

## PEMBERDAYAAN NELAYAN TUNAS MUDA PADA PROGRAM KOSABANGSA DI CINTA RAJA

Mustaqim<sup>1</sup>, Wenny Novita Sari<sup>2</sup>, Azhari<sup>3</sup>, Yus Mochamad Cholily<sup>4</sup>, Riza Rahman Hakim<sup>5</sup>, Arfida Boedirochminarni<sup>6</sup>, Rini Mastuti<sup>7</sup>

<sup>1,2)</sup> Prodi Peternakan, Fakultas Sains Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

<sup>3)</sup> Prodi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

<sup>4)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>5)</sup> Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>6)</sup> Prodi Ekonomi pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>7)</sup> Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

e-mail: riniastuti@unsam.ac.id

### Abstrak

Permintaan ikan bandeng yang tinggi mendorong banyak petani ikan membudidayakan ikan bandeng salah satunya yaitu kelompok nelayan Tunas Muda. Kelompok nelayan ini kesulitan untuk memproduksi ikan bandeng dengan ukuran seragam yaitu 1 kg isi 4 ekor. Tujuan dilakukannya pengabdian ini adalah meningkatkan *soft skill* kelompok nelayan Tunas Muda dalam manajemen pembuatan pakan apung dan manajemen budidaya ikan bandeng. Metode yang digunakan dalam manajemen pembuatan pakan yaitu focus group discussion (FGD), manajemen formulasi pakan dan pelatihan penggunaan mesin pakan apung. Metode pelaksanaan pada manajemen budidaya ikan bandeng dilakukan dengan : focus group discussion (FGD), manajemen lahan tambak, manajemen kualitas air, manajemen pemberian pakan, dan pemanenan. Hasil pengabdian yang dilakukan menunjukkan bahwa kelompok nelayan Tunas Muda mengalami peningkatan hingga 85% pada kemampuan produksi pakan apung ikan bandeng dan 90% pada budidaya ikan bandeng. Pengabdian yang dilakukan berhasil dengan terpenuhinya akan kebutuhan kelompok nelayan pada ikan bandeng dengan ukuran yang seragam. Kelompok nelayan ini mampu memproduksi ikan bandeng 30 kg/minggu. Pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dalam bentuk kincir air sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dalam padat tebar ikan bandeng.

**Kata kunci:** Ikan Bandeng, Manajemen Tambak, Pakan

### Abstract

Milkfish is a fish that is highly popular and widely processed into various foods, including presto milkfish. The high demand for milkfish has encouraged many fish farmers to cultivate it, including the Tunas Muda fishing group located in Cinta Raja Village, Langsa City, Aceh. This group of fishermen faces challenges in producing milkfish of a uniform size, specifically 1 kg for every 4 fish. The purpose of this service is to enhance the soft skills of the Tunas Muda fishing group in floating feed production and milkfish cultivation management. The methods employed for feed manufacturing management include focus group discussions (FGD), feed formulation management, and training on the use of floating feed machines. The implementation method for milkfish cultivation management involves focus group discussions (FGD), pond land management, water quality management, feeding management, and harvesting. The results of the service showed that the Tunas Muda fishermen group experienced an increase of up to 85% in their ability to produce milkfish floating feed and 90% in milkfish cultivation. The service successfully met the fishing group's need for milkfish of a uniform size, enabling them to produce 30 kg of milkfish per week. The use of solar power plants (PLTS) in the form of water wheels is crucial to enhance efficiency in milkfish stocking density in cultivation ponds.

**Keywords:** Feed, Milkfish, Pond Management

### PENDAHULUAN

Salah satu jenis ikan yang cukup terkenal dalam industri perikanan dan juga di dunia kuliner di berbagai negara adalah ikan bandeng (*Chanos chanos*). Ikan bandeng populer di wilayah Asia Tenggara dan Pasifik (Heriyati et al., 2022; Seran et al., 2020; Attahmid et al., 2019). Ikan bandeng dapat ditemui di berbagai perairan tropis dan subtropis, termasuk di negara-negara seperti Indonesia, Filipina, Malaysia, Thailand, Vietnam, Taiwan, Hawaii, dan wilayah Pasifik lainnya (Jose & P. R.,

2023; Vasava, 2018). Ikan bandeng memiliki tubuh yang ramping dengan warna abu-abu keperakan serta garis-garis gelap yang terdapat pada sisiknya. Ikan bandeng telah menjadi salah satu ikan yang sangat penting dalam budidaya perikanan di banyak negara, terutama di Indonesia (Fitri & Anandito, 2016; Saipal et al., 2019). Teknik budidaya ikan bandeng telah berkembang pesat, dengan tambak-tambak bandeng tersebar luas di daerah-daerah pesisir (Nanda Aulia 2021). Biasanya, budidaya ikan bandeng dilakukan di tambak air payau (Devi Purwanti 2017).

Ikan bandeng dikenal dengan dagingnya yang lezat sehingga digunakan dalam berbagai jenis hidangan salah satunya adalah bandeng presto (Mastuti, Fuad, Alamsyah, et al. 2023). Popularitas ikan bandeng ini telah menciptakan peluang bisnis yang signifikan dalam sektor perikanan. Dengan kandungan gizi tinggi, seperti air (70,51%), abu (2,55%), lemak (1,26%), protein (23,53%), dan karbohidrat (2,19%), permintaan akan ikan bandeng terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya nutrisi yang seimbang (Hafiluddin, Perwitasari, and Budiarto 2014). Budidaya ikan bandeng memiliki potensi ekonomi yang besar bagi petani perikanan (Ilvi and Masruchin 2022). Petani ikan bandeng dapat menghasilkan keuntungan besar dengan manajemen yang baik dalam usaha budidaya ini. Produksi ikan bandeng yang stabil dan berkualitas tinggi dapat menghasilkan pendapatan yang besar bagi petani. Perkembangan teknologi juga telah membantu meningkatkan metode budidaya ikan bandeng (Puspita and Sunartomo 2019). Inovasi dalam pemeliharaan, pakan, dan manajemen kolam telah memungkinkan petani untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas ikan bandeng yang mereka hasilkan (Asih, Tita, and Rejeki 2018). Meskipun memiliki potensi besar, budidaya ikan bandeng juga menghadapi beberapa tantangan, termasuk pertumbuhan yang lambat dan harga pakan yang tinggi (Hijrah et al., 2017; Marzuqi et al., 2019).

Desa Cinta Raja adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Langsa Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sebesar 7,65 km<sup>2</sup> dan berbatasan dengan Desa Sungai Lueng di sebelah Utara, Desa Matang Cengai di sebelah Selatan, Desa Sukarejo di sebelah Barat, dan Desa Alue Sentang di sebelah Timur. Desa Cinta Raja memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.086 jiwa, dengan perincian 558 laki-laki dan 528 perempuan (BPS 2021). Secara geografis, desa ini terletak di daerah pesisir. Desa ini dibagi menjadi tiga dusun, yaitu dusun Teupin, Nelayan, dan Meunasah. Wilayah Desa Cinta Raja memiliki karakteristik lahan basah, yang mencakup area persawahan, tambak ikan, dan kawasan hutan mangrove (Yani Rizal et al., 2022). Lahan basah ini dapat menjadi sumber mata pencaharian utama bagi penduduk desa, terutama yang berprofesi sebagai petani, nelayan, dan pengelola tambak ikan. Dengan batas-batas geografis yang berdekatan dengan gampong lain dan potensi sumber daya alam yang dimilikinya, Desa Cinta Raja memiliki peran yang penting dalam ekonomi dan kehidupan masyarakat di sekitarnya, terutama budidaya ikan bandeng. Untuk mengembangkan potensi yang ada di Desa Cinta Raja maka desa membentuk kelompok nelayan Tunas Muda dan badan usaha milik desa (BUMD) yaitu BUMD Tunas Muda (Mastuti, Fuad, Alamsyah, et al. 2023).

Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat (KOSABANGSA) adalah suatu inisiatif yang bertujuan untuk mendorong kerjasama aktif antara perguruan tinggi yang bertindak sebagai pelaksana dan mitra pendamping dalam usaha meningkatkan pembangunan masyarakat (Daga et al. 2023). Kegiatan ini berlandaskan pada konsep tri dharma perguruan tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pelayanan kepada masyarakat sebagai peran inti perguruan tinggi (Sugiantoro et al. 2023). Dalam konteks KOSABANGSA, fokus utama adalah pada pelayanan masyarakat. KOSABANGSA mengajak kolaborasi untuk menggabungkan sumber daya, pengetahuan, dan keterampilan dari berbagai lembaga pendidikan tinggi guna mengatasi permasalahan sosial yang rumit. Dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk perguruan tinggi, dalam pembangunan masyarakat, diharapkan akan tercipta solusi yang komprehensif dan berkelanjutan terhadap tantangan yang dihadapi oleh masyarakat. Keterlibatan perguruan tinggi dalam pelayanan kepada masyarakat melalui KOSABANGSA juga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian. Mahasiswa dapat berperan aktif dalam proyek-proyek pelayanan masyarakat, sementara peneliti dapat memperdalam pemahaman mereka tentang permasalahan social (Daga et al. 2023).

Kelompok Nelayan Tunas Muda baru secara resmi terbentuk pada tahun 2023. Kelompok ini terbentuk sebagai upaya mengorganisir nelayan untuk bekerjasama, berbagi pengetahuan, dan mendapatkan dukungan yang lebih baik dalam kegiatan budidaya ikan bandeng. Kelompok ini mengelola total lahan seluas 20 hektar untuk budidaya ikan bandeng. Luasan tambak yang dimiliki kelompok nelayan ini mampu menghasilkan sekitar 800 kg/2 hektar selama 4 bulan. Meskipun mereka telah berhasil dalam budidaya ikan bandeng, kelompok nelayan menghadapi tantangan terkait dengan biaya pakan ikan yang tinggi, yang dapat berdampak negatif pada profitabilitas dan kelangsungan

usaha mereka. Tujuan dari program Kosabangsa adalah meningkatkan keterampilan (soft skill dan hard skill) kelompok nelayan Tunas Muda dalam mengelola produksi pakan secara mandiri dan mengelola budidaya ikan bandeng agar bisa panen dengan ukuran yang seragam.

## METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada kelompok nelayan Tunas Muda pada Bulan Agustus - September 2023 di Desa Cinta Raja, Kota Langsa. Kegiatan KOSABANGSA tahap dua ini dilaksanakan oleh Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (UNIKI) dengan kampus pendamping Universitas Muhammadiyah Malang. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah : infokus, mesin ekstruder, martil, paku, gergaji, jangkul, test kit, pH meter digital, DO meter, refracto meter, dan termometer, sedangkan bahan yang digunakan yaitu : nener ikan bandeng, pupuk NPK, pupuk ure, molase, probiotik, jarring, tepung ikan, tepung tapioca, CMC, bungkil kedelai, tepung, vitamin, mineral dan air.

Tahapan dalam kegiatan KOSABANGSA 2 ini yaitu :

### Manajemen Pelatihan Pembuatan Pakan Apung

Manajemen pelatihan pembuatan pakan apung ikan bandeng dilakukan dengan beberapa tahap anata lain focus group discussion (FGD), manajemen formulasi pakan dan pelatihan penggunaan mesin pakan apung. FGD dilakukan dengan melakukan koordinasi dengan kelompok nelayan Tunas Muda untuk mengevaluasi sejauh mana pengetahuan mereka membuat pakan (Wahyuni 2021). Koordinasi ini penting dilakukan sehingga dampak kegiatan yang akan diberikan dapat dinyatakan secara nyata (Mastuti, Fuad, Isma, et al. 2023). Untuk membuat pakan maka dibutuhkan formulasi pakan (Darmawan, Cholissodin, and Dewi 2018). Formulasi pakan yang diberikan akan diberikan oleh kampus pendamping dari Universitas Muhammadiyah Malang. Pembuatan pakan dilakukan dengan memperkenalkan mesin ekstruder. Keunggulan mesin ini yaitu mampu mencetak pakan terapung.

### Manajemen Budidaya Ikan Bandeng

Manajemen budidaya ikan bandeng pada kelompok nelayan Tunas Muda dilakukan dengan beberapa metode yaitu : focus group discussion (FGD), manajemen lahan tambak, manajemen kualitas air, dan manajemen pemberian pakan (Wahyuni, 2021; Adi Patra & Patra, 2018; Indriawati et al., 2020). Koordinasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana pengetahuan kelompok nelayan dalam melakukan budidaya ikan bandeng, tahapan yang berikun lakukan dan kontrol yang ada saat pemeliharaan. Hasil koordinasi ini akan dibentuk dan disusun strategi yang tepat pada budidaya ikan bandeng. Tahapan manajemen tambak dilakukan dengan meberikan inovasi pada kolam sehingga ikan bandeng dapat panen setiap minggunya. Tahap ini juga kelompok nelayan dilatih mengelola tambak sebelum dilakukan kegiatan budidaya. Untuk menjaga kesehatan ikan bandeng yang dipelihara kelompok nelayan juga dilatih bagaimana mengontrol dan manajemen kualitas air yang baik. Pemberian pakan yang berlebihan juga mempengaruhi kualitas perairan oleh sebab itu kelompok nelayan dilatih teknik sampling untuk menentukan pemberian pakan pada ikan bandeng.

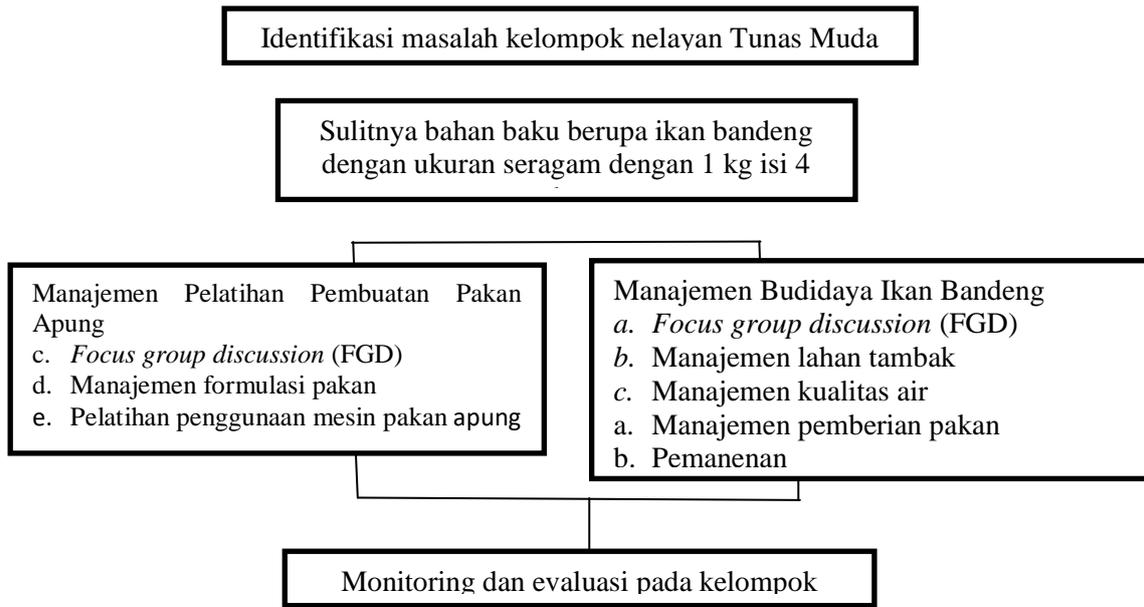
### Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan melihat sejauh mana kelompok nelayan Tunas Muda mampu menerima informasi yang diberikan terkait pembuatan pakan apung ikan bandeng, manajemen budidaya ikan bandeng dan manajemen pemanenan. Keberhasilan terlihat jika tujuan dari program ini dapat tercapai. Monitoring dan evaluasi dilakukan berkala dan berada pada control tim KOSABANGSA II (Mastuti, Fuad, Alamsyah, et al. 2023).

Uraian metode pelaksanaan kegiatan pada kelompok nelayan Tunas Muda dapat dirangkum seperti pada Gambar 1 sebagai berikut :

Kelompok nelayan Tunas Muda dan badan usaha bandeng presto milik BUMDES Tunas





Gambar 1. Uraian metode pelaksanaan pada kelompok nelayan Tunas Muda

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini di ikuti oleh 6 dosen DAN 5 orang mahasiswa yang turun memantu kelancaran kegiatan dilapangan. Kegiatan ini juga diikuti oleh sluruh anggota kelompok nelayan Tunas Muda, Perwakilan masyarakat, pemerintah setempat, dan penasehat desa. Kegiatan pengabdian yang dilakukan menghasilkan poin-point penting yaitu :

**Manajemen Pelatihan Pembuatan Pakan Apung**

*Focus Group Discussion (FGD)*

Kegiatan koordinasi ini dilakukan kepada kelompok nelayan Tunas Muda terkait rencana yang akan dilaksanakan pada KOSABANGSA tahap 2 ini (Gambar 2). Kegiatan koordinasi dilakukan dengan menyepakati beberapa hal yang penting untuk dilaksanakan degan tujuan menyelesaikan permasalahan yang ada pada kelompok nelayan Tunas Muda. Kesepakatan dilakukan antara kelompok nelayan dengan tim KOSABANGSA sehingga kegiatan yang akan dilakukan dijalankan dengan serius dan penuh tanggung jawab.



Gambar 2. Koordinasi dengan kelompok nelayan Tunas Muda

Melalui koordinasi ini (Gambar 2) kelompok nelayan Tunas Muda sangat antusias menerima program yang ditawarkan dan siap menerimanya. Penyelesaian masalah kebutuhan pellet dilakukan dengan berdiskusi kepada kelompok nelayan Tunas Muda terkait bahan-bahan yang terdapat di sekitar yang dapat digunakan untuk pembuatan pellet sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan bandeng. Pemilihan bahan sangat penting diketahui untuk mengoptimalkan daya cerna pakan nantinya. Diketuinya bahan-bahan yang ada disekitar kelompok nelayan Tunas Muda maka dapat dilakukan formulasi sesuai kebutuhan ikan bandeng.

### Manajemen Formulasi Pakan

Formulasi pakan dibuat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan bandeng sehingga ikan bandeng dapat tumbuh dengan cepat. Formulasi pakan disusun sesuai dengan umur ikan bandeng. Pada tahap ini kelompok nelayan Tunas Muda dilatih membentuk formulasi sehingga mampu membuat pakan secara mandiri dan dapat mengubah formulasi sesuai dengan kebutuhan kelompok nelayan nantinya. Manajemen formulasi pakan dilakukan dengan memberikan contoh kepada kelompok nelayan cara membuat formulasi pakan ikan bandeng (Tabel 1). Formulasi pakan ikan bandeng yang diberikan yaitu :

Tabel 1. Formulasi pakan ikan bandeng

Bahan	Berat (kg)
Tepung ikan	20
Tepung bungkil kedelai	25
Tepung tapioca	15
Bekatul	35
Vitamin mix	2
Mineral mix	2
Minyak ikan	1
<b>Total</b>	<b>100</b>

### Pelatihan Penggunaan Mesin Pakan Apung

Pembuatan pakan akan berjalan lancar jika kelompok nelayan Tunas Muda menguasai cara mengoperasikan mesin pakan. Pada Tahap ini kelompok nelayan tidak hanya dilatih untuk mengoperasikan namun juga dilatih bagaimana merawat mesin sehingga mesin tetap awet (Gambar 3). Kegiatan ini dilakukan dengan mempraktekkan kepada kelompok nelayan bagaimana mengoperasikan mesin pakan apung sampai menghasilkan pakan apung yang siap diberikan kepada ikan bandeng. Setelah diberikannya contoh maka kelompok nelayan Tunas Muda diberikan uji coba dengan mengoperasikan mesin pakan apung. Untuk mengurangi kesalahan maka interaksi Tanya jawab pada kegiatan ini berlangsung sangat panjang sampai kelompok nelayan mampu mengoperasikan mesin pakan dengan baik.



Gambar 3. Pelatihan penggunaan mesin pakan apung

Dengan adanya pelatihan yang dilakukan (Gambar 3) kelompok nelayan Tunas Muda sangat senang dan antusias hal ini terlihat dengan lamanya interaksi yang dilakukan. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan pakan sangat krusial bagi kelompok nelayan saat ini dan mereka berharap ini menjadi langkah baik kedepannya. Semangat yang tinggi juga ditunjukkan dengan melakukan pencatatan pada setiap tahapan yang dilakukan untuk membuat pakan apung ikan bandeng. Anggota kelompok nelayan yang tidak melakukan pencatatan melakukan video sehingga aktivitas pembuatan pakan dapat dipelajari berulang-ulang jika terjadi lupa saat melakukan uji coba.

### Manajemen Budidaya Ikan Bandeng

#### Focus Group Discussion (FGD)

Koordinasi dilakukan kepada kelompok nelayan untuk mengetahui bagaimana teknik budidaya ikan bandeng yang dilakukan (Gambar 4). Hal ini penting dilakukan sehingga dapat memperbaiki teknik budidaya yang lebih baik lagi. Koordinasi dilakukan dengan tanya jawab dengan memperhatikan produksi ikan bandeng yang diperoleh kelompok nelayan selama ini. Sesuai dengan target pada

kegiatan ini adalah memenuhi kebutuhan ikan bandeng dengan ukuran seragam 1 kg isi 4 ekor maka tim memberikan solusi dengan melakukan skat jaring pada tambak ikan bandeng dan dilakukan pelepasan benih berkala sehingga hasil panen nantinya berkelanjutan.



Gambar 4. Koordinasi budidaya ikan bandeng pada kelompok nelayan

Tim KOSABANGSA II memberikan inovasi dengan melakukan skat menjadi 5 bagian pada tambak ikan bandeng dengan ukuran 2 ha. Melalui inovasi ini masyarakat setuju dan bersedia menjalankan hasil koordinasi yang dilaksanakan. Segala inovasi yang membangun disambut kelompok nelayan dengan semangat yang tinggi.

#### Manajemen Lahan Tambak

Langkah awal dalam melakukan budidaya ikan bandeng yaitu persiapan lahan tambak (Gambar 5). Sebelum ikan bandeng dipelihara maka tambak dikelola dengan baik sehingga ikan bandeng yang dipelihara nantinya dapat panen sesuai dengan yang diinginkan. Manajemen tambak dilakukan dengan meratakan lahan tambak yang tidak rata, hal ini bertujuan untuk mempermudah pemasangan jaring untuk pembuatan skat. Hal ini juga bertujuan agar volume air pada setiap bagian tambak merata. Langkah selanjutnya dilakukan dengan pemberian pupuk kapur untuk mengurangi keasaman tanah. Pupuk yang diberikan sebanyak 4 karung. Tambak yang sudah dikapur akan dijemur hingga pecah-pecah untuk membunuh jamur dan parasite pada kolam.



Gambar 5. Pengeringan tambak (kiri), pemupukan tambak (kanan)

Ikan bandeng akan semakin cepat bertumbuh jika terdapat pakan alami. Untuk menumbuhkan pakan alami maka tambak diberi pupuk urea dan NPK. Pemberian pupuk dilakukan dengan menabur pupuk secara merata pada tambak. Pupuk yang telah tersebar siap untuk dimasukkan air dengan membuka pintu air. Untuk menumbuhkan pakan alami tambak dibiarkan hingga 1 minggu dan setelahnya nener ikan bandeng siap untuk ditebar. Penebaran ikan bandeng dilakukan sore hari untuk mencegah stress dan sebelum ditebar pada tambak nener ikan bandeng terlebih dahulu di aklimatisasi 15-30 menit. Nener ikan bandeng yang dipelihara berukuran 5-7 cm dan ditebar 500 ekor pada setiap skat.

#### Manajemen Kualitas Air

Kelompok nelayan Tunas Muda dilatih bagaimana melakukan kontrol kualitas air (Gambar 6). Air merupakan habitat ikan bandeng. Memelihara ikan bandeng berarti harus memelihara air. Manajemen kualitas air yang ditatih kepada kelompok nelayan yaitu DO, suhu, pH, salinitas, nitrat dan nitrit (Gambar 2). Kelompok nelayan dilatih melakukan monitoring kualitas air dua kali selama satu hari yaitu pagi pukul 05.00 WIB dan sore pukul 17.00 WIB. Mitra dilatih melakukan pengukuran kualitas air secara periodik sehingga mampu menggambarkan kondisi perairan kolam budidaya ikan bandeng.



Gambar 6. Pengukuran kualitas air

Hasil pelatihan manajemen kualitas air yang dilakukan pada kelompok nelayan (Gambar 6) diketahui bahwa kelompok nelayan Tunas Muda masih belum pernah melakukan pengukuran kualitas air. Kelompok nelayan masih bergantung dengan alam sehingga kualitas air yang berubah-ubah tidak dapat diketahui. Melalui kegiatan ini mitra semakin terlatih dan ditantang bagaimana melakukan budidaya ikan bandeng yang baik. Penyakit tidak akan muncul jika kualitas air pada kolam budidaya baik. Melalui kegiatan ini kelompok nelayan semakin semangat melakukan budidaya dengan ilmu yang telah diberikan. Pada budidaya ikan bandeng ini hama seperti biawak tidak dapat masuk kembali karena tambak telah di skat menggunakan jarring.

#### **Manajemen Pemberian Pakan**

Manajemen pemberian pakan pada ikan bandeng dilakukan dengan memberikan pakan setiap hari yaitu pagi dan sore. Pemberian pakan dilakukan dengan menyebarkan pakan ke air secara merata. Pakan ikan bandeng diberikan sehari sebanyak 3-5% dari bobot tubuhnya. Untuk menghindari pemberian pakan yang berlebihan kelompok nelayan juga dilatih untuk melakukan sampling setiap minggu. Hal ini dilakukan untuk menghitung biomassa ikan yang dipelihara oleh kelompok nelayan.

Pengambilan sampel merupakan proses memperoleh sebagian kecil dari populasi ikan bandeng untuk tujuan pengujian atau pengamatan. Kegiatan ini penting dilakukan sehingga kelompok nelayan memahami bagaimana kondisi populasi ikan bandeng yang dipelihara berdasarkan data yang diperoleh dari sampel tersebut. Sampling membantu kelompok nelayan dalam membuat keputusan yang lebih baik terkait aspek seperti pemberian pakan, manajemen air, dan aspek perawatan lainnya. Melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang populasi ikan dan kebutuhan pakan mereka, kelompok nelayan dapat mengoptimalkan proses pemeliharaan dan meningkatkan hasil produksi ikan bandeng. Kelompok nelayan Tunas Muda telah mendapatkan pelatihan yang mencakup teknik pengambilan sampel ikan yang benar, metode analisis data dari sampel yang diambil, serta kemampuan dalam menyesuaikan manajemen pemberian pakan berdasarkan hasil analisis tersebut. Dengan melakukan pelatihan ini, diharapkan kelompok nelayan dapat mengurangi risiko pemborosan pakan dan potensi penyakit ikan akibat pemberian makanan yang tidak sesuai. Selain itu, hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dalam budidaya ikan bandeng, yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anggota kelompok nelayan.

#### **Panen**

Pemanenan dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan bandeng presto. Ikan bandeng akan dipanen sekali seminggu dan pemanenan dilakukan bergantian pada setiap skat jaring yang telah dibuat. Pemanenan dilakukan dengan menjaring ikan bandeng yang ada di skat. Kelompok nelayan Tunas Muda dilatih bagaimana perlakuan pada ikan bandeng yang dipanen. Ikan bandeng yang dipanen akan dimasukkan pada bak viber dan langsung di antarkan pada rumah produksi bandeng presto milik kelompok nelayan (Gambar 7).



Gambar 7. Proses manajemen panen ikan bandeng

Kegiatan panen yang dilakukan kepada kelompok nelayan menunjukkan bahwa ilmu dan pengalaman yang diberikan pada kelompok nelayan tidak sia-sia. Kelompok nelayan mampu menyerap informasi yang diberikan dan mengaplikasikannya dengan baik di lapangan. Hal ini terlihat dengan ikan bandeng yang dipelihara berukuran 4 ekor dalam 1 kg sesuai target kebutuhan ikan bandeng presto. Kelompok nelayan sangat senang dan siap mengembangkan ilmu yang diberikan sehingga hasil yang diberikan dapat lebih baik lagi.

### **Monitoring dan Evaluasi**

#### **Pembuatan Pakan Apung pada kelompok nelayan Tunas Muda**

Antusiasme kelompok nelayan Tunas Muda sangat tinggi hal ini terlihat melalui monitoring dan evaluasi yang dilakukan. Kelompok nelayan telah mampu memproduksi pakan ikan bandeng mandiri. Produksi pakan yang dilakukan dapat menghemat biaya pakan hingga 30% dan nutrisi pakan juga mampu disesuaikan dengan kebutuhan ikan bandeng. Setelah dilatih pembuatan pakan Tunas Muda menunjukkan bahwa kelompok nelayan ini sudah tidak ketergantungan lagi dengan pakan pabrian. Kelompok nelayan Tunas Muda telah mengalami peningkatan hard skill dan soft skill dalam pembuatan pakan hingga 85%. Hasil evaluasi yang dilakukan juga menunjukkan bahwa kelompok nelayan Tunas Muda sangat senang dengan ilmu yang diberikan dan kelompok nelayan ini sangat kreatif dengan memanfaatkan bahan baku pakan sesuai dengan bahan yang tersedia di sekitar. Hal ini akan menurunkan biaya operasional pembuatan pakan dan keberlanjutan usaha yang dijalankan.

#### **Budidaya Ikan Bandeng pada Kelompok Nelayan Tunas Muda**

Hasil monitoring yang dilakukan pada kelompok nelayan Tunas Muda Menunjukkan kesuksesan program yang dilaksanakan. Kelompok nelayan mampu memenuhi kebutuhan bahan baku berupa ikan bandeng dengan jumlah 30 kg/minggu. Hal ini cukup untuk memenuhi permintaan ikan bandeng untuk diolah menjadi bandeng presto. Kemampuan kelompok nelayan dalam melakukan budidaya telah meningkat hingga 90% dan hal ini menjadi terobosan baru untuk keberlanjutan usaha yang dijalankan oleh kelompok nelayan.

### **SIMPULAN**

Hasil pengabdian yang dilakukan kepada kelompok nelayan Tunas Muda menunjukkan telah terjadi peningkatan soft skill dan hard skill 85% pada pengolahan pakan apung dan 90% pada budidaya ikan bandeng. Kelompok nelayan Tunas Muda juga mampu memproduksi ikan bandeng sesuai dengan rencana target yaitu menghasilkan ikan bandeng 4 ekor dalam 1 kg. Kelompok nelayan mampu memproduksi ikan bandeng hingga 30 kg dan cukup memenuhi kebutuhan ikan bandeng presto milik kelompok nelayan. Kelompok nelayan mengharapkan keberlanjutan program ini sehingga kelompok nelayan Tunas Muda semakin mandiri dan menjadi percontohan bagi kelompok nelayan yang lain.

### **SARAN**

Penggunaan teknologi modern berupa kincir menggunakan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan padat tebar pada kolam budidaya ikan bandeng. Hal ini sangat diperlukan kedepannya seiring peningkatan penjualan bandeng presto milik kelompok nelayan Tunas Muda.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan keuangan yang diberikan melalui Program KOSABANGSA, yang telah memungkinkan kelancaran pelaksanaan kegiatan ini sesuai dengan harapan kami. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Tim Pendamping dari Universitas Muhammadiyah Malang serta Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu (LPPM dan PM) Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (UNIKI) yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga memberikan penghargaan khusus kepada koordinator kelompok nelayan Tunas Muda beserta anggota tim, Kepala Desa Cinta Raja, dan Perangkat Desa sebagai mitra dalam kegiatan ini. Selain itu, kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Cinta Raja yang telah memberikan banyak dukungan dalam bentuk pikiran dan tenaga untuk kelancaran Program KOSABANGSA ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi Patra, Andi Dahri, and I. Ketut Patra. 2018. "Pemberdayaan Manajemen Usaha Kelompok Pembudidaya Tambak Di Desa Manurunng Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur." *RESONA : Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat* 2(2):28–37. <http://dx.doi.org/10.35906/jipm01.v2i2.261>.
- Asih, Sukmawati Dian, Elfitasari Tita, and Sri Rejeki. 2018. "Evaluasi Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Semi Intensif Di Kecamatan Tayu Kabupaten Pati." *Journal of Aquaculture Management and Technology* 7(1):55–63.
- Attahmid, Nur Fitriani Usdyana, Rahmawati Saleh, and Muhammad Yusuf. 2019. "Penerapan Teknologi Tepat Guna Dan Diversifikasi Pangan Pada UKM Olahan Ikan Bandeng Di Desa Bulu Cindea Kecamatan Bungoro, Pangkep." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 4(4):517–28. <http://dx.doi.org/10.30653/002.201944.237>.
- BPS. 2021. Kecamatan Langsa Timur Dalam Angka. Vol. 1.
- Daga, Rosnaini, Moh. Hatta, Abdul Samad, Fadliyani Nawir, Adi Sutanto, Vina Salviana Darvina Soedarwo, Oman Sukmana, Ruli Inayah Ramadhan, and Rahadi. 2023. "Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ekonomi Digital Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Pulau Salemo Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan." *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat* 3(2):187–96. <http://dx.doi.org/10.37373/bemas.v3i2.385>.
- Darmawan, Denny Irfan, Imam Cholissodin, and Candra Dewi. 2018. "Optimasi Formulasi Pakan Pada Proses Budidaya Ikan Bandeng Menggunakan Particle Swarm Optimization ( PSO )." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya* 2(2):776–84.
- Devi Purwanti, Andini. 2017. "Perkembangan Budi Daya Ikan Bandeng Di Gresik Tahun 1982-1989." *Avatara, e-Journal Pendidikan Sejarah* 5(1):177–89.
- Fitri, Amiza, and R. Anandito. 2016. "Penggunaan Daging Dan Tulang Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Pada Stik Ikan Sebagai Makanan Ringan Berkalsium Dan Berprotein Tinggi." *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 9(2):65–77.
- Hafiluddin, Yudhita Perwitasari, and Slamet Budiarto. 2014. "Analisis Kandungan Gizi Dan Bau Lumpur Ikan Bandeng ( Chanos Chanos) Dari Dua Lokasi Yang Berbeda." *Jurnal Kelautan* 7(1):33–44.
- Heriyati, Eny, Endang Prihatiningsih, Jainuddin Jainuddin, and Tri Gunarti Ningrum. 2022. "Presto Milkfish Processing Training to Increase the Selling Value of Milkfish in East Kutai." *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement* 3(1):24. <http://dx.doi.org/10.32502/altifani.v3i1.5233>.
- Hijrah, Ramadhan Achmad, and Tureni Dewi. 2017. "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Super Petroganik Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong Dan Pengembangannya Sebagai Media Pembelajaran Biologi." *Jip Biol* 5(2):41–59.
- Ilvi, Ilvi Nur Diana, and Masruchin Masruchin. 2022. "Peningkatan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Pesisir Melalui Budidaya Ikan Bandeng Dalam Perspektif Maqasid Syariah ( Studi Kasus Desa Segoro Tambak)." *Al Iqtishod: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ekonomi Islam* 10(2):1–15. <http://dx.doi.org/10.37812/aliqtishod.v10i2.539>.
- Indriawati, Katherin, Yaumar Yaumar, Bambang Lelono Widjiantoro, Mohammad Kamalul Wafi, Ikma Lailatul Badriyah, and Hanifa Hanifa. 2020. "Penyuluhan Pembuatan, Penggunaan, Dan Perawatan Alat Ukur Kualitas Air Tambak Untuk Meningkatkan Produksi Bandeng, Di Desa Banjar Kemuning, Kecamatan Sedata, Kabupaten Sidoarjo." *Sewagati* 4(1):26. <http://dx.doi.org/10.12962/j26139960.v4i1.6405>.
- Jose, Divya Merin, and Divya P. R. 2023. "A Review on Aquaculture Important Fish Chanos Chanos, Forsskal 1775, The Milkfish." *Journal of Aquaculture In The Tropics* 37(1–4):1–26. <http://dx.doi.org/10.32381/JAT.2022.37.1-4.1>.
- Marzuqi, Muhammad, I. Wayan Kasa, and Nyoman Adiasmara Giri. 2019. "Respons Pertumbuhan Dan Aktivitas Enzim Amilase Benih Ikan Bandeng (Chanos Chanos Forsskal) Yang Diberi Pakan Dengan Kandungan Karbohidrat Yang Berbeda." *Media Akuakultur* 14(1):31. <http://dx.doi.org/10.15578/ma.14.1.2019.31-39>.
- Mastuti, Rini, Muhammad Fuad, Wan Alamsyah, and Edi Fadhil. 2023. "Peningkatan Ekonomi Kerakyatan Melalui Program Kosabangsa." *Jurnal Masyarakat Mandiri* 7(4):3455–67.
- Mastuti, Rini, Muhammad Fuad, Muhammad Fauzan Isma. 2023. "Pembudidaya Ikan Lele Beroperasi Di Wilayah Kecamatan Birem Bayeun , Kabupaten Aceh Timur. *JMM (Jurnal Masyarakat*

- Mandiri) 7(4):1–7.
- Nanda Aulia, Ersya. 2021. “Strategi Pengembangan Bisnis Tambak Ikan Bandeng Di Desa Mengare Watuagung Gresik.” *Profit* 15(01):112–19. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.profit.2021.015.01.12>.
- Puspita, Mely Cahya, and Aryo Fajar Sunartomo. 2019. “Peran Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Aci Bahari Dalam Pembudidayaan Ikan Bandeng Di Desa Pesisir Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo.” *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)* 12(2):80. <http://dx.doi.org/10.19184/jsep.v12i2.10196>.
- Saipal, M., Muchtar Surullah, and Sri Wahyuni Mustafa. 2019. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tambak Ikan Bandeng Di Desa Salekoe Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara.” *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo* 5(1):31–41. <http://dx.doi.org/10.35906/jep01.v5i1.338>.
- Seran, Arnoldus Nahak, Felix Rebhung, and Agnette Tjendanawangi. 2020. “Pengaruh Penambahan Batang Pisang (Musapardisiaca Formatpyca) Yang Difermentasi Dengan Probiotik Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (Chanos Chanos).” *Jurnal Perikanan Dan Kelautan, Universitas Nusa Cendana, Kupang* 3(November 2019):85–93.
- Sugiantoro, Bambang, YB. Praharto, Utis Sutisna, Tris Sugiarto, Amin Retnoningsih, Annindya Ardiansari, Aji Purwinarko, and Danang Dwi Saputro. 2023. “Penerapan Teknologi Roaster Dengan Kendali Internet of Thing Berbasis Android Dan Sachet Otomatis Pada Pengolahan Kopi Premium.” *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 7(1):139. <http://dx.doi.org/10.31764/jmm.v7i1.11899>.
- Vasava, Rajesh. 2018. “Nutritional and Feeding Requirement of Milk Fish (Chanos Chanos).” *International Journal of Pure & Applied Bioscience* 6(2):1210–15. <http://dx.doi.org/10.18782/2320-7051.6463>.
- Wahyuni, Dwi. 2021. “Pengorganisasian Petani Tambak Dalam Meningkatkan Perekonomian Melalui Inovasi Pengolahan Ikan Bandeng Di Dusun Ujung Timur Gresik.” *Journal of Islamic Community Development* 3(1):17–27.
- Yani Rizal, Oleh, Kiagus Muhammad Zain Basriwijaya, and Siti Balqies Indara. 2022. “Pkmbp Ecocr (Ecotourism Center of Cinta Raja) Untuk Mengembangkan Potensi Desa Wisata Melalui Digitalisasi Desa Di Desa Cinta Raja Kecamatan Langsa Timur Menuju Pariwisata 4.0.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 02(03):1521–26.