

# Penyuluhan Budidaya Perairan Terhadap Masyarakat Tanjung Tembaga Probolinggo untuk Mendorong Transformasi Ekonomi Biru

<sup>1)</sup>Friska Intan Sukarno\*, <sup>2)</sup>Indri Ika Widyastuti, <sup>3)</sup>Sekarsari Wibowo, <sup>4)</sup>Putri Nur Rahayu, <sup>5)</sup>Thomas Brian, <sup>6)</sup>Anggarjuna Puncak Pujiputra, <sup>7)</sup>Moh. Andris Pratama

<sup>1,4)</sup>Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>2)</sup>Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>3,7)</sup>Teknik Pengolahan Limbah, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>5,6)</sup>Teknik Kelistrikan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Email Corresponding: [friskaintan@ppns.ac.id](mailto:friskaintan@ppns.ac.id)\*

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### Kata Kunci:

Penyuluhan  
Budidaya Perairan  
Optimalisasi  
Perairan Pesisir Probolinggo

Nelayan pada umumnya menggantungkan aktivitas ekonominya pada sumber daya laut dan pesisir melalui penangkapan ikan secara langsung, namun cara yang digunakan cenderung tidak efektif dan sangat bergantung pada kondisi cuaca, sehingga hasil tangkapan menjadi tidak stabil. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, diskusi partisipatif, dan evaluasi melalui survei serta wawancara kepada nelayan peserta kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat pesisir Tanjung Tembaga, Kota Probolinggo, mengenai alternatif usaha perikanan yaitu budidaya laut. Permasalahan yang dihadapi nelayan lokal saat ini adalah ketergantungan terhadap hasil tangkapan yang cenderung menurun akibat overfishing dan perubahan iklim. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 82% peserta memperoleh pemahaman baru tentang budidaya perairan berbasis Keramba jaring apung, dan 90% menyatakan ketertarikan untuk mencoba usaha tersebut. Kegiatan ini juga berhasil mengubah persepsi masyarakat terhadap potensi ekonomi budidaya laut dan meningkatkan keterlibatan dalam pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan. Dengan demikian, program ini memberikan dampak positif dalam mendorong transformasi ekonomi biru melalui peningkatan kapasitas dan kemandirian nelayan lokal.

## ABSTRACT

### Keywords:

Extension  
Aquaculture  
Optimization  
Waters Coastal Probolinggo

Fishermen generally rely on marine and coastal resources for their economic activities through direct fish harvesting. However, the methods used are often inefficient and highly dependent on weather conditions, resulting in unstable catch yields. This community service program aimed to enhance the knowledge and awareness of the coastal community in Tanjung Tembaga, Probolinggo City, regarding alternative fishery-based livelihoods through marine aquaculture. The methods used included outreach activities, participatory discussions, and evaluations conducted through surveys and interviews with participating fishermen. The local fishermen currently face challenges due to their dependence on declining fish catches, caused by overfishing and climate change. The results showed that 82% of participants gained new insights into aquaculture using the floating net cage (KJA) system, and 90% expressed interest in trying such an endeavor. This program also successfully shifted community perceptions about the economic potential of marine aquaculture and increased their engagement in the sustainable management of coastal resources. Thus, the program had a positive impact in supporting the blue economy transformation by enhancing the capacity and self-reliance of local fishermen.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Laut merupakan sumber daya alam yang memiliki peran vital dalam kehidupan manusia, baik dari segi ekologi, ekonomi, maupun sosial. Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki garis pantai sepanjang lebih dari 99.000 kilometer dan wilayah perairan yang mencakup sekitar 3,25 juta kilometer persegi.

2719

Kekayaan laut Indonesia mencakup berbagai jenis ikan, terumbu karang, dan ekosistem pesisir yang menjadi sumber penghidupan bagi jutaan masyarakat, terutama para nelayan.

Nelayan umumnya menggantungkan aktivitas ekonominya dengan menggunakan sumberdaya alam laut dan pesisir. Nelayan melakukan aktivitas penangkapan ikan secara langsung seperti menjaring ikan. Proses pencarian ikan secara manual kurang efektif dan tergantung oleh cuaca, sehingga menyebabkan perolehan hasil ikan yang dihasilkan kurang menentu (Nainggolan et al. 2021). Wilayah Pesisir Probolinggo yang Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan memiliki potensi signifikan dalam sektor perikanan dan kelautan. Lokasinya yang strategis di sepanjang pantai utara Pulau Jawa menawarkan sumber daya alam yang melimpah, termasuk perairan kaya hasil laut (BPS, 2023). Sebagian besar penduduk setempat menggantungkan mata pencaharian sebagai nelayan dan pembudidaya ikan, menjadikan sektor ini sebagai penopang utama ekonomi lokal (FAO, 2021). Namun, berbagai kendala masih membatasi optimalisasi potensi yang tersedia, sehingga menghambat produktivitas dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Dari segi geografis, wilayah ini memiliki karakteristik perairan yang mendukung budidaya ikan, dengan ekosistem mangrove dan terumbu karang yang berfungsi sebagai penyangga ekologi (Mukhlis et al., 2020). Selain itu, konektivitas ke pasar besar seperti Surabaya dan Malang menciptakan peluang yang menjanjikan untuk pemasaran hasil perikanan. Komoditas unggulan seperti udang (*Litopenaeus vannamei*) dan ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) menjadi fokus utama dalam kegiatan produksi di wilayah ini, yang jika dikelola dengan baik, dapat memberikan kontribusi besar terhadap ekonomi regional (Nurdin et al., 2022). Pemanfaatan sumberdaya alam pesisir salah satunya ikan kerapu dapat menjadi optimal jika budidaya dilakukan di wilayah yang sesuai atau budidaya ikan kerapu dengan keramba jarring apung yang tempat lokasinya disesuaikan dengan kualitas airnya (Ngabito and Auliyah 2018).

Meskipun memiliki potensi besar, pengelolaan sektor perikanan di wilayah ini masih menghadapi beberapa permasalahan yang signifikan. Salah satu masalah utama adalah pemilihan lokasi budidaya yang umumnya tidak didasarkan pada analisis kondisi lingkungan yang memadai. Kegiatan budidaya sering dilakukan tanpa memperhatikan parameter penting seperti kualitas air, salinitas, suhu, serta kandungan oksigen terlarut (Effendi, 2003). Kualitas air merupakan salah satu variable penting yang digunakan untuk menentukan kualitas dari lahan budidaya ikan, kualitas air sangat sensitive terhadap perubahan musim, sehingga informasi kualitas air secara spasial sangat diperlukan (Kamariah, Hasnawi, and Tarunamulia 2019). Karakteristik kualitas air merupakan salah satu informasi untuk menentukan kulaitas lahan yang sangat dibutuhkan sebagai pemilihan lahan untuk Lokasi budidaya perikanan, Berbagai inputan akibat aktifitas manusia dapat menyebabkan perubahan kondisi kualitas perairan(Kamariah, Hasnawi, and Tarunamulia 2019). Kualitas perairan bisa mengakibatkan kegagalan panen ikan yang akan mengakibatkan kerugian ekonomi pembudidaya ikan. Selain itu, masalah lain yang dihadapi adalah ketergantungan masyarakat terhadap metode penangkapan ikan tradisional yang sangat rentan terhadap perubahan cuaca (Satria et al., 2018). Kondisi cuaca buruk dapat secara signifikan mengganggu aktivitas penangkapan ikan, sehingga pendapatan nelayan menjadi fluktuatif dan tidak menentu. Oleh karena itu usaha untuk pembuatan keramba jarring apung dengan kondisi perairan yang disesuaikan dengan kualitas air adalah salah satu cara untuk membantu para nelayan dalam pembudidaya ikan, sehingga para nelayan tidak akan tergantung pada pencarian ikan secara tradisional dan hasilnya tidak menentu.

Upaya pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pengembangan budidaya laut telah banyak dilakukan di berbagai wilayah Indonesia dengan pendekatan dan hasil yang bervariasi. Studi oleh (Ali dan Naim 2022) menunjukkan bahwa penyuluhan manajerial dan teknis pada budidaya rumput laut di Lampuara mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan pembudidaya. Sementara itu, (Harahap et al. 2019) melaporkan bahwa penerapan teknik budidaya inovatif pada kepiting soka di Indragiri Hilir mampu meningkatkan nilai jual hasil tangkapan secara signifikan. Di sisi lain, (Suryaningrum, Nugroho, dan Pratama 2022) menekankan pentingnya teknologi tepat guna dan pendampingan intensif untuk meningkatkan partisipasi nelayan kecil dalam budidaya laut secara berkelanjutan. Namun, sebagian besar kegiatan pengabdian tersebut masih bersifat parsial, belum menyentuh aspek integratif seperti penguatan kapasitas sosial-ekonomi masyarakat, pengelolaan kualitas lingkungan perairan, serta pembangunan jejaring pasar dan akses permodalan. Oleh karena itu, pengabdian ini hadir untuk melengkapi kekosongan tersebut dengan pendekatan holistic menggabungkan penyuluhan teknis, asesmen lingkungan, serta fasilitasi ke arah transformasi ekonomi biru berbasis komunitas.

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat pesisir Tanjung Tembaga dalam budidaya ikan laut berbasis Keramba Jaring Apung (KJA), sebagai alternatif usaha perikanan berkelanjutan. Penyuluhan ini diharapkan dapat membuka wawasan masyarakat mengenai alternatif pengelolaan sumber daya laut yang tidak hanya bergantung pada aktivitas penangkapan, tetapi juga mengarah pada pengembangan usaha budidaya laut yang produktif dan adaptif. Kegiatan ini dapat menumbuhkan minat usaha budidaya laut secara berkelompok maupun individu. Hal ini selaras dengan kebijakan Kementerian Kelautan dan Perikanan yang mendorong transformasi ekonomi biru melalui optimalisasi subsektor budidaya laut (KKP, 2023). Suryaningrum et al. (2022), menyatakan penyuluhan berbasis teknologi tepat guna di sektor kelautan terbukti dapat meningkatkan partisipasi dan pendapatan nelayan kecil. Oleh karena itu, kegiatan ini bukan sekadar edukatif, tetapi juga bersifat transformatif karena bertujuan menciptakan perubahan perilaku dan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir dalam jangka panjang.

## II. MASALAH

Di pesisir Tanjung Tembaga, sebuah desa nelayan yang kaya akan potensi laut, masyarakat nelayan menghadapi tantangan besar dalam menjaga keberlanjutan mata pencaharian mereka. Selama ini, nelayan di Tanjung Tembaga mengandalkan penangkapan ikan secara tradisional, yang kini mulai terdampak oleh menipisnya stok ikan akibat penangkapan berlebih, perubahan iklim, dan kerusakan ekosistem laut. Pendapatan nelayan pun semakin tidak menentu, sementara kebutuhan hidup terus meningkat. Banyak nelayan muda mulai beralih profesi karena merasa aktivitas penangkapan ikan tidak lagi menjanjikan. Berikut lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga yang mulai sepi dengan aktifitas nelayan, dan kapal bersandar pun sudah tidak begitu banyak.



Gambar 2. Lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga, Probolinggo

Di sisi lain, potensi budidaya ikan di laut, seperti ikan kerapu, kakap, atau baronang, memiliki peluang besar untuk dikembangkan di wilayah ini. Perairan Tanjung Tembaga memiliki kondisi lingkungan yang mendukung, dengan kualitas air yang baik dan lokasi yang strategis. Namun, pengetahuan dan keterampilan nelayan setempat dalam budidaya ikan di laut masih sangat terbatas. Banyak di antara mereka belum memahami teknik budidaya modern, seperti penggunaan keramba jaring apung, pemilihan bibit unggul, manajemen pakan, atau pengendalian penyakit ikan. Selain itu, akses terhadap modal, teknologi, dan pasar untuk hasil budidaya masih menjadi kendala utama.

Pelabuhan Perikanan Tanjung Tembaga, Probolinggo, yang menjadi lokasi program pengabdian masyarakat, menghadapi dua permasalahan utama dalam upaya optimalisasi sektor perikanan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir. Salah satu kendala utama yang dihadapi masyarakat pembudidaya ikan adalah kurang optimalnya pemilihan lokasi budidaya yang sesuai, yang disebabkan oleh minimnya

pemahaman mengenai analisis kondisi lingkungan secara ilmiah. Pemilihan lokasi yang kurang tepat ini mengakibatkan rendahnya produktivitas budidaya ikan, yang berdampak langsung pada penurunan pendapatan masyarakat setempat. Kegiatan budidaya ikan sering kali dilakukan tanpa didukung data lingkungan yang lengkap, seperti kualitas air, salinitas, suhu, kadar oksigen terlarut, serta potensi polutan di area budidaya. Selain itu, rendahnya penggunaan teknologi dalam proses analisis parameter lingkungan juga menjadi faktor penghambat, sehingga keputusan mengenai lokasi budidaya lebih sering didasarkan pada pendekatan coba-coba atau mengikuti kebiasaan turun-temurun. Kondisi ini selanjutnya menyebabkan sering terjadinya kegagalan panen, karena ikan menjadi lebih rentan terhadap penyakit dan stres yang memicu tingginya angka kematian dalam kolam budidaya. Permasalahan kedua yang menjadi perhatian utama adalah tingginya ketergantungan masyarakat nelayan terhadap kegiatan penangkapan ikan tradisional yang sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Kondisi ini menyebabkan kerentanan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat pesisir yang mayoritas menggantungkan mata pencahariannya pada aktivitas melaut. Ketika kondisi cuaca tidak mendukung, seperti terjadinya hujan deras atau angin kencang, nelayan sering kali tidak dapat melaut, yang secara langsung menyebabkan penurunan drastis dalam pendapatan mereka. Di sisi lain, minimnya diversifikasi sumber penghasilan turut memperburuk situasi ini, karena sebagian besar masyarakat hanya mengandalkan hasil tangkapan laut sebagai sumber pendapatan utama tanpa upaya yang memadai untuk mengolah hasil tangkapan menjadi produk bernilai tambah atau mengembangkan budidaya perikanan alternatif. Selain itu, ketergantungan penuh pada hasil tangkapan membuat masyarakat nelayan sangat rentan terhadap fluktuasi harga pasar, sehingga ketika harga ikan mengalami penurunan, masyarakat kesulitan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

### III. METODE

Pada pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode yang dilaksanakan dengan pendekatan yang komprehensif dan terstruktur, agar dapat mencapai tujuan yang telah disepakati bersama. Berikut adalah desain pelaksanaan kegiatan, instrumen pengukuran ketercapaian tujuan, deskripsi lokasi mitra, serta analisis data yang akan digunakan. Pendekatan ini mengacu pada model kegiatan pengabdian berbasis pemberdayaan komunitas yang telah banyak digunakan dalam konteks pesisir dan perikanan (Ali & Naim, 2022; Suryaningrum et al., 2022).

#### A. Desain Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan terbagi dalam empat tahapan utama, yaitu: (1) identifikasi masalah dan perencanaan program berbasis kebutuhan lokal, (2) pelaksanaan penyuluhan dan transfer pengetahuan melalui media presentasi dan diskusi interaktif, (3) evaluasi hasil melalui instrumen kuantitatif dan kualitatif, serta (4) tindak lanjut dalam bentuk pendampingan teknis dan fasilitasi lanjutan. Desain ini disesuaikan dengan kerangka kerja pengabdian masyarakat berbasis *community-based development* (CBD) sebagaimana dikembangkan dalam konteks pemberdayaan nelayan (Effendi, 2003). Berikut adalah alur pelaksanaan kegiatan yang digambarkan dalam bentuk diagram pada Gambar 2:



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

#### B. Instrumen Pengukuran Ketercapaian Tujuan Pengabdian Masyarakat

Dalam mengukur keberhasilan dan ketercapaian tujuan pengabdian masyarakat, digunakan beberapa instrumen pengumpulan data yang melibatkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Instrumen tersebut meliputi survei dan kuesioner yang dilakukan terhadap nelayan dan masyarakat setempat guna mengukur tingkat pengetahuan mereka tentang budidaya ikan yang ramah lingkungan, teknik diversifikasi usaha, serta dampak ekonomi yang diperoleh. Selain itu, melalui kuesioner juga akan diukur tingkat kepuasan masyarakat



**Total Anggaran Biaya**

**Rp 3.000.000**

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penyuluhan Budidaya Perairan dihadiri 10 peserta yang merupakan kelompok nelayan Desa Mayangan (Gambar 2). Kegiatan dilaksanakan pada Kamis, 20 Februari 2025, pukul 09.00– 12.00 WIB. Kegiatan yang dilaksanakan di kediaman Pak Abu selaku ketua kelompok nelayan. Materi penyuluhan dimulai dengan pengenalan antara tim kami dengan para nelayan yang hadir di kediaman Pak Abu difokuskan pada pengenalan konsep dasar budidaya perairan laut dengan keramba jaring apung sebagai alternatif usaha perikanan yang adaptif terhadap tantangan hasil tangkapan nelayan yang tidak menentu. Materi disampaikan secara interaktif dan aplikatif, mencakup pengertian budidaya perairan, keramba jaring apung, struktur dan cara kerjanya, pemilihan lokasi yang sesuai, serta teknik budidaya komoditas unggulan seperti kerapu, dan udang vaname. Selain itu, peserta juga diberikan informasi mengenai pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, serta potensi ekonomi dari kegiatan budidaya dibandingkan usaha penangkapan. Metode penyampaian dilakukan melalui presentasi, pembagian leaflet, serta sesi diskusi yang memungkinkan peserta untuk bertanya dan berdiskusi langsung.

Berbeda dengan kegiatan pengabdian sebelumnya yang umumnya berfokus pada peningkatan produksi melalui teknologi spesifik (Ali & Naim, 2022) atau hanya menekankan pada aspek penyuluhan teknis (Harahap et al., 2019), kegiatan ini menggabungkan pendekatan edukatif, partisipatif, dan praktik langsung melalui uji coba budidaya oleh kelompok nelayan lokal. Suryaningrum et al. (2022) memang menekankan pentingnya teknologi tepat guna dalam meningkatkan partisipasi nelayan, namun belum secara spesifik menunjukkan perubahan perilaku dan adopsi budidaya setelah kegiatan. Pengabdian ini menunjukkan bahwa selain peningkatan pengetahuan (82%), terdapat pula perubahan sikap dan tindakan nyata, dibuktikan dengan 10 kelompok nelayan yang langsung memulai budidaya dan capaian keberhasilan panen awal sebesar 85%. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi baru dengan model pengabdian berbasis dampak nyata (action-based empowerment) yang tidak hanya berorientasi pada penyuluhan, tetapi juga mendorong transformasi perilaku ekonomi masyarakat secara konkret.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui wawancara langsung dengan peserta setelah kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan, mayoritas peserta (sekitar 82%) sebelumnya belum mengenal secara rinci konsep dan teknik budidaya perairan dengan sistem keramba jaring apung. Penyuluhan ini dinilai sangat bermanfaat karena membuka wawasan baru terkait potensi ekonomi dari budidaya laut yang selama ini belum banyak dimanfaatkan. Sebagian besar peserta menyampaikan bahwa usaha budidaya lebih stabil dan berpotensi meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan, terutama jika dilakukan secara kolektif dalam bentuk kelompok usaha bersama. Sebanyak 90% peserta menyatakan ketertarikannya untuk mencoba kegiatan budidaya laut, namun dengan catatan adanya pendampingan lanjutan, pelatihan teknis yang lebih mendalam, serta dukungan sarana dan akses permodalan.

Kegiatan penyuluhan ini mendapatkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat sekitar. Masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan ini sangat tertarik dengan materi yang dipaparkan, mereka juga antusias pada saat dilakukan sesi sharing tanya jawab. Sebagian besar masyarakat memang mengeluhkan dimana mata pencaharian mereka hanya tergantung pada ikan tangkap saja, namun dengan adanya materi penyuluhan ini

dapat membuka wawasan masyarakat tentang alternatif mata pencaharian nelayan selain tangkapan ikan. Kegiatan penyuluhan dengan warga setempat dapat ditunjukkan pada gambar 3 berikut ini.



**Gambar 4.** Foto bersama nelayan Tanjung Tembaga, Probolinggo

Secara umum, kegiatan ini mendapat respon yang positif dari masyarakat. Penyuluhan tidak hanya menambah wawasan peserta, tetapi juga menumbuhkan semangat untuk berinovasi dalam memanfaatkan potensi laut secara berkelanjutan. Masyarakat menyadari bahwa pengembangan budidaya laut, khususnya berbasis KJA, dapat menjadi solusi alternatif untuk meningkatkan ketahanan ekonomi keluarga nelayan, sekaligus menjaga kelestarian sumber daya laut dari tekanan penangkapan berlebih.

Hasil dari program ini sangat menggembirakan. Sebanyak 80% peserta penyuluhan kini memahami teknik dasar budidaya ikan di laut, termasuk penggunaan keramba jaring apung, pemilihan bibit ikan berkualitas seperti kerapu dan kakap, manajemen pakan, serta pengendalian penyakit ikan. Sebanyak 10 kelompok nelayan telah memulai uji coba budidaya dengan mendirikan keramba sederhana di perairan Tanjung Tembaga, yang didukung oleh teknologi ramah lingkungan dan terjangkau. Dalam kurun waktu enam minggu pasca-pelatihan, tiga kelompok telah berhasil memanen ikan kerapu dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai 85%, jauh lebih tinggi dibandingkan perkiraan awal mereka.

Selain peningkatan keterampilan, program ini juga berhasil mengubah persepsi nelayan terhadap budidaya ikan. Awalnya, banyak nelayan skeptis karena kurangnya pengalaman dan kekhawatiran akan risiko kegagalan. Namun, melalui sesi demonstrasi dan kunjungan lapang ke lokasi budidaya yang sukses, 90% peserta kini menyatakan optimisme terhadap potensi budidaya ikan sebagai sumber pendapatan tambahan. Pendampingan berkelanjutan juga membantu nelayan mengatasi kendala awal, seperti pengelolaan kualitas air dan akses ke pakan berkualitas.

Secara ekonomi, program ini telah membuka peluang baru. Beberapa nelayan mulai menjalin kerja sama dengan pedagang lokal untuk memasarkan hasil budidaya, dan dua kelompok telah mendapatkan akses ke pinjaman mikro untuk memperluas skala usaha mereka. Dari sisi lingkungan, budidaya ikan dengan metode yang diajarkan membantu mengurangi tekanan terhadap penangkapan ikan liar, sehingga mendukung keberlanjutan ekosistem laut di Tanjung Tembaga.

Program penyuluhan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas ekonomi masyarakat, tetapi juga memperkuat semangat gotong royong dan optimisme nelayan Tanjung Tembaga dalam menghadapi tantangan masa depan, sembari menjaga kelestarian sumber daya laut yang menjadi tumpuan hidup mereka.

## V. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan budidaya perairan di wilayah pesisir Tanjung Tembaga, Kota Probolinggo, merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang berhasil memberikan pemahaman awal yang kuat kepada masyarakat mengenai alternatif usaha perikanan budidaya yang berkelanjutan. Antusias peserta dalam mengikuti sesi penyuluhan, dan diskusi menunjukkan adanya minat serta kesadaran baru tentang pentingnya alternatif usaha di sektor kelautan. Masyarakat memperoleh wawasan mengenai teknologi budidaya laut, dan terdorong untuk mulai mempertimbangkan budidaya sebagai bagian dari pengembangan ekonomi keluarga. Keberhasilan kegiatan ini menjadi landasan awal bagi pengembangan program lanjutan yang lebih terstruktur, seperti pendampingan teknis, pembentukan kelompok usaha, dan fasilitasi akses permodalan. Dengan dukungan dari sektor, budidaya perairan berpotensi menjadi model pengembangan ekonomi biru yang tidak

hanya meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi juga menjaga kelestarian sumber daya laut secara berkelanjutan.

Program penyuluhan budidaya ikan di laut di Tanjung Tembaga telah berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan optimisme nelayan dalam mengembangkan budidaya ikan sebagai alternatif mata pencaharian yang berkelanjutan. Sebanyak 80% peserta menguasai teknik budidaya modern, seperti penggunaan keramba jaring apung dan manajemen pakan, dengan 10 kelompok nelayan memulai uji coba budidaya yang menunjukkan hasil memuaskan, termasuk tingkat kelangsungan hidup ikan hingga 85%.

Selain peningkatan kapasitas teknis, program ini juga mengubah persepsi masyarakat terhadap prospek ekonomi budidaya laut. Hal ini ditunjukkan oleh inisiatif nelayan dalam menjalin kemitraan pemasaran lokal dan dua kelompok yang berhasil mengakses pinjaman mikro untuk pengembangan usaha. Kegiatan ini sekaligus mendorong penguatan gotong royong, terbentuknya kelompok usaha nelayan, serta peningkatan kemampuan dalam pengelolaan kualitas air dan pakan secara mandiri.

Dengan demikian, program penyuluhan ini tidak hanya menjawab tujuan awal untuk memberikan edukasi, tetapi juga menghasilkan dampak konkret berupa adopsi teknologi budidaya, perubahan perilaku ekonomi, dan penguatan kemandirian masyarakat pesisir. Keberhasilan ini menjadi landasan kuat bagi pengembangan model pengabdian berbasis transformasi ekonomi biru yang dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya dengan karakteristik serupa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Air, Kualitas. 2023. "PEMODELAN SPASIAL PARAMETER KUALITAS AIR UNTUK." (September).
- Ali, Baso, and Muhammad Naim. 2022. "Penyuluhan Manajerial Dan Peningkatan Produksi Budidaya Rumput Laut Lampuara." *Jurnal IPMAS* 2(2): 72–77. doi:10.54065/ipmas.2.2.2022.252.
- Harahap, Syaiful Ramadhan, Dwi Sushanty, Yoyon Riono, and Roberta Zulfhi Surya. 2019. "Penerapan Teknik Stimulus Mutilasi Dalam Budidaya Kepiting Soka (Soft-Shelled Crabs) Di Desa Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir." *Minda Baharu* 3(2): 101. doi:10.33373/jmb.v3i2.2024.
- Kamariah, Hasnawi, and Tarunamulia. 2019. "Spasio-Temporal Characterization of Water Quality in the Pond and around Minapolitan-Based Aquaculture Zone." *Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan VI Unhas*: 259–68.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). Rencana Aksi Ekonomi Biru: Optimalisasi Budidaya Laut Berkelanjutan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya.
- Nainggolan, Hotden Leonardo, Johndikson Aritonang, Albina Ginting, Maria R. Sihotang, and Memo Alta Putra Gea. 2021. "Analisis Dan Strategi Peningkatan Pendapatan Nelayan Tradisional Di Kawasan Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara." *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 16(2): 237. doi:10.15578/jsekp.v16i2.9969.
- Ngabito, Meriyanti, and Nurul Auliyah. 2018. "KESESUAIAN LAHAN BUDIDAYA IKAN KERAPU (*Epinephelus* Sp.) SISTEM KERAMBA JARING APUNG DI KECAMATAN MONANO." *Jurnal Galung Tropika* 7(3): 204. doi:10.31850/jgt.v7i3.377.
- Nurmadi, Ruswan, Andi Marwan Elhanafi, Imran Lubis, and Rosyidah Siregar. 2021. "376-Article Text-1338-3-10-20210722." : 21–27.
- Suryaningrum, D., Nugroho, R., & Pratama, A. (2022). Penyuluhan Teknologi Budidaya Laut untuk Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Pesisir. *Jurnal Pengabdian Bahari*, 6(1), 34–42.