

Transformasi Ekonomi Nelayan Perempuan Kuala Langsa Melalui Inovasi Dondong Dan Pemanfaatan Limbah Cangkang Berbasis Ekonomi Sirkular

Nurliza Lubis^{1*}, Najihatul Faridy², Siska Rita Mahyuny³

¹Universitas Samudra, Langsa, Indonesia

²Universitas Samudra, Langsa, Indonesia

³Universitas Samudra, Langsa, Indonesia

*e-mail korespondensi: nurliza@unsam.ac.id

Abstract

This community service program was carried out to enhance the economic capacity of women fishers in Kuala Langsa through innovation in processing dondong (sea snails) and utilizing shell waste based on the circular economy concept. Previously, dondong was only sold raw at a low price, while the resulting shell waste was left unused, causing coastal environmental pollution. This condition reflects the low economic value added and the limited knowledge of the partners in processing, business management, and product marketing. The program activities included socialization, training in frozen food production, processing shell waste into organic fertilizer and animal feed, training in simple financial management, and digital marketing through social media and online marketplaces. The program was also supported by the application of appropriate technology and intensive mentoring by the team. The results of the activities showed an increase in the partners' skills in processing dondong into three variants of frozen food with hygienic packaging, productively utilizing shell waste, and managing the business more systematically with simple financial records. The partners also began to actively market their products digitally, thus expanding market opportunities. The tangible impacts of this program are increased income, reduced coastal waste, and the empowerment of women in supporting household economic sustainability.

Keywords: *Fisherwomen economy; Women empowerment; Circular economy*

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas ekonomi nelayan perempuan di Kuala Langsa melalui inovasi pengolahan dondong (siput laut) dan pemanfaatan limbah cangkang berbasis ekonomi sirkular. Selama ini, dondong hanya dijual mentah dengan harga rendah, sementara limbah cangkang yang dihasilkan tidak dimanfaatkan sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan pesisir. Kondisi ini memperlihatkan rendahnya nilai tambah ekonomi dan keterbatasan pengetahuan mitra dalam pengolahan, manajemen usaha, dan pemasaran produk. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan produksi *frozen food*, pengolahan limbah cangkang menjadi pupuk organik dan pakan ternak, pelatihan manajemen keuangan sederhana, serta pemasaran digital melalui media sosial dan marketplace. Program juga dilengkapi dengan penerapan teknologi tepat guna serta pendampingan intensif oleh tim. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan mitra dalam mengolah dondong menjadi tiga varian frozen food dengan kemasan higienis, memanfaatkan limbah cangkang secara produktif, serta mengelola usaha secara lebih teratur dengan pencatatan keuangan sederhana. Mitra juga mulai aktif memasarkan produk secara digital, sehingga peluang pasar semakin luas. Dampak nyata dari program ini adalah peningkatan pendapatan, pengurangan limbah pesisir, serta penguatan peran perempuan dalam mendukung ekonomi keluarga.

Kata Kunci: *Ekonomi Nelayan; Pemberdayaan Perempuan; Ekonomi Sirkular*

Accepted: 2025-09-17

Published: 2025-10-13

PENDAHULUAN

Kuala Langsa merupakan salah satu kawasan pesisir yang terletak di Kota Langsa, Provinsi Aceh. Wilayah ini memiliki potensi sumber daya laut yang melimpah dan sejak lama menjadi salah satu sektor utama penopang kehidupan masyarakat. Data BPS Kota Langsa (2025) mencatat jumlah nelayan aktif di kota ini sebanyak 2.359 orang, menurun dibandingkan tahun 2023 yang

mencapai 3.194 orang. Penurunan ini menjadi indikator penting bahwa sektor perikanan menghadapi tantangan serius, terutama dalam hal regenerasi tenaga kerja, daya tarik ekonomi, dan keberlanjutan usaha perikanan. Apabila tidak diatasi dengan inovasi dan pemberdayaan, kondisi ini dapat mengurangi kontribusi sektor perikanan terhadap perekonomian lokal.

Salah satu kelompok yang sangat bergantung pada sumber daya laut di Kuala Langsa adalah nelayan perempuan. Perempuan pesisir memiliki peran ganda, baik dalam mengelola rumah tangga maupun mencari tambahan penghasilan melalui aktivitas pengolahan hasil laut. Di antara komoditas yang mereka manfaatkan, dondong laut (jenis siput laut) menjadi salah satu yang cukup potensial. Aktivitas pengambilan dondong dilakukan ketika air laut surut, menggunakan perahu kecil untuk menyisir pesisir. Hasil tangkapan kemudian dikupas secara manual, dipisahkan dari cangkangnya, lalu dijual dalam kondisi mentah dengan harga relatif murah, hanya berkisar Rp5.000–Rp10.000 per kantong kecil.

Meskipun aktivitas ini menjadi penopang ekonomi keluarga, pola usaha yang masih tradisional menghadapi berbagai persoalan. Pertama, penjualan dondong hanya dalam bentuk mentah membuat nilai tambah ekonominya sangat rendah. Padahal, dondong memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti protein, asam lemak omega-3, kalsium, dan zat besi yang baik untuk kesehatan. Apabila diolah menjadi produk siap konsumsi, dondong berpotensi menjadi pangan fungsional dengan nilai jual lebih tinggi. Kedua, aktivitas pengupasan menghasilkan limbah cangkang dalam jumlah besar yang hanya ditumpuk dan dibiarkan berserakan di lingkungan pesisir. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan pencemaran visual dan bau, tetapi juga berpotensi mengganggu ekosistem laut jika tidak dikelola dengan baik.

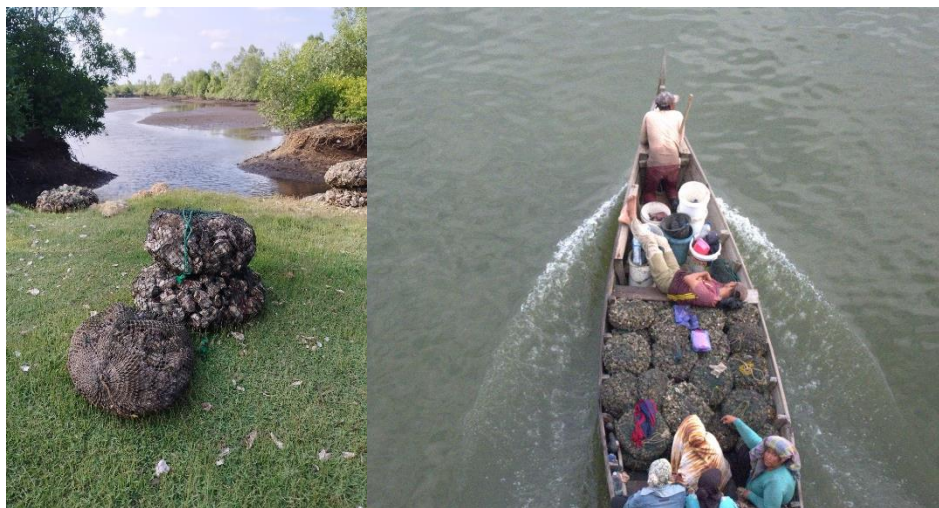
Ketiga, kelompok nelayan perempuan di Kuala Langsa belum memiliki keterampilan pengolahan lanjutan maupun manajemen usaha yang memadai. Proses produksi dilakukan secara sederhana, tanpa sanitasi yang baik, tanpa teknik pengemasan higienis, dan tanpa sistem penyimpanan yang memungkinkan produk bertahan lama. Akibatnya, produk hanya dapat dipasarkan secara lokal kepada masyarakat sekitar. Keempat, kelompok nelayan perempuan juga belum memanfaatkan teknologi digital dalam pemasaran. Penjualan masih bergantung pada konsumen yang lewat di sekitar pesisir atau pembeli lokal, sehingga jangkauan pasar sangat terbatas. Di era digital, keterbatasan akses pemasaran ini menjadi hambatan besar bagi peningkatan pendapatan.

Selain itu, kelompok ini juga menghadapi kelemahan dari sisi kelembagaan. Tidak adanya struktur organisasi usaha membuat kegiatan berjalan secara informal tanpa pembagian peran yang jelas. Pencatatan keuangan juga tidak dilakukan, sehingga arus kas usaha tidak dapat dipantau dengan baik. Hal ini membuat mereka kesulitan dalam mengukur keuntungan, menilai keberlanjutan usaha, maupun mengakses dukungan dari pihak eksternal, seperti pemerintah atau lembaga keuangan.

Permasalahan ini semakin kompleks dengan belum adanya upaya diversifikasi produk berbasis potensi lokal. Padahal, praktik ekonomi sirkular dapat menjadi solusi. Ekonomi sirkular menekankan pentingnya memperpanjang siklus hidup suatu produk dan memaksimalkan pemanfaatan limbah menjadi sumber daya baru. Dalam konteks dondong, peluang ini dapat diwujudkan melalui pengolahan daging dondong menjadi produk siap masak (*frozen food*) dengan berbagai varian bumbu khas pesisir, serta pemanfaatan limbah cangkang menjadi pupuk organik dan campuran pakan ternak melalui metode fermentasi sederhana. Inovasi ini tidak hanya menciptakan nilai tambah, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan pesisir.



Gambar 1. Aktivitas Nelayan Perempuan Kuala Langsa



Gambar 2. Hasil Panen *Dondong* (Siput Laut)



Gambar 3. Proses Pengupasan dan Pengemasan *Dondong*

Urgensi program pengabdian ini semakin relevan karena bersinggungan langsung dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pertama, mendukung SDG 5 (Kesetaraan Gender) melalui pemberdayaan perempuan dalam aktivitas ekonomi produktif. Kedua, mendukung SDG 8

(Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dengan menciptakan peluang usaha baru berbasis pengolahan hasil laut. Ketiga, mendukung SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) dengan memanfaatkan limbah cangkang sebagai bahan baku produk turunan. Keempat, mendukung SDG 14 (Ekosistem Laut) dengan mengurangi pencemaran akibat limbah yang dibuang sembarangan.

Selain mendukung pencapaian SDGs, kegiatan ini juga sejalan dengan Asta Cita RPJPN 2025–2045, khususnya dalam mewujudkan ekonomi inklusif, berkeadilan, dan berkelanjutan yang didukung oleh pengembangan ekonomi hijau dan biru. Secara akademis, kegiatan ini mendukung Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi melalui keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian berbasis kemitraan yang langsung memberikan dampak nyata bagi masyarakat.



Gambar 4. Limbah Cangkang Dondong

Dengan demikian, latar belakang ini menunjukkan pentingnya pelaksanaan program pengabdian masyarakat berbasis inovasi dan ekonomi sirkular. Melalui pendekatan lintas disiplin (akuntansi, manajemen, dan biologi), program diharapkan mampu mentransformasi ekonomi nelayan perempuan Kuala Langsa dari aktivitas tradisional menjadi usaha mikro yang modern, berkelanjutan, ramah lingkungan, dan memiliki daya saing di pasar yang lebih luas.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk menjawab permasalahan mitra, yaitu Kelompok Nelayan Perempuan Kuala Langsa. Pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *Asset-Based Community Development* (ABCD). Kedua pendekatan ini dipilih karena menekankan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi, serta memaksimalkan pemanfaatan potensi dan aset lokal yang sudah ada.

Metode pelaksanaan dibagi ke dalam beberapa tahapan utama: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, pendampingan, evaluasi, dan penyusunan rencana keberlanjutan.

1. Sosialisasi

Dilaksanakan melalui pertemuan awal untuk menjelaskan tujuan program, mengidentifikasi permasalahan, serta menyusun jadwal kegiatan. Pada tahap ini juga dilakukan observasi kondisi awal mitra terkait proses pengolahan dondong, pengelolaan limbah, dan pola pemasaran.

2. Pelatihan

- **Produksi:** Pengolahan dondong menjadi produk *frozen food* tiga varian rasa (rendang, masak Aceh, beulangong), dengan teknik sanitasi, pengemasan higienis, dan penyimpanan beku.
- **Pemanfaatan Limbah:** Pengolahan cangkang menjadi pupuk organik dan campuran pakan ternak melalui penggilingan dan fermentasi.
- **Manajemen Usaha:** Pencatatan keuangan sederhana berbasis kas masuk-keluar dan pembentukan struktur organisasi kelompok.
- **Pemasaran Digital:** Pemanfaatan media sosial (WhatsApp, Instagram) dan marketplace (Shopee, Tokopedia) untuk promosi produk.

3. Penerapan Teknologi Tepat Guna

Tim menyediakan peralatan sederhana seperti spinner minyak, sealer plastik, freezer, mesin penggiling cangkang, dan drum fermentasi. Teknologi ini disesuaikan dengan kapasitas usaha mikro mitra agar mudah digunakan dan berkelanjutan.

4. Pendampingan dan Monitoring

Dilakukan melalui kunjungan rutin dan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengevaluasi keterampilan mitra dalam produksi, pengemasan, pencatatan keuangan, serta pemasaran digital.

- Monitoring proses produksi dan pengemasan dondong frozen food.
- Evaluasi penggunaan alat dan bahan fermentasi.
- Pendampingan penyusunan laporan keuangan sederhana.
- Bimbingan dalam pembuatan konten promosi digital.

5. Evaluasi dan Keberlanjutan

Indikator keberhasilan meliputi: (a) terciptanya tiga varian *produk frozen food* dan dua produk turunan limbah, (b) keterampilan teknis minimal dikuasai oleh 80% anggota mitra, (c) terbentuknya struktur organisasi dan pencatatan keuangan sederhana, serta (d) aktifnya akun pemasaran digital. Keberlanjutan program didukung dengan SOP produksi, penguatan kelembagaan, serta rencana jejaring pemasaran yang lebih luas.

Peran tim pengabdian melibatkan dosen lintas disiplin (Akuntansi, Manajemen, Biologi) yang bekerja sama dalam aspek teknis, manajerial, dan ekologis, serta mahasiswa sebagai fasilitator lapangan. Secara keseluruhan, metode pengabdian ini tidak hanya memberikan pelatihan teknis dan manajemen kepada nelayan perempuan, tetapi juga menyediakan teknologi tepat guna, pendampingan intensif, dan strategi keberlanjutan jangka panjang. Dengan partisipasi aktif mitra, program ini diharapkan mampu menciptakan transformasi ekonomi berbasis inovasi dan lingkungan yang berkelanjutan di pesisir Kuala Langsa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama kelompok nelayan perempuan Kuala Langsa menghasilkan sejumlah capaian yang relevan dengan tujuan program, yaitu transformasi ekonomi berbasis inovasi pengolahan hasil laut dan pemanfaatan limbah cangkang.

1. Peningkatan Kapasitas Produksi

Sebelum program, mitra hanya menjual dondong mentah tanpa pengolahan lanjutan. Setelah pelatihan dan penerapan teknologi tepat guna, kelompok berhasil memproduksi tiga varian produk *frozen food* (dondong rendang, dondong masak Aceh, dan dondong beulangong) dengan standar sanitasi, pengemasan higienis, dan penyimpanan beku. Produk ini memiliki nilai jual lebih tinggi dan daya simpan lebih lama dibandingkan produk mentah.



Gambar 5. Frozen Food Dondong

2. Pemanfaatan Limbah Cangkang

Limbah cangkang yang sebelumnya menumpuk dan mencemari pesisir kini dimanfaatkan menjadi pupuk organik dan campuran pakan ternak. Proses penggilingan dan fermentasi yang diajarkan dapat dipraktikkan secara mandiri oleh anggota kelompok. Hal ini tidak hanya memberikan nilai tambah ekonomi, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan, sejalan dengan konsep ekonomi sirkular.



Gambar 6. Penggilingan Limbah Cangkang Dondong

3. Penguatan Manajemen Usaha

Kelompok nelayan perempuan kini memiliki struktur organisasi sederhana dengan pembagian peran yang lebih jelas, seperti ketua, bendahara, dan tim produksi. Selain itu, mereka mulai menerapkan pencatatan keuangan kas masuk dan kas keluar, sehingga aliran dana dapat dipantau lebih transparan. Meski masih sederhana, sistem ini menjadi pondasi penting untuk keberlanjutan usaha dan akses ke lembaga keuangan.

4. Pemasaran Digital

Sebelumnya penjualan hanya mengandalkan pasar lokal. Setelah pelatihan, kelompok mulai memanfaatkan media sosial (WhatsApp, Instagram) dan marketplace (Shopee, Tokopedia) untuk promosi. Akun usaha telah aktif dengan konten promosi berupa foto produk, deskripsi singkat, serta label kemasan. Langkah ini membuka peluang pasar lebih luas, tidak terbatas pada konsumen sekitar Kuala Langsa.

5. Dampak Sosial dan Lingkungan

Program ini tidak hanya meningkatkan pendapatan keluarga nelayan perempuan, tetapi juga memperkuat peran mereka dalam ekonomi rumah tangga. Keberhasilan ini mencerminkan kontribusi nyata pada pencapaian SDG 5 (Kesetaraan Gender) dan SDG 8 (Pekerjaan Layak dan

Pertumbuhan Ekonomi). Dari sisi lingkungan, pemanfaatan limbah cangkang mendukung SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) dan SDG 14 (Ekosistem Laut) dengan mengurangi pencemaran pesisir.

6. Diskusi

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan pesisir melalui inovasi produk dan pemanfaatan limbah dapat meningkatkan kesejahteraan sekaligus menjaga lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai pentingnya *eco-innovation* dalam penguatan UMKM pesisir (Lubis & Faridy, 2024) serta penerapan ekonomi sirkular dalam pengelolaan limbah hasil laut (Julianto et al., 2025). Dengan demikian, model pengabdian ini berpotensi direplikasi di wilayah pesisir lain dengan karakteristik serupa.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama nelayan perempuan di Kuala Langsa berhasil memberikan dampak nyata dalam transformasi ekonomi berbasis inovasi dan ekonomi sirkular. Melalui pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, dan pendampingan intensif, kelompok mitra mampu menghasilkan tiga varian produk dondong frozen food serta dua produk turunan dari limbah cangkang berupa pupuk organik dan campuran pakan ternak.

Selain peningkatan kapasitas produksi, kegiatan ini juga berhasil memperkuat manajemen usaha melalui pembentukan struktur organisasi kelompok dan penerapan pencatatan keuangan sederhana. Dari sisi pemasaran, mitra mulai memanfaatkan media sosial dan marketplace untuk menjangkau pasar lebih luas, sehingga membuka peluang peningkatan pendapatan keluarga.

Dampak sosial yang terlihat adalah peningkatan peran perempuan dalam mendukung ekonomi rumah tangga, sementara dari sisi lingkungan program ini berkontribusi pada pengurangan limbah pesisir. Secara keseluruhan, kegiatan ini mendukung pencapaian SDGs 5, 8, 12, dan 14, serta sejalan dengan arah pembangunan nasional dalam mendorong ekonomi hijau dan biru.

Ke depan, keberlanjutan program dapat diperkuat melalui perluasan jejaring pemasaran, peningkatan akses pembiayaan mikro, serta kolaborasi dengan pemerintah daerah dan sektor swasta. Dengan demikian, model pengabdian ini dapat direplikasi di wilayah pesisir lain sebagai strategi pemberdayaan perempuan sekaligus pelestarian lingkungan..

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., & Liviawaty, E. (2019). Pengolahan hasil laut untuk pangan fungsional. Bandung: Nuansa.
- Badan Litbang KKP. (2020). Potensi sumber daya laut Indonesia. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- BPS Kota Langsa. (2025). Kota Langsa dalam angka 2025. Kota Langsa: Badan Pusat Statistik.
- Julianto, J., Noor, S., Muhammad, H., Kusumadewi, D., & Miniarti, D. (2025). Inovasi potensi kerang melalui diversifikasi produk dan pengolahan limbah kerang di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(4), 1902–1914.
- (Lubis, 2024). Triple bottom line accounting: People, planet, profit. Yayasan Literasi Sains Indonesia.
- (Lubis et al., 2024). Implementasi *eco-innovation* dan sustainable manufacturing terhadap pertumbuhan ekonomi sirkular UMKM di Kota Langsa. *Jurnal Bisnis Kewirausahaan*, 20(2), 92–100.

-
- Lubis, N. (2025). Pengaruh penerapan sistem akuntansi berbasis digital terhadap efisiensi dan transparansi pengelolaan keuangan UMKM di Kota Langsa. *Jurnal Akuntansi Audit Pajak Indonesia*, 6(1), 729–736.
- Lubis, N., Harahap, A. Y., & Faridy, N. (2024). Implementing triple bottom line accounting to transform MSME sustainability. *International Journal of Trends in Accounting Research*, 5(2), 92–104.
- Makhroji, M., Mahyuny, S. R., Nursamsu, N., & Lubis, N. A. (2022). Pelatihan pemanfaatan limbah organik menjadi eco-enzyme bagi masyarakat Kuala Langsa. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 32–36.
- Nurjanah, I., et al. (2017). Komposisi kimia dan sifat fungsional siput laut. *Jurnal Ilmu Kelautan*.