



Servitia: Journal of Community Service and Engagement

Vol 2 No 1 August 2026, Hal 152-164
ISSN: 3123-2329 (Print) ISSN: 3123-2132 (Electronic)
Open Access: <https://scriptaintelektual.com/servitia>

Analisis Status Produksi Olahan Pangan Kerang Dara Menuju Peningkatan Mutu Produk Pesisir di Kelurahan Waetuo

Jesniyta^{1*}, Satrina², Suci Akifah Alam³, Risda Liana Maharani⁴, Muhammad Iqbal⁵

¹⁻⁵ Institut Agama Islam Negeri Bone, Indonesia

email: Jesnitanyta@gmail.com¹

Article Info :

Received:
06-07-2026
Revised:
23-07-2026
Accepted:
29-07-2026

Abstract

*Waetuo Sub-district, Bone Regency, South Sulawesi, possesses significant blood cockle (*Anadara granosa*) resources, yet their economic potential remains underutilized because most catches are marketed as raw products with minimal added value. This community service program aimed to analyze the production status of blood cockle processed products while improving product quality through culinary diversification, vacuum packaging technology, digital branding, and shell waste utilization. A participatory action research approach was implemented over eight weeks involving housewives, Karang Taruna youth, and local micro-enterprises through observation, training, mentoring, and evaluation. The findings indicate increased community capacity in producing ready-to-eat blood cockle products, applying hygienic vacuum-sealed packaging, developing product branding through social media, and converting shell waste into marketable handicrafts. These integrated interventions enhanced product quality, strengthened value-added production, promoted circular economy practices, and reduced dependence on middlemen, providing a sustainable model for empowering coastal communities through innovation and local resource optimization.*

Keywords: Blood Cockle, Community Empowerment, Digital Branding, Product Quality, Vacuum Packaging.

Akbsrak

Kelurahan Waetuo, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, memiliki potensi sumber daya kerang dara (*Anadara granosa*) yang besar, namun nilai ekonominya belum dimanfaatkan secara optimal karena sebagian besar hasil tangkapan masih dipasarkan dalam bentuk mentah dengan nilai tambah yang rendah. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menganalisis status produksi olahan kerang dara sekaligus meningkatkan mutu produk melalui diversifikasi pangan, penerapan teknologi kemasan vakum, *digital branding*, dan pemanfaatan limbah cangkang. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan penelitian tindakan partisipatif selama delapan minggu yang melibatkan ibu rumah tangga, pemuda Karang Taruna, dan pelaku usaha mikro melalui tahapan observasi, pelatihan, pendampingan, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas masyarakat dalam memproduksi olahan kerang dara siap saji, menerapkan kemasan vakum yang lebih higienis, mengembangkan promosi produk melalui media sosial, serta mengolah limbah cangkang menjadi produk kriya yang bernilai ekonomi. Intervensi tersebut berhasil meningkatkan mutu produk, memperkuat nilai tambah komoditas, mendorong penerapan ekonomi sirkular, serta mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap tengkulak sehingga menjadi model pemberdayaan yang berkelanjutan bagi masyarakat pesisir.

Kata Kunci: Digital Branding, Kemasan Vakum, Kerang Dara, Mutu Produk, Pemberdayaan Masyarakat.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumber daya pesisir pada tingkat global telah bergeser dari orientasi eksploitasi hasil tangkapan menuju pengembangan ekonomi biru (*blue economy*) yang menekankan penciptaan nilai tambah, keberlanjutan sumber daya, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir melalui inovasi produk berbasis hasil laut (Costello et al., 2020). Pergeseran paradigma tersebut mendorong sektor perikanan tidak lagi hanya berfokus pada peningkatan volume produksi, tetapi juga pada hilirisasi komoditas melalui diversifikasi produk, penguatan mutu, dan pengembangan rantai nilai yang lebih kompetitif (FAO, 2020). Kerang dara (*Anadara granosa*) merupakan salah satu komoditas pesisir yang memiliki potensi ekonomi tinggi karena kandungan protein, mineral, dan zat gizi yang mendukung

pengembangan berbagai produk pangan olahan bernilai tambah. Kawasan pesisir Waetuo memiliki potensi maritim yang melimpah dengan ketersediaan kerang dara sebagai salah satu komoditas unggulan masyarakat. Akan tetapi, sebagian besar nelayan dan pelaku usaha lokal masih menjual hasil tangkapan dalam bentuk mentah kepada tengkulak sehingga nilai ekonomi yang diperoleh relatif rendah. Kondisi tersebut menyebabkan posisi tawar masyarakat tetap lemah karena keuntungan lebih banyak dinikmati oleh rantai distribusi dibandingkan produsen utama. Situasi ini menunjukkan bahwa potensi sumber daya pesisir belum diimbangi dengan kemampuan masyarakat dalam membangun sistem produksi olahan yang mampu meningkatkan mutu dan daya saing produk.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan nilai tambah komoditas kerang sangat dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat dalam melakukan diversifikasi produk olahan serta menerapkan proses produksi yang sesuai dengan standar mutu pangan (Luthfiyana et al., 2024). Kajian mengenai karakteristik petis kerang dara membuktikan bahwa perbedaan teknik pengolahan berpengaruh terhadap karakteristik sensoris dan kualitas produk akhir sehingga inovasi proses produksi menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing produk olahan (Alam, 2021). Pemerintah Indonesia juga telah menjadikan pengembangan produk olahan hasil perikanan sebagai salah satu strategi nasional dalam memperkuat daya saing industri pangan berbasis sumber daya laut (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Produk hasil perikanan memiliki karakteristik mudah mengalami penurunan mutu apabila tidak ditangani melalui proses pascapanen yang tepat. Penggunaan teknologi sederhana seperti *vacuum sealer*, pelabelan produk, dan penguatan identitas merek menjadi langkah yang semakin penting dalam meningkatkan kualitas sekaligus memperluas akses pasar produk olahan masyarakat pesisir. Fakta tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan pengembangan komoditas pesisir tidak hanya ditentukan oleh besarnya hasil tangkapan, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat mengelola mutu produk hingga siap dipasarkan. Pendekatan tersebut sekaligus menegaskan bahwa peningkatan kualitas produksi harus dipadukan dengan penguatan aspek pemasaran agar manfaat ekonomi dapat dirasakan secara lebih optimal.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengembangan komoditas kerang, sebagian besar kajian masih berfokus pada aspek budidaya, kualitas lingkungan, atau teknik pengolahan secara parsial sehingga belum menjelaskan hubungan antara status produksi, mutu produk, dan pemberdayaan masyarakat secara komprehensif (Mawardi et al., 2026). Penelitian mengenai habitat kerang dara juga lebih banyak menitikberatkan pada kualitas sedimen dan faktor lingkungan sebagai penentu produktivitas dibandingkan strategi hilirisasi yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir (Haeruddin et al., 2017). Kajian lain menunjukkan bahwa keamanan pangan menjadi isu penting karena kerang dara memiliki potensi mengakumulasi logam berat yang dapat memengaruhi kualitas produk apabila tidak dikelola dengan baik (Satriawan et al., 2026). Penelitian mengenai keamanan konsumsi kerang dara juga mengindikasikan bahwa pengendalian mutu sejak tahap produksi hingga distribusi menjadi prasyarat penting dalam menghasilkan produk pangan yang aman bagi konsumen (Agristiyani et al., 2022). Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa penelitian sebelumnya lebih banyak menekankan aspek teknis dibandingkan strategi pemberdayaan masyarakat berbasis pengolahan produk. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan analisis status produksi dengan peningkatan mutu produk melalui pendekatan pengabdian kepada masyarakat. Celah tersebut menunjukkan perlunya model intervensi yang mampu menghubungkan aspek produksi, keamanan pangan, dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam satu kerangka pemberdayaan yang utuh.

Di samping rendahnya nilai tambah produk, aktivitas pengolahan kerang juga menghasilkan limbah cangkang yang sebagian besar belum dimanfaatkan sehingga berpotensi menimbulkan persoalan lingkungan di kawasan pesisir. Perspektif ekonomi sirkular memandang limbah sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali melalui konsep *zero-waste* sehingga mampu menciptakan nilai ekonomi baru sekaligus mengurangi tekanan terhadap lingkungan (Geissdoerfer et al., 2017). Pengelolaan limbah berbasis prinsip *reduce, reuse, dan recycle* telah menjadi bagian penting dalam tata kelola lingkungan yang berkelanjutan dan mendukung pembangunan ekonomi masyarakat pesisir (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021). Pengalaman pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan limbah cangkang kerang hijau menunjukkan bahwa limbah tersebut dapat diolah menjadi produk kriya yang memiliki nilai ekonomi sekaligus membuka peluang usaha baru bagi masyarakat (Masyruroh et al., 2024). Masyarakat Waetuo masih menghadapi keterbatasan keterampilan, kreativitas, dan literasi digital sehingga pemanfaatan limbah cangkang belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan potensi ekonomi yang terkandung dalam

limbah belum mampu dikonversi menjadi sumber pendapatan baru bagi masyarakat. Permasalahan tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan mutu produk pesisir perlu dilakukan melalui pendekatan yang mengintegrasikan aspek produksi, pemasaran, dan pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Persoalan yang dihadapi masyarakat Waetuo tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis produksi, tetapi juga menyangkut proses pemberdayaan masyarakat dalam membangun kemandirian ekonomi berbasis potensi lokal (Kartasasmita, 1996). Konsep pemberdayaan menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan melalui peningkatan kapasitas, keterampilan, serta akses terhadap teknologi dan peluang usaha yang berkelanjutan (Suharto, 2014). Penguatan UMKM pesisir melalui inovasi produk olahan dan strategi pemasaran terbukti mampu meningkatkan pendapatan masyarakat apabila didukung oleh pengelolaan usaha yang adaptif terhadap perkembangan pasar (Widodo, 2020). Namun, masyarakat Waetuo masih berada pada pola produksi konvensional yang belum mampu menghasilkan produk dengan nilai tambah tinggi. Analisis mengenai status produksi olahan kerang dara juga belum pernah dilakukan secara komprehensif sebagai dasar penyusunan strategi peningkatan mutu produk pesisir. Keterbatasan tersebut menyebabkan berbagai program pemberdayaan yang dilaksanakan berpotensi belum sepenuhnya menjawab kebutuhan nyata masyarakat. Situasi ini memperlihatkan adanya urgensi ilmiah dan praktis untuk merumuskan model pengembangan produksi yang lebih terintegrasi dengan kebutuhan masyarakat pesisir.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diposisikan sebagai upaya untuk mengisi kekosongan implementasi model pemberdayaan yang mengintegrasikan analisis status produksi, peningkatan mutu produk, penguatan identitas pemasaran, dan pemanfaatan limbah cangkang dalam satu rangkaian intervensi yang saling berkaitan. Pendekatan yang diterapkan mencakup edukasi diversifikasi produk olahan kerang dara, pelatihan penggunaan teknologi *vacuum sealer*, pembuatan desain label produk, penguatan *digital branding*, serta pemanfaatan limbah cangkang menjadi produk kriya bernilai ekonomi. Posisi kegiatan ini berada pada irisan antara pengembangan mutu produk pangan, pemberdayaan masyarakat pesisir, dan penerapan prinsip ekonomi sirkular. Artikel ini bertujuan menganalisis status produksi olahan pangan kerang dara menuju peningkatan mutu produk pesisir di Kelurahan Waetuo. Hasil kegiatan diharapkan mampu menjadi dasar penyusunan strategi pengembangan produk pesisir yang lebih kompetitif, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakteristik masyarakat lokal. Kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada penguatan perspektif pemberdayaan masyarakat berbasis hilirisasi hasil perikanan, sedangkan kontribusi metodologisnya diwujudkan melalui integrasi analisis status produksi dengan pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan berbasis partisipatif karena berorientasi pada penyelesaian permasalahan masyarakat melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi secara berkelanjutan (Sugiyono, 2019). Program dilaksanakan selama delapan minggu di Kelurahan Waetuo, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, dengan sasaran utama ibu rumah tangga sebagai pelaku produksi olahan pangan kerang dara, pemuda Karang Taruna sebagai pendukung promosi digital dan pengembangan produk kriya, serta pelaku usaha mikro lokal yang bergerak di sektor pengolahan hasil perikanan. Rancangan kegiatan diawali dengan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi produksi, pola pemasaran, serta permasalahan pengemasan dan pemanfaatan limbah cangkang kerang yang dihadapi masyarakat. Tahap berikutnya meliputi sosialisasi mengenai pentingnya diversifikasi produk dan peningkatan mutu hasil perikanan sebagai strategi penguatan daya saing usaha pesisir (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Pelaksanaan program dilanjutkan melalui workshop pengolahan pangan kerang dara, sterilisasi kemasan, penggunaan mesin *vacuum sealer*, pembuatan desain label produk, pelatihan fotografi produk menggunakan telepon pintar, serta pemanfaatan limbah cangkang menjadi produk kriya bernilai ekonomi berdasarkan prinsip ekonomi sirkular (Geissdoerfer et al., 2017). Tahap akhir berupa pendampingan intensif kepada peserta dalam menerapkan proses produksi, pengemasan, pemasaran digital melalui media sosial, serta pengembangan usaha secara mandiri agar keberlanjutan program dapat terus terjaga.

Data evaluasi bersifat empiris dan diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, serta wawancara semi-terstruktur yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengidentifikasi perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan, dan praktik produksi peserta. Evaluasi

program dilakukan secara deskriptif-kualitatif dengan membandingkan kondisi pra-intervensi dan pasca-intervensi pada setiap tahapan pelaksanaan kegiatan (Sugiyono, 2019). Indikator evaluasi proses mencakup tingkat partisipasi peserta, keterlibatan selama pelatihan, serta kemampuan mengikuti seluruh rangkaian praktik pengolahan dan pengemasan produk. Indikator evaluasi hasil meliputi peningkatan keterampilan dalam mengolah kerang dara, penerapan teknologi vacuum sealer, kualitas visual kemasan dan label produk, kemampuan melakukan digital branding, serta pemanfaatan limbah cangkang menjadi produk kriya yang memiliki nilai ekonomi (Luthfiyana et al., 2024). Evaluasi dampak difokuskan pada keberlanjutan aktivitas produksi, konsistensi penggunaan media sosial sebagai sarana pemasaran, serta adanya peluang peningkatan nilai tambah produk dan pendapatan mitra sebagai bentuk penguatan ekonomi masyarakat pesisir (Widodo, 2020). Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar refleksi bersama antara tim pelaksana dan masyarakat untuk menyusun strategi pengembangan produk pesisir yang lebih adaptif, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan lokal.

HASIL DAN PEMEBAHASAN

Peningkatan Kompetensi Produksi dan Diversifikasi Olahan Kerang Dara

Kondisi awal masyarakat di Kelurahan Waetuo menunjukkan bahwa pemanfaatan kerang dara masih didominasi oleh pola penjualan dalam bentuk bahan mentah tanpa proses pengolahan lanjutan. Hasil observasi lapangan dan wawancara pra-intervensi memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta hanya mengolah kerang dara untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga sehingga pengetahuan mengenai diversifikasi produk, sanitasi pangan, dan standar produksi masih terbatas. Praktik tersebut menyebabkan nilai ekonomi komoditas belum berkembang secara optimal karena masyarakat belum memperoleh manfaat dari proses hilirisasi hasil perikanan. Kondisi ini juga memperlihatkan bahwa aktivitas pascapanen belum menjadi bagian dari strategi pengembangan usaha masyarakat pesisir. Pengembangan produk olahan hasil perikanan merupakan salah satu pendekatan yang mampu meningkatkan daya saing usaha sekaligus memperluas peluang pasar apabila didukung oleh peningkatan kapasitas sumber daya manusia (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Temuan awal tersebut menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang difokuskan pada peningkatan keterampilan produksi sebagai langkah awal menuju peningkatan mutu produk pesisir.

Pelaksanaan pelatihan menghasilkan perubahan yang cukup nyata terhadap kemampuan peserta dalam mengolah kerang dara menjadi berbagai produk siap saji. Selama proses workshop, peserta tidak hanya mempraktikkan teknik pengolahan bahan baku, tetapi juga memperoleh pemahaman mengenai pemilihan bahan, pengendalian kebersihan, formulasi bumbu, serta teknik memasak yang mampu mempertahankan karakteristik produk. Produk yang sebelumnya hanya berupa kerang rebus kemudian berkembang menjadi beberapa varian olahan seperti sambal goreng kerang kemasan, kerang krispi, dan rendang kerang. Diversifikasi tersebut memperlihatkan adanya peningkatan kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi. Hasil ini sejalan dengan konsep diversifikasi hasil perikanan yang menempatkan inovasi produk sebagai faktor utama dalam meningkatkan daya saing usaha mikro berbasis pesisir (Luthfiyana et al., 2024). Perubahan tersebut juga menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi teknis mampu memperluas pilihan usaha yang sebelumnya bergantung pada penjualan bahan mentah.

Tabel 1. Perubahan Kompetensi Produksi Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Variasi Produk	Kerang direbus untuk konsumsi rumah tangga	Sambal kerang, kerang krispi, rendang kerang
Pengetahuan Sanitasi	Belum memahami standar higienitas	Memahami sanitasi dan sterilisasi sederhana
Teknik Produksi	Berdasarkan kebiasaan	Mengikuti tahapan produksi yang terstandar
Kepercayaan Diri Berwirausaha	Rendah	Meningkat dan mulai mencoba produksi mandiri

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada jumlah variasi produk, tetapi juga pada aspek pengetahuan teknis yang mendukung konsistensi mutu produk. Hasil observasi pascapelatihan menunjukkan sebagian besar peserta telah mampu mengulang proses produksi tanpa pendampingan intensif. Perubahan tersebut mengindikasikan bahwa transfer pengetahuan selama pelatihan berhasil diterjemahkan menjadi keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri dalam aktivitas produksi sehari-hari.

Peningkatan kompetensi tersebut memiliki hubungan yang erat dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses perubahan sosial dan ekonomi. Selama kegiatan berlangsung, peserta tidak hanya menerima materi secara satu arah, tetapi juga dilibatkan dalam praktik produksi, diskusi kelompok, serta evaluasi hasil olahan yang dihasilkan sehingga proses belajar berlangsung secara partisipatif. Model tersebut mendorong peserta membangun pengalaman langsung yang memperkuat pemahaman dibandingkan hanya melalui penyampaian materi secara teoritis. Perspektif pemberdayaan menjelaskan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat akan lebih efektif apabila masyarakat memperoleh kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman nyata dan proses belajar bersama (Kartasmita, 1996). Temuan lapangan memperlihatkan bahwa keterlibatan aktif peserta selama pelatihan berkontribusi terhadap meningkatnya rasa percaya diri untuk memulai usaha pengolahan hasil laut secara mandiri. Pola ini menunjukkan bahwa perubahan kompetensi tidak hanya dipengaruhi oleh materi pelatihan, tetapi juga oleh proses partisipasi yang membangun kepemilikan terhadap program.

Dari sudut pandang mutu produk, diversifikasi olahan kerang dara juga memberikan implikasi terhadap peningkatan kualitas pangan yang dihasilkan masyarakat. Peserta mulai memahami pentingnya pemilihan bahan baku segar, pengolahan yang higienis, serta pengendalian waktu pemasakan agar karakteristik rasa dan tekstur produk tetap terjaga. Pendekatan tersebut menjadi penting karena mutu produk olahan kerang sangat dipengaruhi oleh teknik pengolahan yang diterapkan selama proses produksi. Penelitian mengenai karakteristik produk olahan kerang dara menunjukkan bahwa perlakuan selama proses pengolahan memberikan pengaruh terhadap mutu sensoris produk yang dihasilkan (Alam, 2021). Aspek keamanan pangan juga mulai menjadi perhatian peserta melalui pemahaman mengenai pentingnya penggunaan bahan baku yang berasal dari perairan yang layak sehingga risiko kontaminasi dapat diminimalkan (Agristiyan et al., 2022). Perubahan orientasi tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan kompetensi produksi tidak hanya menghasilkan variasi produk baru, tetapi juga memperkuat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mutu dan keamanan pangan.

Hasil evaluasi pasca-intervensi menunjukkan bahwa diversifikasi produk telah mengubah cara pandang peserta terhadap potensi ekonomi kerang dara sebagai komoditas unggulan pesisir. Produk olahan yang dihasilkan mulai diposisikan sebagai komoditas bernilai tambah yang memiliki peluang dipasarkan secara lebih luas dibandingkan bahan mentah. Perubahan tersebut memperlihatkan adanya transformasi dari pola produksi yang semula berorientasi pada penjualan hasil tangkapan menjadi pola usaha yang berorientasi pada penciptaan nilai tambah melalui pengolahan. Fenomena ini sejalan dengan perkembangan industri kerang dara yang menunjukkan bahwa peningkatan profitabilitas sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha melakukan inovasi produk dan strategi pengembangan usaha berbasis hilirisasi (Mahari et al., 2026). Temuan tersebut juga mendukung arah pembangunan ekonomi biru yang menempatkan diversifikasi hasil laut sebagai instrumen penting dalam meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat pesisir melalui pemanfaatan sumber daya yang lebih produktif (Costello et al., 2020). Perubahan kompetensi produksi yang terjadi selama program menjadi fondasi penting bagi tahapan berikutnya, yaitu penguatan mutu produk melalui penerapan teknologi pengemasan dan strategi pemasaran digital.

Penerapan Teknologi Pengemasan Modern dan Strategi Pemasaran Digital

Penerapan teknologi pengemasan menjadi salah satu perubahan yang paling menonjol selama pelaksanaan program karena sebagian besar peserta sebelumnya masih menggunakan plastik konvensional tanpa proses penyegelan yang memadai. Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi tersebut menyebabkan produk olahan memiliki daya simpan yang relatif singkat serta kurang mampu mempertahankan kualitas fisik ketika dipasarkan. Permasalahan tersebut juga membatasi jangkauan distribusi karena produk hanya dipasarkan di lingkungan sekitar dengan waktu penjualan yang terbatas. Melalui pelatihan penggunaan vacuum sealer, peserta memperoleh pemahaman mengenai teknik pengemasan hampa udara, sterilisasi wadah, serta prosedur penanganan produk setelah proses

pemasakan. Penerapan teknologi pascapanen merupakan salah satu strategi yang direkomendasikan dalam pengembangan industri olahan hasil perikanan karena mampu meningkatkan mutu produk sekaligus memperluas peluang pemasaran (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Hasil pendampingan memperlihatkan bahwa peserta mulai menerapkan standar pengemasan yang lebih seragam sehingga kualitas visual produk menjadi lebih baik dibandingkan sebelum intervensi.

Perubahan tersebut tidak hanya meningkatkan tampilan produk, tetapi juga memperkuat kesadaran peserta mengenai pentingnya mutu pangan sebagai bagian dari daya saing usaha. Selama sesi praktik, peserta diarahkan untuk melakukan sterilisasi kemasan sebelum proses penyegelan agar risiko kontaminasi dapat diminimalkan. Peserta juga mulai memahami bahwa kualitas produk tidak hanya ditentukan oleh cita rasa, tetapi juga oleh keamanan pangan dan konsistensi proses produksi. Pendekatan tersebut menjadi penting mengingat produk berbahan dasar kerang memerlukan penanganan yang baik agar tetap aman dikonsumsi. Penelitian mengenai kandungan logam pada kerang dara menunjukkan bahwa pengelolaan mutu harus dilakukan secara cermat sejak pemilihan bahan baku hingga proses distribusi untuk menjaga keamanan konsumsi masyarakat (Agristiyan et al., 2022). Temuan lapangan memperlihatkan adanya perubahan perilaku produksi karena peserta mulai menerapkan prosedur higienitas secara lebih disiplin selama proses pengolahan dan pengemasan.

Tabel 2. Perubahan Praktik Pengemasan dan Pemasaran Produk

Aspek	Sebelum Program	Sesudah Program
Jenis Kemasan	Plastik biasa tanpa penyegelan	Kemasan hampa udara menggunakan <i>vacuum sealer</i>
Label Produk	Belum tersedia	Memiliki label produk yang informatif
Media Promosi	Penjualan langsung	Instagram dan TikTok Business
Dokumentasi Produk	Foto sederhana	Fotografi produk menggunakan telepon pintar

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada aspek fisik kemasan, tetapi juga pada kemampuan peserta dalam membangun identitas produk. Hasil observasi pascapelatihan memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu melakukan proses pengemasan secara mandiri serta memahami tahapan dasar dalam mempersiapkan produk sebelum dipasarkan. Perubahan tersebut mengindikasikan bahwa transfer teknologi sederhana dapat diterapkan secara efektif apabila disertai dengan praktik langsung dan pendampingan yang berkelanjutan.

Program ini juga mengintegrasikan pelatihan pemasaran digital sebagai respons terhadap perubahan perilaku konsumen yang semakin bergantung pada media sosial sebagai sumber informasi produk. Peserta memperoleh pelatihan mengenai teknik fotografi menggunakan telepon pintar, penyusunan deskripsi produk, serta penulisan *caption* promosi yang mampu menarik perhatian calon konsumen. Akun bisnis pada platform Instagram dan TikTok kemudian digunakan sebagai media promosi awal bagi produk olahan kerang dara yang dihasilkan selama pelatihan. Strategi tersebut memperlihatkan bahwa pemasaran digital tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai sarana membangun identitas usaha dan memperluas jangkauan pasar. Konsep *integrated marketing communication* menjelaskan bahwa konsistensi visual produk dan komunikasi pemasaran yang tepat akan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap suatu merek (Rangkuti, 2018). Pendampingan yang dilakukan selama program memperlihatkan bahwa peserta mulai mampu menghasilkan konten promosi sederhana yang lebih menarik dibandingkan kondisi sebelum intervensi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan teknologi pengemasan dan pemasaran digital memberikan dampak terhadap kesiapan peserta dalam memasuki pasar yang lebih kompetitif. Produk yang telah dikemas menggunakan *vacuum sealer* memiliki tampilan yang lebih profesional sehingga meningkatkan kepercayaan peserta untuk menawarkan produk kepada konsumen di luar lingkungan sekitar. Kehadiran label produk juga membantu peserta menyampaikan informasi mengenai identitas usaha, komposisi, dan kontak yang dapat dihubungi oleh calon pembeli. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa mutu produk tidak hanya dibangun melalui kualitas isi, tetapi juga melalui kualitas penyajian produk kepada konsumen. Perspektif manajemen pemasaran menegaskan bahwa kemasan dan identitas merek merupakan bagian dari nilai produk yang memengaruhi persepsi konsumen dalam proses pembelian (Kotler & Keller, 2016). Integrasi antara pengemasan modern dan pemasaran digital

pada program ini memperlihatkan adanya perubahan orientasi usaha dari pola penjualan konvensional menuju usaha yang lebih adaptif terhadap perkembangan pasar.

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa penerapan teknologi sederhana mampu menjadi titik awal transformasi usaha mikro berbasis hasil perikanan apabila diikuti dengan penguatan kapasitas pemasaran masyarakat. Perubahan yang terjadi selama pendampingan bukan hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan peralatan baru, tetapi juga dengan perubahan pola pikir peserta terhadap pentingnya mutu produk sebagai faktor penentu daya saing. Pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa inovasi teknologi akan memberikan manfaat yang lebih besar apabila dipadukan dengan pengembangan kemampuan komunikasi pemasaran dan pengelolaan usaha. Pendekatan serupa juga menjadi bagian penting dalam penguatan rantai pasok karena produk yang memiliki mutu dan identitas yang baik lebih mudah diterima oleh pasar yang lebih luas (Chopra & Meindl, 2016). Hasil kegiatan ini memperlihatkan bahwa kombinasi antara pengemasan modern dan digital branding mampu memperkuat kesiapan masyarakat dalam mengembangkan usaha olahan kerang dara secara lebih berkelanjutan. Peningkatan kapasitas tersebut selanjutnya menjadi landasan bagi pengembangan ekonomi sirkular melalui pemanfaatan limbah cangkang kerang sebagai produk kriya bernilai ekonomi.

Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang sebagai Produk Kriya dan Penguatan Ekonomi Sirkular

Aktivitas pengolahan kerang dara di Kelurahan Waetuo sebelum pelaksanaan program masih menghasilkan limbah cangkang yang sebagian besar dibuang di sekitar area permukiman dan lokasi pengolahan. Hasil observasi menunjukkan bahwa cangkang yang menumpuk belum dipandang sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi sehingga pengelolaannya hanya terbatas pada pembuangan secara terbuka. Kondisi tersebut tidak hanya mengurangi kualitas estetika lingkungan pesisir, tetapi juga berpotensi menimbulkan persoalan sanitasi apabila terus terakumulasi dalam jangka panjang. Permasalahan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan hasil perikanan di tingkat masyarakat masih berorientasi pada produk utama tanpa mempertimbangkan potensi ekonomi dari produk samping. Pendekatan pengelolaan limbah yang berkelanjutan menjadi bagian penting dalam pembangunan kawasan pesisir karena mampu mengurangi beban lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021). Temuan awal tersebut menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang mengintegrasikan pengolahan pangan dengan pemanfaatan limbah cangkang sebagai produk kriya bernilai tambah. Pendekatan ini diarahkan agar masyarakat tidak hanya menghasilkan produk pangan berkualitas, tetapi juga mampu mengoptimalkan seluruh bagian komoditas kerang dara.

Pelaksanaan pelatihan memperkenalkan teknik sederhana dalam mengolah limbah cangkang menjadi berbagai produk kriya yang memiliki nilai ekonomi. Tahapan kegiatan dimulai dari proses pemilahan cangkang, pencucian, sterilisasi, pengeringan, penghalusan permukaan, hingga proses perakitan menjadi produk siap jual. Peserta memperoleh pendampingan secara langsung untuk menghasilkan gantungan kunci, bros, dan hiasan bingkai foto yang memanfaatkan karakteristik alami cangkang sebagai elemen dekoratif. Kegiatan praktik menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti setiap tahapan produksi meskipun sebelumnya belum memiliki pengalaman dalam pembuatan produk kerajinan. Proses tersebut memperlihatkan bahwa inovasi tidak selalu memerlukan teknologi yang kompleks, melainkan dapat dibangun melalui optimalisasi sumber daya lokal yang tersedia. Pemanfaatan limbah cangkang sebagai produk kreatif juga memperluas pilihan usaha masyarakat di luar sektor pangan sehingga potensi ekonomi kerang dara tidak hanya bergantung pada produk konsumsi. Perubahan tersebut menunjukkan adanya transformasi cara pandang masyarakat terhadap limbah yang sebelumnya dianggap tidak bernilai menjadi bahan baku alternatif bagi kegiatan ekonomi kreatif.

Hasil observasi pascapelatihan memperlihatkan adanya perubahan nyata pada pola pemanfaatan limbah cangkang yang sebelumnya hanya menjadi residu produksi. Perubahan tersebut dapat diamati melalui beberapa indikator yang meliputi jenis pemanfaatan limbah, variasi produk kriya, keterlibatan peserta, dan potensi ekonomi produk yang dihasilkan. Ringkasan hasil observasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perubahan Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Pengelolaan Limbah	Dibuang di sekitar pesisir	Dipilah dan dimanfaatkan
Jenis Produk	Tidak ada	Gantungan kunci, bros, hiasan bingkai
Nilai Ekonomi	Tidak memiliki nilai jual	Memiliki potensi sebagai produk souvenir
Keterampilan Masyarakat	Belum mampu mengolah	Mampu membuat produk kriya sederhana

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa limbah cangkang tidak lagi dipandang sebagai hasil samping yang harus dibuang, tetapi mulai dimanfaatkan sebagai bahan baku produk kreatif. Hasil evaluasi lapangan juga memperlihatkan meningkatnya minat peserta untuk mengembangkan variasi desain produk sesuai karakteristik lokal Waetuo. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa intervensi berbasis praktik mampu mendorong munculnya kreativitas masyarakat dalam mengembangkan potensi ekonomi baru.

Temuan tersebut memiliki keterkaitan yang kuat dengan konsep ekonomi sirkular yang menempatkan limbah sebagai bagian dari siklus produksi yang dapat dimanfaatkan kembali untuk menghasilkan nilai tambah. Paradigma ini tidak lagi memandang proses produksi sebagai sistem linear yang berakhir pada pembuangan limbah, tetapi sebagai sistem yang mengoptimalkan penggunaan sumber daya melalui pemanfaatan kembali material yang masih memiliki nilai ekonomi (Geissdoerfer et al., 2017). Implementasi konsep tersebut pada kegiatan pengabdian terlihat melalui integrasi antara produksi olahan pangan dan pengolahan limbah cangkang dalam satu rangkaian proses yang saling mendukung. Pendekatan ini memperlihatkan bahwa peningkatan mutu produk pesisir tidak hanya berkaitan dengan kualitas produk utama, tetapi juga dengan kemampuan masyarakat mengelola residu produksi secara produktif. Nilai tambah yang dihasilkan tidak hanya berasal dari produk pangan, melainkan juga dari produk kriya yang mampu memperluas sumber pendapatan masyarakat. Hasil ini memperlihatkan bahwa prinsip ekonomi sirkular dapat diterapkan secara sederhana pada skala usaha mikro melalui inovasi berbasis potensi lokal. Integrasi tersebut juga memperkuat arah pembangunan ekonomi pesisir yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Temuan kegiatan ini memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian pengabdian masyarakat yang menunjukkan bahwa limbah cangkang kerang dapat dikembangkan menjadi produk ekonomi kreatif yang memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat pesisir. Penelitian tersebut menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan limbah sangat dipengaruhi oleh proses pendampingan, pelatihan keterampilan, dan keterlibatan aktif masyarakat selama program berlangsung (Masyrurroh et al., 2024). Kondisi serupa juga terlihat pada masyarakat Waetuo yang mulai memandang limbah cangkang sebagai bahan baku alternatif untuk menghasilkan produk souvenir khas daerah. Perubahan persepsi tersebut merupakan indikator penting karena keberlanjutan kegiatan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh perubahan pola pikir masyarakat terhadap potensi sumber daya lokal. Produk kriya yang dihasilkan juga memiliki peluang untuk dipasarkan bersamaan dengan produk olahan kerang sehingga menciptakan paket produk yang lebih menarik bagi konsumen. Integrasi antara produk pangan dan produk kriya memperlihatkan adanya diversifikasi usaha yang mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap satu jenis komoditas. Pendekatan tersebut memperkuat posisi masyarakat sebagai pelaku ekonomi yang mampu mengembangkan berbagai sumber pendapatan dari satu komoditas utama.

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, pelatihan pemanfaatan limbah memberikan ruang bagi kelompok ibu rumah tangga dan pemuda Karang Taruna untuk terlibat secara aktif dalam aktivitas ekonomi lokal. Pembagian peran tersebut menciptakan kolaborasi yang lebih luas karena proses produksi pangan dan pembuatan produk kriya dapat dilakukan oleh kelompok yang berbeda sesuai dengan keterampilan masing-masing. Model partisipatif seperti ini memperkuat kapasitas sosial masyarakat dalam mengembangkan usaha bersama berbasis potensi wilayah. Konsep pemberdayaan menekankan bahwa peningkatan kesejahteraan masyarakat tidak hanya dicapai melalui peningkatan pendapatan, tetapi juga melalui penguatan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya secara mandiri (Suharto, 2014). Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlibatan peserta dalam proses produksi kriya mampu meningkatkan rasa memiliki terhadap program sehingga mendorong keberlanjutan aktivitas setelah pendampingan selesai. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan program tidak hanya diukur dari jumlah produk yang dihasilkan, tetapi juga dari terbentuknya kapasitas masyarakat untuk terus mengembangkan inovasi secara mandiri. Penguatan

kapasitas sosial tersebut menjadi modal penting dalam mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir.

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah cangkang kerang berhasil memperluas makna peningkatan mutu produk pesisir dari sekadar peningkatan kualitas produk pangan menjadi penguatan sistem produksi yang lebih efisien dan berkelanjutan. Produk samping yang sebelumnya tidak memiliki nilai ekonomi kini menjadi bagian dari rantai nilai yang memberikan peluang usaha baru bagi masyarakat. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis ekonomi sirkular mampu menghasilkan manfaat ekonomi sekaligus manfaat lingkungan secara bersamaan. Pengalaman selama pelaksanaan program memperlihatkan bahwa inovasi sederhana berbasis sumber daya lokal dapat menjadi instrumen efektif dalam meningkatkan daya saing usaha masyarakat pesisir apabila dilaksanakan melalui proses pendampingan yang partisipatif. Temuan ini memperkuat arah pengembangan ekonomi biru yang menempatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya sebagai salah satu strategi utama dalam pembangunan wilayah pesisir (FAO, 2020). Hasil tersebut juga mendukung upaya penguatan ekonomi masyarakat melalui optimalisasi seluruh potensi komoditas perikanan, baik dalam bentuk produk utama maupun produk turunannya. Perubahan yang dicapai pada aspek pemanfaatan limbah selanjutnya menjadi dasar untuk mengevaluasi dampak program terhadap peningkatan mutu produk, keberlanjutan usaha, dan penguatan ekonomi masyarakat pesisir secara lebih menyeluruh.

Evaluasi Program dan Dampak terhadap Peningkatan Mutu Produk Pesisir

Evaluasi program dilakukan secara bertahap melalui evaluasi proses, evaluasi hasil, dan evaluasi dampak dengan memanfaatkan data observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, serta wawancara semi-terstruktur yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Pendekatan evaluatif tersebut memungkinkan perubahan yang terjadi pada peserta diamati secara lebih komprehensif karena tidak hanya menilai keluaran kegiatan, tetapi juga proses pembelajaran dan keberlanjutan praktik setelah pelatihan selesai. Hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat kehadiran peserta relatif tinggi pada setiap sesi pelatihan, disertai keterlibatan aktif dalam praktik pengolahan produk, penggunaan vacuum sealer, hingga pembuatan produk kriya dari limbah cangkang. Partisipasi aktif tersebut menunjukkan bahwa pendekatan penelitian tindakan berbasis partisipatif mampu membangun keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip *action research* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses perubahan melalui siklus tindakan, refleksi, dan perbaikan berkelanjutan (Sugiyono, 2019). Kondisi tersebut juga memperlihatkan bahwa keberhasilan program tidak hanya dipengaruhi oleh materi pelatihan, tetapi juga oleh tingkat partisipasi masyarakat selama proses pendampingan. Tingginya keterlibatan peserta menjadi indikator awal bahwa program memiliki tingkat penerimaan yang baik di lingkungan masyarakat sasaran.

Evaluasi hasil memperlihatkan adanya peningkatan keterampilan peserta dalam mengolah kerang dara menjadi produk pangan siap saji yang lebih beragam dibandingkan kondisi sebelum program. Produk yang dihasilkan telah memenuhi karakteristik dasar mutu melalui penerapan proses produksi yang lebih higienis, penggunaan kemasan hampa udara, serta penyajian produk yang lebih menarik secara visual. Hasil wawancara pascapelatihan juga menunjukkan bahwa peserta mulai memahami pentingnya menjaga konsistensi mutu sebagai salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pemasaran produk. Perubahan tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat tidak berhenti pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga berkembang menuju pemahaman mengenai standar mutu produk. Pengembangan mutu hasil perikanan merupakan salah satu strategi utama dalam meningkatkan nilai tambah komoditas sekaligus memperkuat daya saing usaha mikro berbasis pesisir (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Temuan tersebut memperlihatkan bahwa proses pelatihan telah berhasil menghubungkan peningkatan keterampilan produksi dengan peningkatan kualitas produk yang dihasilkan. Hubungan tersebut menjadi fondasi penting bagi pengembangan usaha yang lebih berorientasi pada kualitas daripada sekadar kuantitas produksi.

Perubahan kondisi masyarakat sebelum dan sesudah pelaksanaan program dapat diamati melalui beberapa indikator utama yang berkaitan dengan aspek produksi, pengemasan, pemasaran, dan pemanfaatan limbah. Perbandingan tersebut disusun berdasarkan hasil observasi lapangan dan dokumentasi kegiatan selama delapan minggu pelaksanaan program. Ringkasan perubahan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Kondisi Mitra Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Program

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Diversifikasi olahan kerang dara	Terbatas pada konsumsi rumah tangga	Mampu memproduksi sambal kerang, kerang krispi, dan rendang kerang
Teknik pengemasan produk	Kemasan sederhana dan mudah rusak	Menggunakan <i>vacuum sealer</i> dengan kemasan lebih higienis
Digital branding	Belum memiliki media promosi	Memiliki akun bisnis Instagram dan TikTok
Pemanfaatan limbah cangkang	Menjadi limbah pesisir	Diolah menjadi gantungan kunci, bros, dan hiasan
Pola penjualan	Menjual kerang mentah kepada tengkulak	Mulai memasarkan produk olahan secara mandiri

Data pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa perubahan tidak hanya terjadi pada aspek teknis produksi, tetapi juga mencakup transformasi pola usaha masyarakat menuju sistem yang menghasilkan nilai tambah lebih tinggi. Hasil evaluasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian peserta mulai mencoba memasarkan produk olahan secara langsung kepada konsumen melalui media sosial dan jaringan lokal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa program mampu mendorong perubahan perilaku ekonomi masyarakat secara bertahap melalui peningkatan kapasitas produksi dan pemasaran.

Evaluasi dampak menunjukkan bahwa program memberikan pengaruh terhadap meningkatnya kepercayaan diri peserta dalam mengembangkan usaha berbasis hasil perikanan. Sebelum pelaksanaan kegiatan, sebagian besar peserta masih memandang kerang dara sebagai komoditas yang hanya layak dijual dalam bentuk mentah sehingga peluang pengembangan usaha relatif terbatas. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan, peserta mulai menunjukkan inisiatif untuk memproduksi olahan kerang secara mandiri dan melakukan promosi melalui media digital. Perubahan tersebut menunjukkan adanya transformasi pola pikir dari orientasi penjualan hasil tangkapan menuju pengembangan usaha berbasis inovasi produk. Penguatan kapasitas seperti ini merupakan salah satu indikator keberhasilan pemberdayaan masyarakat karena masyarakat mulai memiliki kemampuan untuk mengelola potensi lokal secara mandiri dan berkelanjutan (Kartasmita, 1996). Dampak tersebut juga memperlihatkan bahwa proses pemberdayaan tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga meningkatkan motivasi masyarakat dalam membangun usaha yang lebih produktif. Perubahan perilaku tersebut menjadi modal sosial yang penting dalam menjaga keberlanjutan hasil program.

Dari perspektif ekonomi lokal, peningkatan mutu produk memberikan peluang bagi masyarakat untuk memperoleh nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan pola penjualan komoditas mentah. Produk olahan yang memiliki kemasan lebih baik dan identitas produk yang jelas berpotensi menjangkau pasar yang lebih luas dibandingkan produk tanpa pengolahan. Perubahan tersebut juga memperlihatkan adanya penguatan posisi tawar masyarakat karena harga jual tidak lagi sepenuhnya ditentukan oleh tengkulak atau fluktuasi harga bahan baku. Kajian mengenai pengembangan industri kerang dara menunjukkan bahwa peningkatan profitabilitas usaha sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha dalam melakukan inovasi produk dan memperkuat strategi pengembangan pasar (Mahari et al., 2026). Kondisi yang ditemukan pada masyarakat Waetuo menunjukkan kecenderungan yang sama, yaitu meningkatnya peluang memperoleh pendapatan melalui proses hilirisasi produk dibandingkan hanya mengandalkan penjualan bahan mentah. Pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan mutu produk menjadi instrumen penting dalam memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat pesisir. Dampak ekonomi yang mulai terlihat selama pendampingan menjadi indikator bahwa intervensi berbasis pengabdian mampu menghasilkan manfaat yang melampaui aspek peningkatan keterampilan semata.

Pelaksanaan program juga memberikan implikasi terhadap aspek keberlanjutan lingkungan melalui berkurangnya limbah cangkang yang sebelumnya dibuang di sekitar kawasan pesisir. Integrasi antara pengolahan pangan dan pemanfaatan limbah memperlihatkan bahwa kegiatan ekonomi masyarakat dapat berjalan beriringan dengan upaya pengurangan residu produksi. Pendekatan tersebut memperkuat praktik ekonomi sirkular pada skala usaha mikro karena setiap bagian dari komoditas

kerang dimanfaatkan untuk menghasilkan nilai ekonomi baru. Implementasi model tersebut memiliki relevansi dengan arah pembangunan ekonomi biru yang menekankan efisiensi penggunaan sumber daya laut tanpa meningkatkan tekanan terhadap lingkungan pesisir (Costello et al., 2020). Pengalaman selama pelaksanaan program memperlihatkan bahwa masyarakat mulai memahami hubungan antara peningkatan pendapatan dan pengelolaan lingkungan yang lebih bertanggung jawab. Perubahan tersebut memperkuat peluang terbentuknya sistem produksi pesisir yang lebih berkelanjutan melalui kolaborasi antara inovasi produk dan konservasi lingkungan. Keberlanjutan program pada akhirnya tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan menghasilkan produk baru, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat mempertahankan praktik produksi yang ramah lingkungan.

Hasil evaluasi secara keseluruhan menunjukkan bahwa pendekatan penelitian tindakan berbasis partisipatif mampu menghasilkan perubahan pada aspek pengetahuan, keterampilan, mutu produk, pemasaran, serta pemanfaatan limbah dalam satu rangkaian intervensi yang saling berkaitan. Program tidak hanya menghasilkan produk olahan yang memiliki nilai tambah lebih tinggi, tetapi juga membangun kapasitas masyarakat untuk mengembangkan usaha secara mandiri berdasarkan potensi lokal yang dimiliki. Integrasi antara inovasi produksi, teknologi pengemasan, pemasaran digital, dan ekonomi sirkular memperlihatkan bahwa peningkatan mutu produk pesisir memerlukan pendekatan yang bersifat multidimensional. Hasil tersebut memperkuat pandangan bahwa pemberdayaan masyarakat akan lebih efektif apabila dirancang melalui proses pendampingan yang berorientasi pada peningkatan kapasitas, inovasi, dan keberlanjutan usaha (Suharto, 2014). Temuan ini memberikan implikasi bahwa model pengabdian serupa berpotensi direplikasi pada wilayah pesisir lain yang memiliki karakteristik sumber daya dan permasalahan yang sejenis. Pengembangan program pada tahap berikutnya dapat diarahkan pada penguatan legalitas produk, sertifikasi keamanan pangan, dan perluasan jejaring pemasaran agar keberlanjutan ekonomi masyarakat semakin kuat. Capaian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan mutu produk pesisir tidak hanya menghasilkan manfaat ekonomi jangka pendek, tetapi juga membangun fondasi pengembangan usaha berbasis masyarakat yang lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan tantangan pembangunan pesisir.

KESIMPULAN

Masyarakat nelayan di Kelurahan Waetuo memiliki potensi sumber daya pesisir yang besar melalui komoditas kerang dara, namun pemanfaatannya masih belum memberikan nilai ekonomi yang optimal karena hasil tangkapan lebih banyak dipasarkan dalam bentuk mentah kepada tengkulak. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan keterampilan dalam diversifikasi produk olahan, belum diterapkannya teknologi pengemasan yang memadai, rendahnya kapasitas pemasaran digital, serta belum optimalnya pemanfaatan limbah cangkang sebagai sumber nilai tambah ekonomi. Pelaksanaan program pengabdian melalui pendekatan penelitian tindakan berbasis partisipatif berhasil meningkatkan kompetensi masyarakat dalam menghasilkan berbagai produk olahan kerang dara, menerapkan teknologi **vacuum sealer**, mengembangkan identitas produk melalui *digital branding*, serta mengolah limbah cangkang menjadi produk kriya bernilai ekonomi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan tidak hanya meningkatkan mutu produk dan keterampilan peserta, tetapi juga mendorong perubahan pola pikir masyarakat dari orientasi penjualan bahan mentah menuju pengembangan usaha berbasis hilirisasi hasil perikanan. Integrasi antara inovasi produk, peningkatan mutu, pemasaran digital, dan pemanfaatan limbah memperlihatkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat mampu menciptakan manfaat ekonomi sekaligus mendukung pengelolaan lingkungan pesisir yang lebih berkelanjutan. Program ini memberikan gambaran bahwa penguatan kapasitas masyarakat menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing produk pesisir dan mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap sistem pemasaran konvensional.

Keberlanjutan program memerlukan pendampingan secara berkala agar kemampuan produksi, pengendalian mutu, serta strategi pemasaran digital yang telah diperoleh masyarakat dapat terus berkembang sesuai dengan dinamika pasar. Penguatan kelembagaan kelompok usaha, perluasan jejaring pemasaran, serta peningkatan literasi kewirausahaan perlu menjadi agenda lanjutan untuk mendukung keberlanjutan usaha berbasis komoditas kerang dara. Dukungan terhadap akses pembiayaan mikro, legalitas usaha, dan sertifikasi produk juga menjadi langkah strategis agar produk olahan masyarakat mampu memasuki pasar yang lebih luas dan memiliki daya saing yang lebih tinggi. Pemanfaatan limbah cangkang sebagai produk kriya perlu terus dikembangkan sebagai bagian dari implementasi ekonomi sirkular yang memberikan manfaat ekonomi sekaligus menjaga kebersihan

lingkungan pesisir. Pengalaman pelaksanaan program ini menunjukkan bahwa model pemberdayaan yang mengintegrasikan diversifikasi produk, inovasi teknologi sederhana, pemasaran digital, dan pemanfaatan limbah memiliki potensi untuk direplikasi pada wilayah pesisir lain yang memiliki karakteristik sumber daya serupa. Replikasi program yang disesuaikan dengan kebutuhan dan potensi lokal diharapkan mampu memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat pesisir serta mendorong pengembangan produk hasil perikanan yang lebih kompetitif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriyanti, N., Suprijanto, J., & Ario, R. (2022). Asupan Aman Konsumsi Logam Cu Pada Kerang Darah dari Tempat Pelelangan Ikan Tambak Lorok, Semarang. *Buletin Oseanografi Marina*, 11(1), 71-76. <https://doi.org/10.14710/buloma.v11i1.37143>
- Alam, A. N. (2021). Karakteristik Petis Kerang Darah (Anadara Granosa) dari Lama Waktu Perebusan Yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 71-78. <https://doi.org/10.14710/jtp.2021.27439>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Boston: Pearson.
- Costello, C., Cao, L., Gelcich, S. et al. (2020). The Future of Food from the Sea. *Nature* 588, 95–100. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2616-y>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture*. Rome: FAO.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Haeruddin, H., Suprpto, D., & Rudiyan, S. (2017). Analisis Mutu Sedimen Habitat Kerang Darah (Anadara Granosa L) Dengan Reburial Test (Sediment Quality Analysis for Habitat of Blood Cockle (Anadara granosa L) by Reburial Test). *Saintek Perikanan : Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 12(2), 81-85. <https://doi.org/10.14710/ijfst.12.2.81-85>
- Kartasmita, G. (1996). *Pemberdayaan Masyarakat: Sebuah Konsep Pembangunan yang Berakar pada Masyarakat*. Jakarta: Bappenas.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). *Rencana Strategis Pengembangan Produk Olahan Hasil Perikanan*. Jakarta: KKP RI.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Panduan Praktis Implementasi 3R dan Tata Kelola Sampah Nasional*. Jakarta: KLHK RI.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Boston: Pearson.
- Luthiyana, N., Diamahesa, W. A., Mutamimah, D., Ratrinia, P. W., Affandi, R. I., Andayani, T. R., ... & Rahmadani, T. B. C. (2024). *Diversifikasi Dan Pengembangan Produk Hasil Perikanan*. TOHAR MEDIA.
- Mahari, A., Effendi, I., Hendrik., & Darwis. (2026). The blood cockle (Anadara granosa) industry in Batu Bara, Indonesia: A case study in profitability and strategic growth. *Egyptian Journal of Aquatic Research*, 5(1), 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2025.10.001>
- Masyruroh, A., Rahmawati, I., Kurniatillah, N., Hotimah, S., & Susilawati, S. (2024). Utilization of Green Mussel Shell Waste in Efforts to Improve the Economy of Coastal Communities in Karangantu: Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Hijau Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pantai Karangantu. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(6), 1649-1657. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v8i6.24517>
- Mawardi, Sarjani, T. M., Khalil, M., & Siregar, A. R. S. (2026). Environmental parameters and growth of cage-cultured blood cockle (*Tegillarca granosa*) in Aceh, Indonesia. *Biodiversitas*, 27(3). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d270307>
- Prayoga, Y., Ramadhan, F., Maula, F. I., Sari, P. P., Kamila, D. R., & Mahrusilah, M. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Kerang Hijau Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Nelayan Di Dusun Buaran Asem, Desa Tanjung Anom, Kecamatan Mauk. *KHIDMAH NUSANTARA: Jurnal Pengabdian dan Pelayanan kepada Masyarakat*, 1(1), 65-79. https://journal.ptnutangerang.ac.id/index.php/khidmah_nusantara/article/view/252
- Rangkuti, F. (2018). *Strategi Promosi yang Kreatif dan Analisis Kasus Integrated Marketing Communication*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Margaretha Solang, Djuna Lamondo, Ramli Utina, Syam Kumaji, Zuliyanto Zakaria. Assessment of Zinc, Iron, and Microbes concentrations in Blood Cockles (*Anadara granosa*) as Complementary Foods and Implications for reducing of Micronutrition Deficiency. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 14(6), 3399-3403. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2021.00591>
- Satriawan, E. F., Marsanda, M., Saputra, M. I., Paputungan, M. S., Suryana, I., & Ritonga, I. R. (2026). Cemaran Logam Berat pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) dari Perairan Babulu Laut Penajam Paser Utara dan Risiko Terhadap Kesehatan Manusia. *Buletin Oseanografi Marina*, 15(2), 305-315. <https://doi.org/10.14710/buloma.v15i2.82217>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharto, E. (2014). *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat: Kajian Strategis Kesejahteraan Sosial dan Pekerjaan Sosial*. Bandung: Refika Aditama.
- Temviriyankul, P., Kittibunchakul, S., Trisonthi, P., Inthachai, W., Siriwan, D., & Suttisansanee, U. (2021). Analysis of Phytonutrients, Anti-Mutagenic and Chemopreventive Effects of Tropical Fruit Extracts. *Foods*, 10(11), 2600. <https://doi.org/10.3390/foods10112600>
- Widodo, T. (2020). UMKM dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(2), 88–99. <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v8i1.21770>