihan dan Keamanan Pangan	12,19	21,05	35,43
Inovasi Resep dan Variasi Produk	12,90	21,05	32,57
Rata-rata	12,28	20,71	33,75

Peningkatan pada aspek bahan baku dan kandungan gizi (39,62%) menunjukkan pemahaman peserta semakin baik terhadap kualitas bahan, kandungan nutrisi, dan penanganan limbah untuk dijadikan produk

6507

pangan yang aman. Kemampuan sanitasi dan inovasi resep juga meningkat signifikan, menandakan keberhasilan pelatihan teknis yang diberikan.



Gambar 2. Peningkatan kemampuan produksi

Grafik Peningkatan kemampuan produksi menggambarkan secara jelas bagaimana nilai post test pada setiap aspek meningkat secara konsisten dibandingkan nilai pretest. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan produksi yang cukup signifikan pada seluruh parameter yang dinilai. Grafik Peningkatan kemampuan produksi menggambarkan secara jelas bagaimana nilai post test pada setiap aspek meningkat secara konsisten dibandingkan nilai pretest.

Peningkatan terbesar terjadi pada pemahaman terkait bahan baku dan kandungan gizi. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, peserta belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang potensi nutrisi limbah udang, sehingga mereka tidak menganggap bahan tersebut sebagai sesuatu yang bernilai ekonomi. Ketika peserta diberikan informasi tentang kandungan protein, mineral, dan komponen flavor alami seperti glutamat, terjadi peningkatan kesadaran terhadap nilai tambah limbah udang. Kesadaran ini memiliki dasar ilmiah yang kuat, karena penelitian mengonfirmasi bahwa limbah pengolahan udang mengandung protein dengan tingkat pencernaan 60-68%, mineral esensial termasuk kalsium, fosfor, natrium, dan seng (Ibrahim et al., 1999), serta asam glutamat yang dapat mencapai 14,29% dari total kandungan asam amino (Tkaczewska et al., 2023), menjadikannya bahan baku bernilai tinggi untuk produksi penyedap rasa (Yuniarti et al., 2017). Pengetahuan ini selanjutnya mendorong peserta lebih termotivasi dalam mempraktikkan proses produksi yang baik.

Peningkatan kemampuan teknik pengolahan juga mencerminkan keberhasilan metode demonstrasi langsung. Sebelum pelatihan, umumnya peserta hanya memahami proses pengeringan hasil perikanan menggunakan panas matahari tanpa kontrol waktu dan higienitas. Setelah pelatihan, peserta memahami penggunaan food dehydrator dan pentingnya konsistensi waktu dan suhu dapat meningkatkan kualitas produk akhir. Pemahaman ini sejalan dengan bukti terdokumentasi bahwa sistem pengeringan terkontrol dapat mengurangi waktu pemrosesan hingga 40%, memastikan standar kelembaban yang konsisten ($\leq 25\%$), dan meningkatkan nilai pasar hingga 15% dibandingkan metode penjemuran tradisional (Wirakesuma & Burhan, 2025).

Hal ini sejalan dengan peningkatan nilai post test pada aspek teknik pengolahan dan sanitasi. Kenaikan skor pada penerapan sanitasi menunjukkan bahwa peserta mulai memahami hubungan antara kebersihan peralatan, kualitas produk, dan keamanan pangan. Secara kausal, peningkatan pemahaman sanitasi ini turut memengaruhi kualitas sensori produk yang dihasilkan, terutama pada aspek aroma dan ketahanan produk selama penyimpanan. Hubungan kausal ini didukung oleh bukti penelitian yang menunjukkan bahwa praktik sanitasi yang tepat memastikan keamanan mikrobiologis dan karakteristik sensori yang dapat diterima

(aroma, rasa, tekstur) pada produk pangan berbasis udang, sementara pemrosesan higienis yang terkontrol berkorelasi dengan nilai pasar yang lebih tinggi dan akseptabilitas produk (Wirakesuma & Burhan, 2025). Penelitian juga menegaskan bahwa proses pengolahan limbah udang (hidrolisis, fermentasi, pengeringan) memerlukan evaluasi keamanan yang ketat untuk memastikan kualitas produk dan stabilitas penyimpanan (Rodríguez-Jiménez et al., 2024).

Aspek inovasi resep juga memperlihatkan perkembangan positif. Peserta tidak hanya mampu mengikuti formula yang diberikan, tetapi juga berhasil mengembangkan varian rasa sesuai preferensi konsumen lokal. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan dasar, tetapi juga menumbuhkan kreativitas dan kemampuan adaptasi peserta dalam mengembangkan produk berbasis bahan baku lokal. Kapasitas inovasi ini konsisten dengan keberhasilan pengembangan produk yang sejalan dengan penelitian terdahulu, di mana limbah udang telah berhasil ditransformasi menjadi penyedap rasa dengan profil sensori yang menyamai produk komersial (Yuniarti et al., 2017), bahan fortifikasi pangan dengan karakteristik sensori yang dapat diterima (Ariyansah et al., 2024) dan bumbu umami dengan skor preferensi konsumen tinggi (7,53/9) (Lin et al., 2023). Bukti-bukti ini menunjukkan bahwa prosesor yang terlatih dapat berhasil mengadaptasi formulasi standar ke konteks lokal dan preferensi konsumen setempat.

Secara keseluruhan, peningkatan kemampuan produksi dengan rata-rata sebesar 33,75% menandakan bahwa pelatihan berperan efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis peserta. Tingkat peningkatan ini sejalan dengan hasil pelatihan dalam konteks pengolahan pangan serupa, di mana pendekatan pelatihan berbasis demonstrasi telah menunjukkan peningkatan efisiensi hingga 40% dan kepuasan peserta 93% (Wirakesuma & Burhan, 2025). Peningkatan ini tidak hanya bersifat angka, tetapi tercermin pada perubahan perilaku, peningkatan higienitas proses, serta mutu fisik produk penyedap rasa yang dihasilkan. Transformasi limbah udang menjadi produk bernilai ekonomi juga berkontribusi pada prinsip ekonomi sirkular dan keberlanjutan sistem pangan (Cabanillas-Bojórquez et al., 2025), menambah relevansi program pelatihan ini dalam konteks pembangunan berkelanjutan.

2. Peningkatan Kemampuan Manajemen Pemasaran

Peningkatan kemampuan pemasaran peserta dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 3 sebagai berikut:

Tabel 2. Peningkatan Kemampuan Manajemen Pemasaran

Aspek Pemasaran	Pretest	Post Test	Peningkatan (%)
Konsep Dasar Pemasaran	13,62	24,62	44,00
Strategi Promosi dan Branding	10,24	18,14	31,62
Pengemasan Produk	13,10	18,90	23,24
Pemanfaatan Media Sosial	11,86	19,29	29,71
Manajemen Penjualan dan Distribusi	12,57	19,43	27,43
Rata-rata	12,28	20,08	31,20

Peningkatan terbesar terlihat pada pemahaman konsep dasar pemasaran (44%), yang menunjukkan bahwa peserta semakin memahami prinsip pemasaran modern. Aspek media sosial juga meningkat (29,71%), menandakan potensi besar dalam strategi pemasaran digital bagi UMKM pangan lokal.



Gambar 3. Peningkatan kemampuan pemasaran

Grafik peningkatan kemampuan pemasaran menunjukkan pola peningkatan yang konsisten pada seluruh aspek manajemen pemasaran setelah pelatihan. Peningkatan paling menonjol terlihat pada pemahaman konsep dasar pemasaran dengan kenaikan sebesar 44%, yang menandakan perubahan signifikan pada cara peserta memandang proses pemasaran. Sebelum pelatihan, strategi pemasaran yang digunakan oleh peserta cenderung bersifat pasif, produk hanya dijual dengan mengandalkan pembeli yang datang tanpa adanya upaya sistematis untuk meningkatkan nilai jual atau memperluas jangkauan pasar. Ketidakhahaman terhadap konsep seperti value proposition, segmentasi pasar, diferensiasi produk, serta penetapan harga menyebabkan produk lokal tidak memiliki keunggulan kompetitif yang kuat. Pelatihan ini mengubah paradigma tersebut dengan memperkenalkan peserta pada konsep pemasaran modern yang menekankan penciptaan nilai (value creation) dan pemahaman perilaku konsumen sebagai dasar strategi pemasaran (Waseem, 2016). Pemahaman konsep ini menjadi fondasi penting yang kemudian mendorong peningkatan pada aspek-aspek pemasaran lainnya.

Selain itu, peningkatan kemampuan peserta dalam strategi promosi dan branding menunjukkan keberhasilan materi pelatihan yang berfokus pada identitas produk. Peningkatan sebesar 31,62% pada aspek ini mencerminkan bahwa peserta mulai memahami bahwa kekuatan sebuah produk tidak hanya ditentukan oleh kualitas fisiknya, tetapi juga oleh citra yang dibangun melalui visual, narasi, dan konsistensi identitas merek (Moutaftsi & Kyratsis, 2016). Produk pangan lokal sering menghadapi hambatan kompetitif karena kemasan dan labelnya tidak informatif atau tidak menarik. Pelatihan yang mengajarkan teknik sederhana seperti penyusunan label yang komunikatif, pemilihan warna, tipografi, hingga teknik fotografi produk menggunakan telepon genggam menjadi relevan dan mudah diterapkan oleh pelaku UMKM. Bukti empiris menunjukkan bahwa visual produk yang baik dapat meningkatkan purchase intention secara signifikan (Šoštar et al., 2025), sehingga peningkatan ini merupakan indikator penting keberhasilan pelatihan.

Pemanfaatan media sosial juga mengalami peningkatan yang kuat (29,71%), menunjukkan bahwa peserta mulai memahami potensi platform digital sebagai saluran pemasaran yang murah, mudah, dan efektif. Sebelum pelatihan, media sosial cenderung digunakan hanya sebagai sarana komunikasi personal, bukan sebagai alat pemasaran strategis. Peserta kini memahami bahwa platform seperti Facebook, Instagram, dan WhatsApp Business dapat dimaksimalkan untuk menampilkan katalog produk, membangun interaksi dengan konsumen, serta memperluas jangkauan pasar (Qalati et al., 2020). Peningkatan kemampuan ini sangat relevan mengingat perubahan perilaku konsumen yang semakin digital, di mana 70-80% keputusan pembelian dipengaruhi oleh eksposur konten digital (Ahmad et al., 2023). Dengan demikian, peningkatan pada aspek ini merupakan investasi kompetensi yang berdampak panjang bagi keberlanjutan UMKM pangan lokal.

Aspek pengemasan produk menunjukkan peningkatan yang lebih rendah (23,24%) dibandingkan aspek lainnya. Meskipun demikian, temuan ini tetap bernilai penting karena menggambarkan bahwa peserta mulai memahami peran strategis pengemasan dalam membentuk persepsi kualitas, memperpanjang umur simpan, serta meningkatkan nilai jual produk (Barnuevo & Roma, 2023). Peningkatan yang relatif kecil dapat dijelaskan oleh keterbatasan sumber daya, seperti ketersediaan alat pengemasan, keterampilan desain visual, dan akses bahan kemasan yang tepat. Keterbatasan ini umum terjadi pada UMKM pangan di wilayah pesisir dan pedesaan. Namun demikian, peningkatan meskipun kecil tetap menunjukkan adanya pergeseran pemahaman peserta terhadap fungsi kemasan sebagai alat pemasaran, bukan sekadar wadah penyimpanan (Gürbüz & Kadağan, 2022).

Peningkatan pada aspek manajemen penjualan dan distribusi (27,43%) memperlihatkan bahwa peserta mulai mampu merencanakan alur pemasaran yang lebih sistematis. Peserta memahami bahwa distribusi yang tepat dapat menentukan margin keuntungan, efisiensi waktu, dan stabilitas permintaan. Pelatihan ini membantu mereka mengenali saluran penjualan potensial seperti pasar lokal, warung kuliner, reseller, serta pemesanan daring. Pemahaman baru ini memberikan peluang bagi UMKM untuk memperluas pasar sekaligus meningkatkan volume penjualan.

Secara keseluruhan, rata-rata peningkatan kemampuan pemasaran sebesar 31,20% menunjukkan dampak nyata pelatihan terhadap kompetensi peserta. Peningkatan ini bersifat strategis karena kemampuan produksi yang meningkat tidak akan memberikan manfaat optimal tanpa diimbangi kemampuan pemasaran yang kuat. Pemasaran merupakan jembatan antara produk dan konsumen; tanpa strategi pemasaran yang baik, produk berkualitas sekalipun akan sulit bersaing di pasar yang kompetitif. Dengan meningkatnya kemampuan peserta dalam konsep pemasaran, branding, pemanfaatan media sosial, serta manajemen penjualan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan telah memberikan fondasi yang kuat untuk memperkuat daya saing produk berbasis bahan baku lokal sekaligus meningkatkan keberlanjutan usaha mereka.

3. Evaluasi Produk Penyedap Rasa yang Dihasilkan

Selain peningkatan kompetensi peserta, evaluasi terhadap kualitas produk penyedap rasa yang dihasilkan menjadi aspek penting untuk menilai keberhasilan pelatihan. Produk akhir menunjukkan warna yang merata, tekstur yang halus, dan aroma udang yang tajam serta stabil. Perlu ditegaskan bahwa dalam pelatihan ini peserta tidak melakukan percobaan pembuatan bumbu penyedap menggunakan pemanasan matahari, yang biasanya menjadi metode konvensional bagi sebagian pelaku usaha. Sebagai gantinya, peserta mempelajari teknik pengeringan yang lebih terkontrol dengan menggunakan food dehydrator. Penggunaan alat ini memungkinkan pengaturan suhu dan waktu secara presisi, sehingga mengurangi risiko pembusukan, pertumbuhan mikroba, dan timbulnya aroma tengik yang sering muncul pada pemanasan matahari yang tidak terkontrol (Maulidia & Pujilestari, 2025).

Peningkatan kualitas produk ini tidak hanya disebabkan oleh pengaturan suhu dan waktu yang lebih baik, tetapi juga terkait dengan peningkatan kesadaran peserta terhadap aspek sanitasi. Sebelum pelatihan, beberapa peserta mengakui bahwa aroma dan rasa produk perikanan yang menggunakan pengeringan matahari, seperti ikan asin misalnya, sering berubah selama penyimpanan karena proses pengeringan yang tidak optimal dan kontaminasi peralatan. Pelatihan sanitasi dan pengolahan yang benar membuat peserta lebih memperhatikan kebersihan alat, wadah penyimpanan, serta prosedur pengolahan. Hal ini berkontribusi pada stabilitas aroma dan menjaga kualitas rasa produk secara konsisten.

Selain itu, meskipun uji laboratorium formal belum dilakukan, evaluasi sensorik menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada atribut warna, aroma, dan rasa. Hal ini dapat dijelaskan karena teknik pengeringan dengan food dehydrator tidak hanya mempercepat pengeringan tetapi juga menjaga komponen aromatik alami dari kepala udang. Proses pengeringan yang lebih cepat dan terkontrol meminimalkan degradasi senyawa penyedap alami yang biasanya terjadi pada metode pemanasan konvensional (Fitriani, 2020). Dengan demikian, peserta dapat memahami bahwa peningkatan kualitas produk bukan hanya hasil dari alat yang digunakan, tetapi juga dari penerapan prinsip pengolahan pangan yang higienis dan terkontrol.

Secara keseluruhan, evaluasi ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kualitas produk secara praktis, sekaligus membangun pemahaman peserta mengenai pentingnya pengendalian proses dan sanitasi dalam produksi penyedap rasa berbasis bahan baku lokal. Pendekatan ini diharapkan dapat diterapkan oleh peserta dalam skala produksi mereka sendiri untuk menghasilkan produk yang lebih aman, higienis, dan bernilai tambah.

4. Interpretasi Umum dan Tingkat Keberhasilan Program

Berdasarkan analisis keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa program pelatihan berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah udang menjadi produk bernilai tambah. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkonfirmasi melalui data pre-post test, observasi proses produksi, serta kualitas produk akhir.

Peningkatan pengetahuan peserta mengenai bahan baku berperan besar dalam mendorong motivasi mereka untuk mengolah limbah udang. Sebelum pelatihan, limbah kepala dan kulit udang dipandang sebagai bahan yang tidak memiliki nilai ekonomi; namun setelah memahami kandungan nutrisi dan potensi pengolahannya, peserta mulai melihat limbah tersebut sebagai sumber daya yang dapat dikembangkan menjadi produk bernilai tambah. Perbaikan dalam aspek sanitasi juga memberikan dampak langsung terhadap mutu produk yang dihasilkan. Proses pengolahan yang lebih bersih dan terstandar membuat warna dan aroma produk menjadi lebih baik dan lebih stabil, yang menunjukkan bahwa penerapan higiene dan sanitasi berhubungan erat dengan peningkatan kualitas sensorik penyedap rasa. Selain itu, keterampilan teknis yang meningkat turut berkontribusi pada kestabilan produk. Peserta mampu menghasilkan bubuk penyedap dengan tekstur yang lebih seragam, tingkat pengeringan yang lebih tepat, serta formulasi yang lebih konsisten, sehingga produk menjadi lebih layak jual. Di sisi lain, peningkatan kemampuan pemasaran membuat peserta lebih percaya diri dalam memperkenalkan produk ke masyarakat. Mereka mampu merancang tampilan produk yang lebih profesional, memahami strategi promosi yang efektif, serta memanfaatkan media sosial sebagai sarana pemasaran yang relevan dengan kebutuhan UMKM saat ini. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis, tetapi juga memperkuat kesiapan bisnis peserta dalam menghadirkan produk pangan berbasis bahan lokal.

V. KESIMPULAN

Program ini berhasil meningkatkan kemampuan produksi dan pemasaran peserta secara signifikan. Limbah kepala dan kulit udang yang sebelumnya kurang dimanfaatkan kini dapat diolah menjadi penyedap rasa bernilai tambah dengan mutu yang lebih baik. Pelatihan juga memperkuat pemahaman mitra mengenai sanitasi pangan, inovasi formulasi, pengemasan, branding, dan pemasaran digital.

Peningkatan rata-rata sebesar 33,75% pada aspek produksi dan 31,20% pada aspek pemasaran menunjukkan efektivitas metode pelatihan dan pendampingan. Untuk menjaga keberlanjutan hasil, diperlukan pendampingan lanjutan terkait legalitas produk (PIRT dan halal), penguatan promosi berbasis media sosial, pengembangan varian produk, serta perluasan jejaring pemasaran. Langkah ini penting agar mitra dapat mempertahankan kualitas, meningkatkan daya saing, dan mengoptimalkan potensi limbah udang sebagai sumber daya lokal bernilai ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Riset, dan Inovasi (Kemdiktisaintek) atas dukungan pendanaan melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025, Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Batch III, dengan nomor kontrak induk 293/C3/DT.05.00/PM-BATCH III/2025 dan nomor kontrak turunan 1612/UN17.L1/HK/2025. Dukungan pendanaan ini menjadi fondasi penting dalam pelaksanaan kegiatan, mulai dari perencanaan, implementasi, hingga evaluasi program. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh mitra dan peserta yang telah berpartisipasi aktif, serta kepada pihak institusi yang memberikan dukungan fasilitas dan koordinasi selama kegiatan berlangsung. Tanpa kontribusi dan kolaborasi berbagai pihak, kegiatan ini tidak dapat terlaksana dengan baik dan mencapai hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Yamin, M., Budu, B., & Darmawansyah, D. (2023). Edukasi Tentang Stunting Pada Balita Dalam Rangka Peningkatan Pengetahuan Pada Ibu di Desa Tetewatu. *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(2), 48–52.
- Ariyansah, R., Octavianus, G., Ibrahim, D. N., Purbayani, A. P., Alfara, H., Nugraha, A., & Giovanika, M. I. (2024). Pelatihan Membaca Gambar Teknik PT. Sanden Indonesia. *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(2), 66–71.
- Barnuevo, M. K. M., & Roma, G. S. (2023). Cultivating consumer choices: Exploring the impact of product packaging design on purchasing behavior in the food processing industry of metro baguio. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i05.6981>

- Cabanillas-Bojórquez, L. Á., Picos-Salas, M. A., Gutiérrez-Grijalva, E. P., & Heredia, J. B. (2025). Camarón que se desecha, se pierde: La fermentación láctica como solución. *Revista Digital Universitaria*, 26(1). <https://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2025.26.1.6>
- Fitriani, W. (2020). *Dampak pembuangan limbah industri pengolahan udang terhadap kualitas air di aliran Sungai Kucing Desa Cebolek Kidul Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/34067/30375>.
- Gürbüz, İ., & Kadağan, Ö. (2022). The influence of packaging on consumer purchasing preferences in food products. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 36(2), 357–376. <https://doi.org/10.20479/bursauludagziraat.1073370>
- Ibrahim, H. M., Salama, M. F., & El-Banna, H. A. (1999). Shrimp's waste: Chemical composition, nutritional value and utilization. *Nahrung-Food*, 43(6), 418–423. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1521-3803\(19991201\)43:6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1521-3803(19991201)43:6)
- Kusyairi, K., Safarina, S., Gautami, R., Baiti, A., & Faizah, A. (2025). Strategi pemasaran berbasis inovasi kemasan dalam upaya memperluas pangsa pasar petis ikan di Desa Kramat. *Indonesia Bergerak: Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat*, 3, 16–26. <https://doi.org/10.61132/inber.v3i4.1102>.
- Maulidia, N., & Pujilestari, S. (2025). Karakteristik penyedap rasa alami jamur tiram dan kepala udang vaname dengan metode foam mat drying. In *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)* (Vol. 4, pp. 1140–1153). <https://doi.org/10.36441/snpk.vol4.2025.441>.
- Moutaftsi, P., & Kyratsis, P. (2016). Visual brand identity of food products: A customer's perspective. *Journal of Applied Packaging Research*, 8(3), 1–14. <https://doi.org/10.14448/JAPR.08.0015>
- Nurfaidah, S., S., U., Sari, S., & R.N. (2025). Comparative analysis of protein profiles in albumin concentrates from various freshwater fish species: Implications for nutraceuticals and functional foods. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 29(2), 967–984. <https://doi.org/10.21608/ejabf.2025.418368>
- Qalati, S. A., Li, W., Ahmed, N., Mirani, M. A., & Khan, A. (2020). Examining the factors affecting SME performance: The mediating role of social media adoption. *Sustainability*, 13(1), 75. <https://doi.org/10.3390/SU13010075>
- Rodríguez-Jiménez, J., Anaya-Esparza, L. M., Montañó-Martínez, E., Montalvo-González, E., & García-Magaña, M. L. (2024). Bioactive peptides from by-products of shrimp processing: A review. *International Food Research Journal*, 31(3). <https://doi.org/10.47836/ifrj.31.3.01>
- R.Y.W., A., Bagau., B., I., U., & Liwe, H. (2015). Kandungan protein kasar, kalsium, dan fosfor tepung limbah udang sebagai bahan pakan yang diolah dengan asam asetat (CH₃COOH. *Jurnal ZooteK*, 35(1), 1–9.
- Šoštar, M., Korov, T., & Pjero, E. (2025). The impact of packaging type and branding on consumer quality perception and preferences. *International Review of Management and Marketing*, 15(5), 283–296. <https://doi.org/10.32479/irmm.19336>
- Tkaczewska, J., Kulawik, P., Jamróz, E., Čagalj, M., Frleta, M. R., & Šimat, V. (2023). Valorisation of prawn/shrimp shell waste through the production of biologically active components for functional food purposes. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 104. <https://doi.org/10.1002/jsfa.12969>.
- Umah, L., Agustini, T. W., & Fahmi, A. S. (2021). Karakteristik perisa bubuk ekstrak kepala udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) dengan penambahan konsentrat tomat (*Lycopersicum esculentum*) menggunakan metode foam mat drying. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 3(1), 50–58. <https://doi.org/10.14710/jitpi.2021.11411>
- Waseem, K. (2016). Effect of food product packaging on the perception of buyers study based on food product packaging as an important tool from traditional to modern world. *Journal of Marketing and Consumer Research*, 25, 42–46.
- Wirakesuma, D., & Burhan, L. (2025). Inovasi alat pengering ikan portabel tenaga surya untuk peningkatan efisiensi, kualitas, dan nilai ekonomi nelayan skala kecil. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Teknologi Tepat Guna*, 1(3), 33–43. <https://doi.org/10.63982/rxkys276>.
- Yonata, D., Nurhidajah, B., P., M., & Y. (2021). Pengembangan penyedap rasa dari cangkang rajungan dengan metode foam-mat drying. *Agrointek*, 15(1), 371–381.
- Yuniarti, T., Prayudi, A., Setiarto, R. H. B., Martosuyono, P., & Supenti, L. (2017). Formulation and organoleptic characteristics of flavor enhancer from shrimp head protein hydrolysate. *Food Research*, 8(1). [https://doi.org/10.26656/fr.2017.8\(1\).331](https://doi.org/10.26656/fr.2017.8(1).331)