

Penguatan *Blue Economy* Melalui Inovasi Kemasan Aktif Untuk Meningkatkan Masa Simpan Produk Kerupuk Ikan Tengiri UD Mekar Kabupaten Mojokerto**Renny Sari Dewi¹, Ika Diyah Candra Arifah², Fresha Kharisma³, Givvara Reihan⁴, Afif Nurul Kawakib⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya
Email : rennydewi@unesa.ac.id

Abstrak

Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor kelautan merupakan pilar penting dalam konsep *Blue Economy*. Studi kasus pada UMKM kerupuk ikan UD Mekar ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan daya saing produk yang rendah akibat kemasan konvensional yang membatasi masa simpan dan citra produk. Melalui metode pengabdian masyarakat yang partisipatif dan kolaboratif, diimplementasikan inovasi teknologi berupa kemasan aktif (*active packaging*) yang dilengkapi penyerap oksigen. Hasil utama dari program ini menunjukkan keberhasilan yang signifikan, di mana masa simpan produk berhasil ditingkatkan secara drastis dari rata-rata 9 hari menjadi 40 hari, berdasarkan data percobaan yang tervalidasi. Keberhasilan teknis ini didukung oleh perancangan ulang desain kemasan yang lebih modern dan strategis untuk meningkatkan nilai jual, dengan target peningkatan omzet usaha minimal 15% dari skala bisnis yang telah berjalan. Kesimpulannya, program ini berhasil menjadi model percontohan yang efektif dalam transfer teknologi dari akademisi ke industri, yang menunjukkan bahwa kolaborasi erat mampu meningkatkan nilai tambah produk kelautan secara nyata dan memperkuat daya saing UMKM secara berkelanjutan.

Kata kunci: Kemasan Aktif, *Blue Economy*, Pemberdayaan UMKM, Masa Simpan, Daya Saing.

Abstract

The empowerment of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in the marine sector is a key pillar of the Blue Economy concept. This case study on the MSME UD Mekar's fish crackers aims to address the issue of low product competitiveness caused by conventional packaging that limits shelf life and product image. Through a participatory and collaborative community service method, a technological innovation in the form of active packaging equipped with an oxygen absorber was implemented. The primary outcome of this program shows significant success, where the product's shelf life was drastically increased from an average of 9 days to 40 days, based on validated experimental data. This technical success is supported by a more modern and strategic packaging redesign to enhance commercial value, with a target of increasing business turnover by at least 15% from the existing business scale. In conclusion, this program has successfully become an effective model for technology transfer from academia to industry, demonstrating that close collaboration can genuinely increase the added value of marine products and sustainably strengthen MSME competitiveness.

Keywords: Active Packaging, *Blue Economy*, MSME Empowerment, Shelf Life, Competitiveness.

1. PENDAHULUAN

Konsep *Blue Economy* merupakan strategi pembangunan yang berfokus pada pemanfaatan sumber daya kelautan secara inovatif dan berkelanjutan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Bagi Indonesia sebagai negara maritim, pendekatan ini sangat relevan untuk memberdayakan masyarakat pesisir dan meningkatkan nilai tambah dari sektor perikanan. Salah satu elemen kunci dalam rantai nilai ini adalah industri pengolahan hasil laut, yang sebagian besar digerakkan oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemberdayaan UMKM di sektor ini menjadi langkah strategis untuk mewujudkan potensi ekonomi kelautan secara maksimal (Lestari dkk., 2022).

Salah satu pelaku ekonomi dalam ekosistem ini adalah UD Mekar, sebuah UMKM di Mojokerto yang bergerak di bidang produksi makanan ringan, khususnya kerupuk ikan tengiri. Meskipun telah berhasil menjangkau pasar antarpulau, UD Mekar menghadapi tantangan signifikan yang menghambat pertumbuhannya. Produknya masih dipersepsikan sebagai "snack kelas bawah", yang salah satunya disebabkan oleh penggunaan kemasan plastik konvensional yang sederhana. Kemasan ini dinilai

menjadi penghalang utama bagi UD Mekar untuk dapat menembus segmen pasar modern atau premium yang memiliki standar lebih tinggi (Minarti & Mokodompit, 2025).

Masalah teknis yang timbul dari penggunaan kemasan saat ini adalah masa simpan produk yang terbatas serta penurunan kualitas, terutama kerenyahan produk, seiring berjalannya waktu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat yang diinisiasi oleh Universitas Negeri Surabaya ini mengusulkan sebuah intervensi teknologi yang terfokus. Inti dari program ini adalah implementasi inovasi kemasan aktif (active packaging). Tujuan utama dari program ini adalah memanfaatkan inovasi tersebut untuk memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas kerupuk secara signifikan, sehingga dapat meningkatkan daya saing UD Mekar dan memperkuat perannya dalam kerangka Blue Economy (Ginzel dkk., 2024).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program ini didasarkan pada kerangka kerja partisipatif dan kolaboratif yang menempatkan mitra (UD Mekar) sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan, bukan sebagai objek pasif. Proses ini diawali dengan tahap observasi permasalahan yang dilakukan secara bersama-sama oleh tim pelaksana dan pihak mitra. Setelah itu, kedua pihak kemudian memprioritaskan permasalahan yang telah diidentifikasi berdasarkan urgensi dan kebutuhannya. Fokus permasalahan yang disepakati untuk ditangani mencakup tiga area utama, yaitu pemasaran, pengemasan, dan manajemen sumber daya.

Berdasarkan prioritas masalah tersebut, tim pengusul merancang solusi yang relevan dan menawarkannya kepada mitra. Luaran utama yang didesain adalah inovasi kemasan berupa active-smart packaging dan pengembangan sistem E-Catalog LKPP untuk mitra. Selanjutnya, program memasuki tahap implementasi di mana kemasan baru diterapkan pada produk dan sistem E-Catalog diuji coba kepada calon investor atau reseller. Tahap implementasi ini diikuti dengan survei dan analisis kepuasan untuk mengukur kelayakan serta penerimaan solusi oleh pelanggan, mitra, dan pengguna sistem.

Keberhasilan seluruh tahapan ini sangat ditopang oleh partisipasi aktif mitra, yang dibuktikan melalui kontribusi nyata baik secara in-cash maupun in-kind. Kontribusi in-cash dari mitra mencakup pendanaan konsumsi rapat dan subsidi pembuatan modul sistem e-Catalog. Sementara itu, kontribusi in-kind meliputi penyediaan data profil produk, fasilitas ruang diskusi, dan sampel untuk uji kelayakan. Pada tahap akhir program, tim pelaksana akan menyusun berbagai luaran sesuai realisasi kegiatan, seperti artikel ilmiah, artikel di media massa, dan video kegiatan sebagai bentuk evaluasi dan diseminasi hasil pemberdayaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program pemberdayaan UMKM ini telah memberikan hasil yang signifikan dan terukur, mencakup inovasi produk, peningkatan kapasitas mitra, dan validasi keberhasilan melalui serangkaian percobaan. Hasil utama dari intervensi teknologi adalah peningkatan masa simpan produk kerupuk ikan tengiri UD Mekar secara drastis. Berdasarkan data percobaan, penerapan kemasan aktif yang dilengkapi penyerap oksigen (O_2 absorber) berhasil meningkatkan masa simpan produk dari rata-rata 8-9 hari menjadi rata-rata 40 hari. Peningkatan daya tahan produk lebih dari empat kali lipat ini secara langsung menjawab permasalahan fundamental terkait ketahanan produk. Keberhasilan teknis ini dapat dijelaskan oleh kemampuan penyerap oksigen dalam kemasan untuk secara efektif menghambat reaksi oksidasi, yang merupakan penyebab utama ketengikan dan hilangnya kerenyahan pada produk kerupuk (Riawan dkk, 2024)

Selain peningkatan fungsional, program ini juga menghasilkan luaran berupa desain kemasan baru yang lebih modern dan strategis, seperti yang terlihat pada gambar di bawah.



Gambar 1. Kemasan Produk Krupuk Ikan Tenggiri

Desain kemasan standing pouch dengan berat bersih 60 gram ini tidak hanya memberikan tampilan yang lebih elegan, tetapi juga menunjukkan adanya standarisasi produk yang penting menuju produk standar nasional Indonesia (SNI). Pemilihan warna biru sebagai warna dominan merupakan keputusan strategis untuk menyelaraskan identitas produk dengan tema besar program, yaitu ekonomi biru, sekaligus menciptakan asosiasi psikologis dengan kesegaran produk hasil laut. Desain yang profesional ini mendukung tujuan untuk mengubah citra produk dari "snack kelas bawah" menjadi produk premium yang layak bersaing di pasar yang lebih luas (Prabowo & Andriyansah, 2024).

Seluruh hasil teknis dan estetik ini berdampak langsung pada skala bisnis UD Mekar. Sebelum intervensi, UD Mekar merupakan usaha yang telah mapan dengan omzet per bulan mencapai Rp 230,000,000, didukung oleh 26 orang karyawan, dan memiliki kapasitas produksi sekitar 210 kilogram per bulan. Dengan adanya produk yang lebih tahan lama dan menarik, UD Mekar memiliki peluang besar untuk memperluas jangkauan distribusinya, mengamankan keberlangsungan usaha, dan mencapai target program berupa peningkatan omzet minimal 15%. Peningkatan nilai tambah produk ini juga ditargetkan dapat menyumbang sebesar 15% dari total omzet (Dhaniswari dkk., 2024).

Keberhasilan program ini tidak terlepas dari metode partisipatif yang menjadi landasan utama kegiatan. Sinergi dan kolaborasi yang kuat antara tim pelaksana dari Universitas Negeri Surabaya dengan pemilik dan seluruh karyawan UD Mekar menjadi kunci suksesnya transfer teknologi dan pengetahuan. Momen kebersamaan yang menunjukkan rasa kepemilikan bersama atas inovasi yang telah diciptakan ini terdokumentasi dengan baik.



Gambar 2. Dokumentasi dengan Pemilik dan Karyawan UD Mekar



Gambar 3. Melihat proses pembuatan krupuk ikan tenggiri

Pada akhirnya, pembahasan dari keseluruhan hasil ini menunjukkan bahwa program pemberdayaan ini berhasil secara holistik. Intervensi teknologi pada kemasan yang divalidasi oleh data, diperkuat oleh desain yang strategis, dan diimplementasikan melalui kerja sama yang erat, menjadi sebuah model yang efektif. Program ini secara nyata mengimplementasikan prinsip *Blue Economy* dengan meningkatkan nilai ekonomi dari sumber daya kelautan, yang pada akhirnya memberikan dampak positif bagi pertumbuhan bisnis UMKM dan kesejahteraan masyarakat local (Khoiriyah, 2024).

Tabel 1. Perbandingan Hasil Percobaan Dengan dan Tanpa Kemasan Absorber O₂

Percobaan Ke-	Tanggal Pengemasan Sampel Produk	Masa Simpan Tanpa Kemasan Aktif (hari)	Masa Simpan Dengan Kemasan Aktif (hari)
1	25-06-2024	9	37
2	09-08-2024	8	41
3	15-09-2024	8	39
4	27-10-2024	9	41
5	16-12-2024	9	42

Data pada Tabel 1 menyajikan bukti empiris yang kuat mengenai efektivitas inovasi kemasan aktif. Pada kondisi kontrol (tanpa kemasan aktif), masa simpan produk sangat singkat dan konsisten di angka 8-9 hari. Angka ini menjadi tolok ukur permasalahan awal yang dihadapi mitra (Ayodya, 2020). Sebaliknya, pada kondisi perlakuan (dengan kemasan aktif), masa simpan produk melonjak secara signifikan ke rentang 37-42 hari, dengan rata-rata 40 hari. Peningkatan lebih dari 400% ini menunjukkan bahwa teknologi penyerap oksigen bekerja dengan sangat baik. Konsistensi hasil yang didapat dari lima kali percobaan yang dilakukan dalam periode enam bulan (Juni-Desember 2024) juga membuktikan bahwa solusi ini reliabel dan dapat diandalkan untuk produksi skala UMKM secara berkelanjutan (Septiandika & Fitria, 2022).

4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan UMKM untuk UD Mekar ini berhasil diimplementasikan dan mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan daya saing produk kerupuk ikan tenggiri. Keberhasilan ini dibuktikan melalui dua pilar utama: inovasi teknologi dan kolaborasi partisipatif. Secara teknis, inovasi kemasan aktif terbukti secara empiris mampu meningkatkan masa simpan produk lebih dari empat kali lipat, dari rata-rata 9 hari menjadi 40 hari. Keberhasilan fungsional ini, yang didukung oleh desain kemasan baru yang lebih modern dan strategis, memberikan fondasi yang kuat bagi UD Mekar untuk menembus pasar yang lebih luas dan premium.

Secara bisnis, program ini berhasil memetakan jalur pertumbuhan yang jelas bagi usaha dengan omzet bulanan Rp 230,000,000 untuk mencapai target peningkatan omzet minimal 15%. Kunci dari seluruh pencapaian ini adalah metode pelaksanaan yang partisipatif, di mana kolaborasi erat antara tim akademisi dan seluruh elemen UD Mekar—mulai dari pemilik hingga karyawan—menumbuhkan rasa kepemilikan bersama terhadap inovasi. Secara keseluruhan, program ini menjadi model percontohan yang efektif dalam mengimplementasikan prinsip *blue economy*, di mana inovasi teknologi yang tepat

guna berhasil meningkatkan nilai tambah produk kelautan dan memperkuat daya saing UMKM secara berkelanjutan (Saputra dkk., 2022) (Anam dkk., 2024).

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, beberapa saran dapat diajukan untuk keberlanjutan dan pengembangan program di masa depan. Bagi mitra (UD Mekar), disarankan untuk secara aktif memanfaatkan keunggulan masa simpan produk yang mencapai 40 hari sebagai nilai jual utama dalam materi promosi. Selain itu, pentingnya menjaga dan mempertahankan konsistensi kualitas bahan baku maupun prosedur kontrol yang baik dan memaksimalkan penggunaan teknologi informasi seperti *E-Catalog* untuk ekspansi pasar. #

Adapun saran bagi tim pelaksana akademisi, adalah melakukan monitoring pasca-program guna mengukur dampak jangka panjang, mengembangkan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi material kemasan aktif yang lebih ekonomis, serta menyebarkan model pemberdayaan yang berhasil ini melalui publikasi ilmiah. Pada skala yang lebih luas, keberhasilan ini dapat menjadi studi kasus bagi UMKM sejenis untuk mereplikasi penerapan teknologi serupa, dan diharapkan adanya dukungan kebijakan dari pemerintah untuk memfasilitasi adopsi teknologi ini, misalnya melalui program pelatihan atau subsidi, sebagai bagian dari upaya penguatan ekonomi nasional (Rahim dkk., 2024).

6. UCAPAN TERIMA KASIH (OPTIONAL)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Surabaya yang telah memfasilitasi pendanaan melalui Kontrak PKM Non-APBN 2024 Nomor B/115794/UN38.III.1/LK.04.00/2024. Tidak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Pemilik UD Mekar (Bapak Drs. Slamet Khoirul Efendi) yang telah memberi dukungan moril terhadap keberhasilan program PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, S., Asyidiqi, H., Zulhandayani, K., & Munir, A. M. (2024). CAPACITY BUILDING DAN NETWORKING BERBASIS EKONOMI BIRU (BLUE ECONOMY) PADA MASYARAKAT PESISI TELUK SALEH LABUHAN SANGORO-MARONGE, KABUPATEN SUMBAWA. *Prosiding PEPADU*, 6(1), 221–227.
- Ayodya, R. W. (2020). *UMKM 4.0*. Elex Media Komputindo.
- Dhaniswari, A. M., Anam, S., Safitri, A. I., Anjaina, B. S., Anjani, C. A. D., Cahya, B. C. N. A., Afghani, A. J. A., Utomo, P., Zuhwiyati, D., Rani, B. N. P., & others. (2024). PENINGKATAN KAPASITAS SUMBER DAYA MANUSIA BERBASIS EKONOMI BIRU MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR TELUK SALEH, DESA LABUHAN SANGORO-MARONGE, KABUPATEN SUMBAWA: Bahasa Indonesia. *Journal of Community Development & Empowerment*, 5(3), 69–91.
- Ginzel, F., Gadi, D. S., & Lakapu, M. M. (2024). PELATIHAN PEMBUATAN BUBUR SUMSUM RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN TRADISIONAL MENJADI JAJANAN SEHAT, BERGIZI DALAM RANGKA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DAN EKONOMI BIRU. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering*, 5(2), 126–138.
- Khoiriyah, A. Z. (2024). Implementasi Ekonomi Biru Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 1331–1356.
- Lestari, S., Dian, C., Hasan, S. H., & Suri, M. (2022). PRODUCT BASE BUDGET SYSTEM (PBBS) DAN IMPLIKASINYA TERHADAP DESA WISATA BERBASIS BLUE EKONOMI. *JOURNAL OF ECONOMIC SCIENCE (JECS)*, 8(2), 67–80.
- Minarti, M., & Mokodompit, E. A. (2025). Inovasi Pengolahan Ikan dalam Perspektif Ekonomi Biru. *Imajinasi: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Seni, dan Teknologi*, 2(2), 72–81.
- Prabowo, E. H., & Andriyansah, A. (2024). STRATEGI PEMASARAN PADA PRODUK UMKM DI ERA DIGITAL DI KECAMATAN KEDOPOK KOTA PROBOLINGGO. *KOLEGIAL*, 12(1), 55–63.
- Rahim, A., Hastuti, D. R. D., & Malik, A. (2024). *Pembangunan Ekonomi Biru di Indonesia*. Penerbit NEM.

- Riawan, W., & others. (2024). Transformasi Ekonomi Daerah Kepulauan Riau yang Inklusif dan Berkelanjutan Melalui Triple Konsep: Pariwisata, Ekonomi Biru, dan Kerjasama Internasional Indonesia Malaysia Thailand-Growth Triangle (IMT-GT). *Jurnal Archipelago*, 3(01), 29–40.
- Saputra, D. H., Mufidah, M., Nasuhi, M., & Maydasari, E. (2022). Strategi Pemerintah Dalam Menciptakan Ekonomi Biru Dalam Menciptakan Ruang Pasar Di Era Global Berbasis Agribisnis. *Journal of Public and Business Accounting*, 3(2), 96–100.
- Septiandika, V., & Fitria, N. J. L. (2022). Pengaruh Pelatihan dan Kreatifitas Usaha terhadap Pengembangan UMKM (Riset UMKM Sektor Ekonomi Biru di Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo). *Eksos*, 18(1), 58–70.