
Sosialisasi Teknologi Bubu Ikan Karang Ramah Lingkungan untuk Mendukung Ekonomi Biru di Kecamatan Pomala Kabupaten Kolaka

**Maharani¹, Masitah², Arif Prasetya³, Melati Octapian Simanjuntak¹, Anwar¹, La Ode Abdul Fajar
Salsa Mariska³,Juhardin¹**

¹Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Sembilanbelas November Kolaka
maharanijafar2@gmail.com

²Program Studi Agribisnis Universitas Sembilanbelas November Kolaka

³Program Studi Ilmu Perikanan Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Articel info

Articel history:

Received; Nov 9, 2025

Revised: Nov 18, 2025

Accepted; Dec 16, 2025

Abstract.

This community service activity aims to introduce and enhance the capacity of fishermen in Hakatutobu Village, Pomala District, Kolaka Regency, to apply environmentally friendly coral fish trap (bubu) technology. This technology is expected to reduce destructive impacts on coral reef ecosystems and promote sustainable fishing practices aligned with the blue economy concept. Implementation methods included socialization, demonstration of modified fish traps, and participatory discussions with local fishermen. Results showed an increase in fishermen's knowledge regarding sustainable fisheries principles and interest in adopting eco-friendly gear. Implementation of this technology is expected to foster sustainable fishing behavior and improve coastal community welfare.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan meningkatkan kapasitas nelayan di Desa Hakatutobu Kecamatan Pomala Kabupaten Kolaka, dalam menerapkan teknologi bubu ikan karang yang ramah lingkungan. Teknologi ini diharapkan dapat mengurangi dampak destruktif terhadap ekosistem terumbu karang serta mendorong praktik perikanan berkelanjutan sejalan dengan konsep ekonomi biru. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, demonstrasi alat tangkap bubu modifikasi dan diskusi partisipatif bersama nelayan setempat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan nelayan mengenai prinsip perikanan berkelanjutan dan minat untuk mencoba teknologi bubu ramah lingkungan. Dengan penerapan teknologi ini, diharapkan dapat terbentuk perilaku penangkapan ikan yang lebih lestari sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Keywords:

*Bubu ikan karang;
ekonomi biru;*

Corresponden author:

Email: maharanijafar2@gmail.com



*pemberdayaan
nelayan; Desa
Hakatutobu; (3-5)*

artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Kegiatan perikanan tangkap di wilayah pesisir Kolaka, khususnya Kecamatan Pomala, memiliki peran penting dalam menopang ekonomi masyarakat nelayan. Namun demikian, sebagian besar aktivitas penangkapan masih menggunakan alat tangkap tradisional yang kurang efisien dan berpotensi merusak ekosistem dasar laut, seperti penggunaan bubu dari bahan yang tidak ramah lingkungan. Kondisi ini berpotensi menurunkan produktivitas sumber daya ikan karang dan mengancam kelestarian ekosistem terumbu karang.

Dalam konteks pembangunan ekonomi biru (blue economy), pengelolaan sumber daya laut diarahkan pada pemanfaatan yang berkelanjutan, inklusif, dan berkeadilan lingkungan. Konsep ekonomi biru menekankan pemanfaatan sumber daya laut secara optimal untuk pertumbuhan ekonomi, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta pelestarian ekosistem laut (Dewi, Aswar & Alam, 2024; Asy'ari et al., 2024). Pendekatan ini mengintegrasikan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi dalam satu kerangka pengelolaan sumber daya pesisir yang berorientasi jangka panjang, sehingga kegiatan ekonomi laut tidak hanya berorientasi pada eksploitasi, tetapi juga pada konservasi dan keseimbangan ekosistem.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan teknologi bubu ikan karang ramah lingkungan, yang dirancang dengan memperhatikan aspek selektivitas tangkapan, material yang mudah terurai, dan bentuk konstruksi yang tidak merusak substrat dasar laut. Penelitian menunjukkan bahwa bubu ramah lingkungan memiliki tingkat selektivitas tinggi terhadap ikan target dan berdampak minimal terhadap biota non-target dibandingkan alat tangkap aktif lainnya (Kurniadi, 2022; Susanto, 2023). Selain efisien dan adaptif terhadap kondisi perairan karang, teknologi bubu ramah lingkungan juga mendukung prinsip pengelolaan perikanan berbasis ekosistem (ecosystem-based fisheries management), yang kini menjadi standar dalam kebijakan ekonomi biru (Dewi, Aswar & Alam, 2024).

Namun, keberhasilan penerapan teknologi ramah lingkungan sangat bergantung pada kapasitas dan kesadaran masyarakat nelayan. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam pengembangan perikanan berkelanjutan perlu mengintegrasikan aspek sosial melalui model pemberdayaan masyarakat pesisir berbasis partisipasi (community-based co-management). Pendekatan ini menempatkan masyarakat nelayan sebagai aktor utama dalam proses pengambilan keputusan, pengelolaan sumber daya, dan penerapan inovasi teknologi (Natanel Panggabean et al., 2025; Arkan & Rosdiana, 2024). Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa program pemberdayaan yang menggabungkan transfer teknologi, pendampingan, dan penguatan kelembagaan lokal lebih efektif dalam meningkatkan keberdayaan ekonomi sekaligus menjaga kelestarian sumber daya laut (COMESA, 2024; FAO, 2023).

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan (FPPP) Universitas Sembilanbelas November Kolaka adalah implementasi nyata dari pendekatan tersebut. Melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan penggunaan teknologi bubu ikan karang ramah lingkungan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran ekologis masyarakat nelayan di Kecamatan Pomala. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat memperkuat kemandirian ekonomi nelayan dan membangun jejaring kolaboratif antara masyarakat, akademisi, dan pemerintah daerah. Dengan demikian, kegiatan PKM ini tidak hanya berfokus pada transfer teknologi, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam membangun model pemberdayaan masyarakat pesisir yang mendukung perikanan berkelanjutan dalam kerangka ekonomi biru.

Metode

1. Lokasi dan Sasaran

Kegiatan dilaksanakan di Desa Hakatutobu Kecamatan Pomala, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara, yang dipilih berdasarkan karakteristik masyarakat nelayan Suku Bajo yang menggantungkan pemanfaatan ikan karang dan substrat terumbu karang sebagai sumber penghidupan. Peserta yang hadir yaitu 3 orang Tim Pelaksana dari Dosen Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Perikanan. Sasaran utama adalah kelompok nelayan Suku Bajo yang bernama Kelompok Nelayan Padakuangsame sebanyak 12 orang nelayan, yang bersedia menjadi mitra dalam penerapan teknologi bubu ramah lingkungan. Turut hadir juga perwakilan aparat Desa Hakatutobu.

2. Metode Kegiatan

1. **Sosialisasi dan FGD/ edukasi** mengenai konsep ekonomi biru, perikanan tangkap berkelanjutan, dan manfaat alat tangkap bubu ramah lingkungan.
2. **Pelatihan praktik pembuatan dan penggunaan bubu** dengan material lokal yang mudah terurai dan konstruksi yang tidak merusak substrat dasar laut. Tim memperkenalkan bubu modifikasi berbahan dasar ramah lingkungan (rotan, bambu, dan jaring nilon *biodegradable*).
3. **Pendampingan lapangan** selama 4 minggu untuk pengoperasian bubu, pengamatan hasil tangkapan, dan evaluasi bersama nelayan.
4. **Evaluasi pra-pasca kegiatan** menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam untuk mengukur indikator keberdayaan nelayan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap & kesadaran lingkungan, dan kemandirian ekonomi-sosial.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi sekaligus FGD yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman nelayan dan masyarakat pesisir mengenai konsep ekonomi biru sebagai pendekatan pembangunan yang berorientasi pada pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan, inklusif, dan ramah lingkungan; memberikan edukasi tentang prinsip-prinsip perikanan tangkap berkelanjutan, meliputi pengelolaan stok ikan, pelestarian habitat, serta praktik penangkapan yang tidak merusak ekosistem dasar laut; memperkenalkan dan mensosialisasikan teknologi alat tangkap bubu ikan karang ramah lingkungan, termasuk desain, bahan, dan teknik penggunaannya, agar nelayan dapat mengadopsi teknologi tersebut untuk meningkatkan efisiensi hasil tangkapan sekaligus menjaga kelestarian terumbu karang; mendorong partisipasi aktif nelayan melalui forum diskusi kelompok (FGD) untuk menggali pengetahuan lokal, pengalaman, serta kendala yang dihadapi dalam praktik penangkapan, sehingga dapat dirumuskan solusi inovatif berbasis kebutuhan dan potensi lokal serta menumbuhkan kesadaran ekologis dan sosial-ekonomi masyarakat pesisir, bahwa keberlanjutan sumber daya laut

merupakan faktor penting bagi peningkatan kesejahteraan jangka panjang dan ketahanan ekonomi nelayan.



Gambar 1. Sosialisasi / FGD kepada Mitra Sasaran

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa peningkatan yang signifikan dalam semua aspek keberdayaan nelayan setelah mengikuti program ini.

Aspek Keberdayaan	Skor Pra-Kegiatan	Skor Pasca-Kegiatan
Pengetahuan	2.0	4.5
Keterampilan	1.8	4.4
Sikap & Kesadaran Lingkungan	2.2	4.0
Kemandirian Ekonomi & Sosial	1.9	3.8

Peningkatan terbesar terlihat pada aspek pengetahuan dan keterampilan, yang mengindikasikan bahwa sosialisasi dan pelatihan praktik berhasil meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis nelayan dalam menggunakan bubu ramah lingkungan. Peningkatan kesadaran lingkungan dan kemandirian ekonomi-sosial, meskipun tinggi, tetap memerlukan pendampingan jangka panjang agar perubahan praktik dan jejaring usaha bisa berkelanjutan.

Dalam pembahasan, hasil ini selaras dengan temuan bahwa teknologi alat tangkap pasif (seperti bubu) yang dirancang untuk mengurangi dampak terhadap habitat dan biota non-target dapat mendukung produksi yang lebih berkelanjutan (Kurniadi, 2022; Susanto, 2023). Selain itu, pemberdayaan masyarakat pesisir yang menggabungkan aspek teknis dan kelembagaan terbukti meningkatkan efektivitas program (Natanel Panggabean et al., 2025). Dari perspektif ekonomi biru, program ini merupakan bagian dari strategi inklusif yang mengarahkan nelayan skala kecil agar tidak tertinggal dalam manfaat pembangunan kelautan (WRI Indonesia, 2023).

1. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta memahami konsep perikanan berkelanjutan dan tertarik untuk mencoba menggunakan bubu ikan karang yang dimodifikasi. Sebagian nelayan mengakui bahwa selama ini mereka belum menyadari dampak jangka panjang penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan terhadap sumber daya ikan.

2. Penerapan Teknologi Bubu Ramah Lingkungan

Bubu modifikasi yang diperkenalkan menggunakan bahan alami dan memiliki pintu perangkap selektif sehingga ikan kecil dapat keluar kembali. Desain ini meniru bentuk alami habitat karang dan tidak merusak substrat dasar laut. Nelayan menilai alat ini relatif mudah dibuat dan dapat diperbaiki sendiri tanpa biaya tinggi.

3. Kontribusi terhadap Ekonomi Biru

Melalui kegiatan ini, masyarakat pesisir mulai memahami bahwa praktik perikanan ramah lingkungan bukan hanya menjaga kelestarian laut, tetapi juga menciptakan keberlanjutan ekonomi dalam jangka panjang. Dengan alat tangkap berkelanjutan, stok ikan dapat terjaga dan hasil tangkapan lebih stabil.

4. Tantangan dan Rencana Tindak Lanjut

Beberapa kendala yang dihadapi antara lain keterbatasan modal untuk mengganti alat tangkap lama dan perlunya pendampingan lanjutan. Tim PKM merencanakan tahap berikutnya berupa pelatihan lanjutan pembuatan bubu, monitoring hasil tangkapan, dan penguatan kelompok nelayan melalui koperasi pesisir.

Simpulan Dan Saran

Simpulan

Kegiatan sosialisasi teknologi bubu ikan karang ramah lingkungan di Desa Hakatutobu berhasil meningkatkan level keberdayaan nelayan Suku Bajo di Kecamatan Pomala pada empat aspek utama: pengetahuan, keterampilan, sikap & kesadaran lingkungan, dan kemandirian ekonomi-sosial. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek pengetahuan dan keterampilan, sementara kemandirian ekonomi masih perlu penguatan lebih lanjut. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi bubu ikan karang ramah lingkungan dalam kerangka ekonomi biru memiliki potensi nyata untuk mendorong perikanan tangkap yang lebih berkelanjutan dan memberdayakan masyarakat pesisir secara aktif.

Saran

1. Perlu dilakukan pendampingan jangka panjang untuk memperkuat jejaring pemasaran hasil tangkapan dan mendukung pengembangan usaha kelompok nelayan;
2. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk mengukur dampak ekologis jangka menengah (misalnya kondisi habitat karang) dan ekonomi jangka panjang (pendapatan nelayan);
3. Kebijakan lokal perlu mendukung adopsi teknologi ramah lingkungan melalui insentif dan penguatan kelembagaan kelompok nelayan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pembedayaan Berbasis Masyarakat Tahun Anggaran 2025, Nomor kontrak: 223/UN56.D.01/PN.03.00/2025. Terima kasih kepada Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka; Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sembilanbelas November Kolaka; Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan serta seluruh Dosen dan Mahasiswa yang terlibat; Pemerintah Desa Hakatutobu dan seluruh Nelayan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

Daftar Rujukan

- Abdul Latif, M. F., Wafa, S. N., & Alia, S. (2024). Analisis kebijakan blue economy di Indonesia. *Jurnal Perpajakan dan Keuangan Publik*, 2(2), 45–59. <https://doi.org/10.15575/jpkp.v2i2.38412>
- Arkan, M. F., & Rosdiana, H. (2024). Enhancing fisheries sustainability in Indonesia: A critical review of post-production non-tax revenue policy and reform proposals. *Journal of Marine Problems and Threats*, 1(2), 1–15. <https://doi.org/10.61511/jmarpt.v1i2.2024.1664>
- Asy'ari, M. F., Zafira, G. H., & Hidayat, R. A. (2024). Implementasi Blue Economy di Indonesia melalui Coral Triangle Initiative on Coral Reefs, Fisheries, and Food Security (CTI-CFF). *Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Ilmu Sosial*, 4(2), 118–135. <https://doi.org/10.36722/jaiss.v4i2.1978>
- Dewi, Y. K., Aswar, B., & Alam, J. F. (2024). Indonesian Blue Economy for Sustainable Fisheries. *Torani: Journal of Fisheries and Marine Science*, 8(2), 45–60. <https://doi.org/10.35911/torani.v8i2.43736>
- Kurniadi, D. (2022). Efektivitas bubu lipat payung terhadap hasil tangkapan ikan demersal di perairan pesisir Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 13(2), 87–95.
- Natanel Panggabean, J., Fawwaz Putra, H., & Habibie, I. M. (2025). Community-Based Ecosystem Governance Model for Indonesia's Marine Food Security. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 1(1), 20–34.
- Putri, A., Dwiyanto, B., & Suprianto, S. (2023). Analisis strategi pengembangan budidaya perikanan berbasis blue economy. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 4(5), 56–68. <https://doi.org/10.53625/juremi.v4i5.9954>
- Susanto, H. (2023). Analisis tingkat keramahan lingkungan berbagai jenis alat tangkap bubu di Indonesia Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 29(1), 45–58.
- WRI Indonesia. (2023). *Better care for locals and the ocean to make Indonesia's blue economy more viable*. WRI Indonesia.
- Yudawan, G. A., Khayrruraja, A., Islamiati, A., & Rizal, A. (2022). Fisheries as common-pool resources, its management and impact on fishing ecosystem in Indonesia: A mini-review. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 18(1), 30–36. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2022/v18i130430>

