



## PENGENALAN BUDIDAYA IKAN DENGAN WADAH KARAMBA JARING APUNG BAGI SISWA KELAS IX SMP KRISTEN REHOBOTH AMBON

*Introduction to Fish Farming Using Floating Net Cages for Students at Rehoboth Christian  
Junior High School, Ambon*

**Sophia N. M. Fendjalang<sup>1</sup>, Stefano M. A. Rijoly<sup>1\*</sup>, Agapery Y Pattinasarany<sup>1</sup>, Christian  
E. Pattipeilohy<sup>1</sup>, Ruku Ratu Borut, Shelly Mieke Pattipeiluhu.**

Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas  
Pattimura

*Jl. Ir. M Putuhena, Kampus Poka, Ambon, Maluku, 97234*

\*Alamat Korespondensi: [stefanno.rijoly@lecturer.unpatti.ac.id](mailto:stefanno.rijoly@lecturer.unpatti.ac.id)

*(Tanggal Submission: 06 Agustus 2024, Tanggal Accepted : 17 September 2024)*



### **Kata Kunci :**

*Pengenalan,  
Budidaya Ikan,  
KJA, Siswa SMP*

### **Abstrak :**

Budidaya ikan memiliki pesona yang mampu menarik perhatian siswa kelas IX SMP Kristen Rehoboth, hal ini terlihat pada antusiasme siswa dalam mempelajari tentang budidaya ikan dengan menggunakan wadah KJA, serta cara-cara praktis memelihara ikan. Oleh karena itu salah satu pendidikan holistik yang saat ini dikembangkan di SMP Kristen Rehoboth yaitu pendidikan prakarya tentang budidaya ikan. Pengenalan budidaya perairan kepada siswa SMP Kristen Rehoboth memegang peran penting dalam pendidikan lingkungan dan pembelajaran praktis, serta memungkinkan siswa memahami secara langsung tentang keberlanjutan biota akuatik, pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem perairan, peran ikan dalam ekosistem, serta dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan perairan. kegiatan ini diharapkan memiliki implikasi yang baik terhadap pemahaman siswa SMP Kristen Rehoboth terhadap lingkungan perairan, kegiatan budidaya ikan dengan menggunakan karamba jaring apung sebagai wadah pemeliharaan ikan. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain; persiapan termasuk persiapan teknis, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam pelaksanaan, materi yang disampaikan antara lain; Memahami tentang KJA dan perbedaannya dengan wadah budidaya ikan lainnya; mengidentifikasi bagian-bagian dan fungsi dari komponen kelengkapan KJA ; mengevaluasi kegiatan praktik budidaya ikan di wadah KJA berdasarkan hasil praktik. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa 76, 92% siswa memahami materi yang dijelaskan tentang KJA, dan 70,77% siswa memahami dengan baik materi yang disampaikan. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi yang diberikan walaupun penyampaian materi dilakukan secara sederhana. Antusiasme siswa/i kelas IX SMP Kristen

Rehoboth Ambon dalam mengikuti kegiatan pengenalan budidaya ikan dengan menggunakan KJA menunjukkan bahwa minat siswa untuk mempelajari tentang budidaya ikan dengan menggunakan wadah karamba jaring apung

**Key word :**

*Introduction, aquaculture, floating cage, Junior High School Student*

**Abstract :**

The cultivation of fish has a charm that attracts the attention of students in class IX of SMP Kristen Rehoboth. This is evident in the students' enthusiasm to learn about fish cultivation using KJA containers, as well as practical ways to raise fish. Therefore, one of the holistic educations currently being developed at SMP Kristen Rehoboth is practical education about fish cultivation. Introducing freshwater cultivation to the students of SMP Kristen Rehoboth plays an important role in environmental education and practical learning. It allows students to understand directly the sustainability of aquatic biota, the importance of maintaining the balance of aquatic ecosystems, the role of fish in ecosystems, and the impact of human activities on aquatic environments. This activity is expected to have a positive impact on the understanding of SMP Kristen Rehoboth students regarding aquatic environments, and fish cultivation activities using floating net cages as fish farming containers. The activity consists of several stages, including preparation, implementation, and evaluation. In the implementation, the material presented includes: Understanding KJA and its differences from other fish cultivation containers; identifying the parts and functions of the KJA equipment components; and evaluating fish cultivation practices in KJA containers based on the results of practice. The post-test results show that 76.92% of students understand the material explained about KJA, and 70.77% of students have a good understanding of the material presented. These results indicate that students can understand the material given even though the delivery of the material is done simply. The enthusiasm of the students in class IX of SMP Kristen Rehoboth Ambon in participating in the introduction of fish cultivation using KJA shows that students are interested in learning about fish cultivation using floating net cages.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Fendjalang, S. N. M., Rijoly, S. M. A., Pattinasarany, A. Y., & Pattipeilohy, C. E. (2024). Pengenalan Budidaya Ikan Dengan Wadah Karamba Jaring Apung Bagi Siswa Kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 1401-1409. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1802>

## PENDAHULUAN

Perkembangan budidaya perairan di Indonesia cukup pesat, bahkan Indonesia telah menjadi salah satu produsen budidaya ikan di Dunia. Hal ini menjadikan budidaya perairan, baik itu budidaya *finfish*, *non finfish*, ikan hias maupun ikan konsumsi sebagai bidang yang cukup banyak dikembangkan. Daya tarik budidaya perairan ini tidak hanya terjadi pada masyarakat umum, tapi juga bagi siswa sekolah menengah pertama. Budidaya ikan ternyata memiliki pesona yang mampu menarik perhatian siswa SMP Kristen Rehoboth, hal ini terlihat pada antusiasme siswa dalam mempelajari tentang budidaya ikan dengan menggunakan karamba jaring apung sebagai wadah budidaya ikan, serta cara-cara praktis memelihara ikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nuraini *et al.*, (2014) bahwa pendidikan lingkungan perlu diajarkan karena dapat menumbuhkan kepedulian dalam upaya memperbaiki kualitas lingkungan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menambah pengetahuan.



Pendidikan merupakan kegiatan pembelajaran dengan tujuan mengoptimalkan perkembangan potensi, kecakapan, dan karakteristik pribadi peserta didik (Habibah *et al.*, 2019) oleh karena itu, dewasa ini, pengembangan konsep pendidikan dan materi pembelajaran siswa dengan tujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara harmonis, baik potensi intelektual, fisik, sosial, estetika dan spiritual yang dikenal dengan pendidikan holistik saat ini semakin dikembangkan untuk perkembangan anak-anak tingkat sekolah (Widyastono, 2012). Salah satu pendidikan holistik yang saat ini dikembangkan di SMP Kristen Rehoboth yaitu pendidikan prakarya tentang budidaya ikan. Pengenalan budidaya perairan kepada anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) memegang peran penting dalam pendidikan lingkungan dan pembelajaran praktis, serta memungkinkan siswa memahami secara langsung tentang keberlanjutan biota akuatik, pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem perairan, peran ikan dalam ekosistem, serta dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan perairan. Oleh karena itu, edukasi dalam bentuk materi maupun praktek langsung di lapangan. Metode ini akan menjadi metode pembelajaran yang menarik dan secara langsung dapat mempengaruhi kecerdasan naturalisasi pada anak-anak lewat pengalaman langsung di lingkungan fisik (Kautsari *et al.*, 2021).

Beberapa alasan mengapa pengenalan budidaya ikan penting bagi siswa SMP adalah sebagai berikut: Pertama, memperkenalkan budidaya ikan memungkinkan siswa memahami alur kerja dalam ekosistem perairan, siklus kehidupan ikan, serta dampak perubahan lingkungan terhadap kehidupan ikan. Ini membantu mereka mengerti pentingnya menjaga keseimbangan alam dan peran setiap makhluk hidup dalam ekosistem. Kedua, kegiatan budidaya ikan mengembangkan keterampilan praktis siswa. Mereka belajar merawat, memberi makan, dan memantau pertumbuhan ikan, serta memahami pentingnya kualitas air dan lingkungan yang bersih untuk kehidupan ikan. Ketiga, konsep budidaya ikan memberikan pemahaman tentang ketahanan pangan. Siswa SMP dapat melihat bagaimana budidaya ikan berkontribusi pada penyediaan pangan, dan bahwa ini bisa menjadi solusi dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Keempat, pengenalan budidaya ikan mendorong kesadaran dan tanggung jawab. Melalui pengenalan konsep budidaya ikan, siswa diajak untuk memahami bagaimana tindakan mereka dapat memengaruhi kehidupan ikan, keberagaman hayati dan ekosistem perairan (Fendjalang *et al.*, 2024).

Karamba Jaring Apung (KJA) merupakan salah satu teknologi budidaya yang terus berkembang saat ini. Di sisi lain, dunia pendidikan di Indonesia terus memperbaiki kualitas mutu pendidikan untuk mempersiapkan generasi bangsa memasuki era *society* 5.0, yang berbasis teknologi (Supardi dan Supriyanto, 2020). Oleh karena itu pengenalan budidaya ikan dengan menggunakan wadah karamba jaring apung memiliki relevansi yang cukup besar terhadap upaya pengenalan seluk-beluk budidaya ikan dalam pemanfaatan teknologi budidaya secara sederhana kepada siswa sekolah menengah pertama. Pengenalan wadah budidaya sebagai tempat di mana proses pertumbuhan dan pemeliharaan organisme yang dilakukan secara terkendali. Dalam konteks pendidikan, penggunaan wadah budidaya tidak hanya memberikan pemahaman praktis tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar tentang ekosistem, tanggung jawab, dan keterampilan praktis. Penggunaan KJA sebagai wadah budidaya memungkinkan mereka untuk melihat secara langsung proses pertumbuhan ikan serta membantu memahami konsep-konsep ilmiah dengan cara yang lebih konkrit. Selain itu, melalui penggunaan karamba jaring apung sebagai wadah budidaya ikan, siswa dapat belajar tentang konsep ilmiah seperti perilaku organisme dalam lingkungan yang terkontrol.

Salah satu peran perguruan tinggi dalam masyarakat yakni sebagai agen diseminasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu diimplementasikan, serta berdampak terhadap peningkatan taraf pendidikan, kualitas hidup dan ekonomi. Oleh karena itu, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura berkesempatan bekerja sama dengan SMP Kristen Rehoboth untuk berbagi pengetahuan tentang pengenalan karamba jaring apung (KJA). Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan budidaya ikan dengan wadah karamba jaring apung kepada siswa kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon. Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan memiliki implikasi yang baik terhadap pemahaman siswa SMP Kristen Rehoboth terhadap lingkungan perairan, kegiatan budidaya ikan dengan menggunakan karamba jaring apung sebagai wadah pemeliharaan ikan. Kegiatan ini perlu dilakukan guna mengasah ketrampilan siswa SMP dalam menjaga sekaligus

memanfaatkan lingkungan sekitar. Selain itu, diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan setiap tahun sekaligus sebagai bagian dari Pengabdian kepada Masyarakat yang merupakan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi.

## **METODE KEGIATAN**

Kegiatan PkM dilaksanakan pada hari Jumat, 19 April 2024 pukul 07.15 WIT – selesai bertempat di KJA Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura yang diikuti oleh 26 orang siswa/i dari kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui kerjasama Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura dengan Sekolah Menengah Pertama Kristen Rehoboth Ambon. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain; persiapan termasuk persiapan teknis, pelaksanaan, dan evaluasi.

### **1. Persiapan**

Mengawali tahap persiapan, tim dari Jurusan Budidaya Perairan Universitas Pattimura melakukan perkenalan dan diskusi bersama Kepala Sekolah terkait keterlibatan Staf Dosen Jurusan Budidaya Perairan Universitas Pattimura dalam mengisi mata pelajaran Prakarya tentang budidaya ikan pada jenjang kelas VII-IX SMP Kristen Rehoboth Ambon. Rencana ini disambut baik oleh Kepala Sekolah, sehingga dilakukan MoU dan penyusunan jadwal mengajar serta penentuan topik-topik yang akan disampaikan kepada peserta didik. Penentuan topik disesuaikan dengan tingkat pendidikan dari peserta didik.

Persiapan teknis yang dilakukan tim pelaksana meliputi melakukan pendataan dan pembagian tugas terkait materi dan praktek yang akan diberikan berdasarkan RPP Prakarya untuk Kelas IX, mempersiapkan bahan presentasi, daftar hadir peserta, serta hal-hal teknis lainnya terkait pelaksanaan kegiatan.

### **2. Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan terdiri dari penyampaian materi sesuai materi yang ditetapkan yakni tentang Pengenalan KJA sebagai sarana budidaya ikan konsumsi dengan sub pokok pembelajaran antara lain:

- 1) Mengenal ikan-ikan yang dibudidaya di KJA
- 2) Memahami tentang KJA dan perbedaannya dengan wadah budidaya ikan lainnya
- 3) Mengidentifikasi bagian-bagian dan fungsi dari komponen kelengkapan KJA
- 4) Mengevaluasi kegiatan praktik budidaya ikan di wadah KJA berdasarkan hasil praktik

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang terdiri dari penyampaian materi sekaligus praktek tentang budidaya ikan dengan menggunakan wadah KJA kepada siswa kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon langsung di KJA Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan universitas Pattimura.

### **3. Evaluasi**

Evaluasi terhadap kegiatan pengenalan KJA kepada siswa SMP Kristen Rehoboth sangat penting dilakukan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Evaluasi ini dilakukan melalui post-test, di mana siswa diberikan 10 pertanyaan mengenai ikan konsumsi dan KJA sebagai media budidaya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan**

Kegiatan PkM yang dilakukan kepada siswa/i kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon dilakukan melalui 2 tahap, yakni penyampaian materi di kelas dan praktek di KJA. Penyampaian materi di kelas dilakukan untuk memberikan gambaran awal terhadap materi pembelajaran. Kegiatan dilanjutkan dengan praktek di KJA. Mengawali kegiatan praktek di KJA, siswa/i diberikan penjelasan terkait

keselamatan kerja di KJA secara singkat dan sederhana. Materi Keselamatan kerja penting disampaikan karena kecelakaan kerja di laut dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor *human error*, faktor alam, dan faktor teknis. Hampir serupa seperti nelayan, tenaga kerja di KJA juga menghadapi bahaya yang sama antara lain ombak, lantai licin, duri ikan, terjepit, bahan bakar mesin kompresor, selang api korosif, tekanan udara pada tabung mesin kompresor, tuas terlepas, karang, gigitan biota laut, selang tertekuk, terputus, atau bocor dan tubuh yang tersangkut baling-baling kapal (Dharmawirawan & Modjo, 2012; Caesario *et al.* 2023 ). Selain keselamatan kerja, siswa/i juga diberikan peringatan dan pemahaman tentang cara berjalan dan bersikap di atas KJA. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan kecelakaan saat berada diatas KJA. Selain itu, siswa/i juga dibagi menjadi beberapa kelompok, pembagian dilakukan berdasarkan kemampuan berenang siswa.

### Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan PKM ini diawali dengan pembukaan oleh wali kelas IX Ibu Raflezia Sopakoly, S.Si sekaligus guru mata Pelajaran Prakarya dan dilanjutkan dengan pengenalan pemateri kepada 26 Orang siswa/i . Setelah pengenalan, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi sesuai dengan RPP Mata Pelajaran Prakarya untuk siswa kelas IX yang terdiri dari :

#### 1. Pengenalan ikan – ikan yang dibudidaya di KJA

Sebelum menjelaskan tentang wadah budidaya, siswa diberi pemahaman terlebih dahulu perbedaan antara ikan konsumsi dan ikan hias. Pemahaman ini perlu diberikan agar siswa bisa memahami bahwa KJA merupakan wadah budidaya pada perairan terbuka yang dapat dimanfaatkan untuk pemeliharaan ikan konsumsi dan ikan hias yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, dijelaskan karakteristik morfologi dan kebiasaan hidup dari masing-masing jenis ikan yang dipelihara pada KJA secara sederhana (gambar 1). Materi tentang pengenalan ikan yang dibudidaya diawali dengan memperkenalkan secara spesifik kepada siswa/i ciri morfologi dari jenis ikan kerapu, ikan kuwe dan ikan kakap putih, karena jenis ikan tersebut yang dibudidayakan pada KJA lokasi pembelajaran dilakukan.



Gambar 1. Suasana saat penyampaian materi dilakukan di kelas.

Ikan kerapu *Epinephelus* spp. dikenal dengan “*groupers*”, hidupnya soliter, di alam memangsa ikan dan krustase, juga merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai jual baik di pasar domestik maupun pasar internasional. Ikan kerapu (famili *Serranidae*, subfamili *Epinephelinae*) dikenal dengan ciri-ciri morfologi yang khas, seperti bentuk tubuh yang tebal dan kokoh dengan kepala yang besar dan kuat. Bentuk tubuhnya yang memanjang dan agak pipih memberikan tampilan yang solid dan kuat, mulut yang besar dan rahang yang kuat, Sirip punggung panjang dengan 9 hingga 11 duri keras di bagian depan dan sirip ekor berbentuk bulat atau sedikit cekung, serta memiliki Warna tubuh sangat bervariasi tergantung pada spesies, seringkali dengan pola bintik-bintik, garis-garis, atau tambalan yang mencolok (Sachithanandam *et al.*, 2022). Ikan kerapu Biasanya ditemukan di terumbu karang atau daerah berbatu di perairan tropis dan subtropis, sedangkan juvenil ikan ini sering ditemukan di perairan dangkal seperti estuari dan mangrove.

Ikan kuwe memiliki bentuk tubuh oval dan pipih. Warna tubuhnya bervariasi dengan bagian atas berwarna biru dan bagian bawah berwarna perak hingga keputihan. Tubuh ikan ini ditutupi oleh sisik halus berbentuk sikloid, dengan gurat sisi bercabang dan bagian dada yang memiliki sisik sedikit atau tidak ada sama sekali. Ikan ini memiliki tiga duri, di mana dua yang pertama terpisah dari sirip yang diam. Ikan kuwe umumnya memiliki sembilan sirip punggung keras dan 19-22 sirip punggung lunak, serta tiga sirip dubur keras dengan 14-17 sirip dubur lunak. Ikan ini hidup di perairan dangkal dan terumbu karang, sering membentuk kelompok kecil, dan dapat mencapai panjang hingga 75 cm, meskipun umumnya sekitar 50 cm (Fitri *et al.*, 2019; Lubis *et al.*, 2021).

Ikan kakap putih memiliki tubuh yang memanjang dan gepeng, dengan warna kehitaman di bagian punggung dan putih di bagian perut. Pangkal sirip ekornya lebar, dan sirip ekornya berbentuk bulat. Pada sirip punggungnya, terdapat 3 jari keras dan 7-8 jari lunak. Mulutnya besar dan melebar dengan gigi halus dan tajam, serta mata yang berwarna merah terang (Sudrajat, 2015). Rahang atasnya panjang, mencapai bagian belakang mata, dengan gigi *villiform* namun tidak ada gigi *canine*. *Preoperculum* pada tepi bawahnya keras, dan *operculum* memiliki tulang kecil dengan sirip bergerigi di atas garis lateral. Kakap putih (*L. calcarifer*) merupakan ikan karnivora yang memangsa udang-udangan dan ikan kecil (Fatmawati, 2014). Ikan ini adalah predator aktif, terutama pada malam hari, dan makanannya meliputi kepiting, udang, krustasea, siput, cumi-cumi/sotong, dan plankton. Habitat aslinya di laut dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap lingkungannya (Habibi, 2011).

## 2. Pengenalan karamba jaring apung (KJA)

Pengenalan KJA diawali dengan menjelaskan bahwa KJA merupakan salah satu wadah budidaya yang umumnya ditempatkan di perairan umum, termasuk laut. Wadah ini dinamakan karamba jaring apung karena terdiri dari rakit, jaring dan pelampung yang memungkinkan karamba untuk mengapung di permukaan air. Pengenalan ini perlu dilakukan agar siswa mengenal karakteristik dari KJA dan bisa membedakan KJA dari wadah budidaya ikan lainnya. Selain itu, disampaikan juga kelebihan dari penggunaan KJA sebagai wadah budidaya (gambar 2). Dimana budidaya dengan menggunakan keramba jaring apung (KJA) memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan wadah budidaya lainnya, yakni; sirkulasi air yang terus menerus, area produksi yang lebih luas, serta tidak adanya akumulasi limbah padat dan tersuspensi di sekitar karamba, selain itu, rasio konversi pakan lebih rendah karena keberadaan pakan alami yang membantu memenuhi kebutuhan nutrisi udang, serta tidak diperlukan tambahan energi untuk pergantian air dan aerasi (Zarain-Herzberg *et al.*, 2010; Fendjalang *et al.*, 2016; Irmawari *et al.*, 2021; Fau *et al.*, 2022).



Gambar 2. Suasana saat pembelajaran dilakukan di atas KJA.

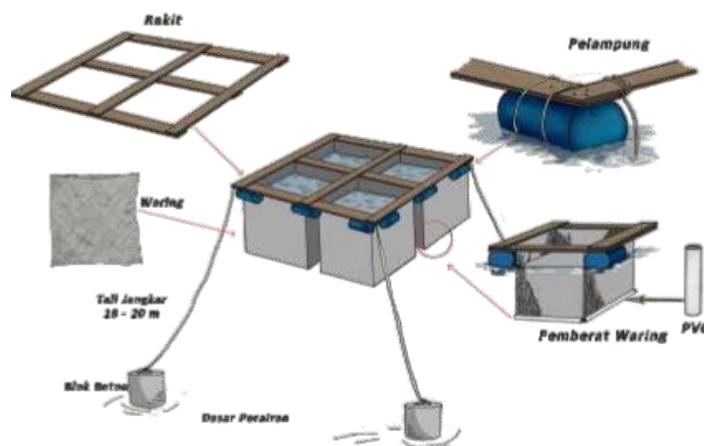
## 3. Pengenalan bagian-bagian dan fungsi dari komponen kelengkapan KJA

Materi ini diawali dengan menunjukkan bagian-bagian dari KJA, dimulai dari rakit/rangka yang terbuat dari kayu, pelampung yang terbuat dari drum plastik biru dan jaring yang terikat pada tiap petakan. Selain itu, komponen lainnya seperti pemberat, seser, perahu dan rumah jaga ditunjukkan serta dijelaskan fungsi dari masing-masing komponen (gambar 3).



Gambar 3. Penyampaian materi tentang kelengkapan KJA.

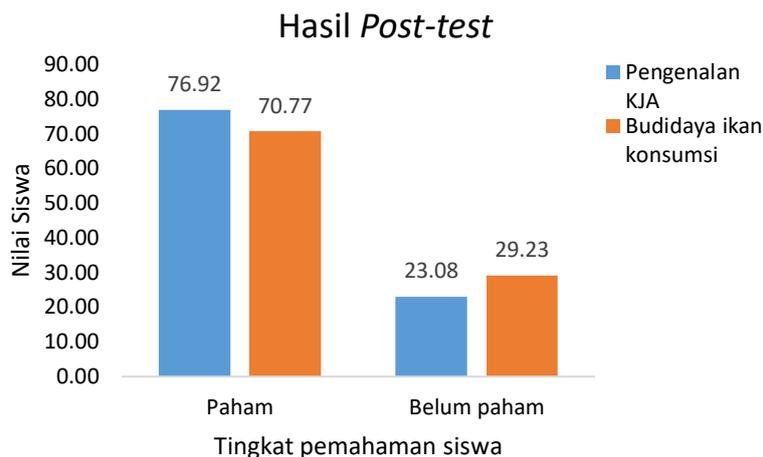
Seperti diketahui, bagian-bagian karamba jaring apung terdiri dari; (a) rakit, merupakan bingkai (*frame*) yang dilengkapi dengan pelampung sebagai tempat melekatkan atau mengikatkan waring dan jarring yang terbuat dari kayu kuat, bambu, plastic HDPE, atau PVC. (b) pelampung, berfungsi untuk mengapungkan rakit, dapat terbuat dari drum *polyethylene* (PE) dengan jumlah yang disesuaikan dengan jumlah kotak dalam satu unit. (3) Jangkar dan pemberat, berfungsi untuk menstabilkan posisi kantung karamba juga posisi karamba pada Lokasi yang digunakan sehingga tidak mudah hanyut oleh arus dan gelombang. (4) waring/jaring, berfungsi sebagai kantong tempat ikan dipelihara, terbuat dari bahan PE. (5) rumah jaga, berfungsi sebagai tempat istirahat pekerja maupun sarana penyimpanan fasilitas budidaya dan pakan (Dirjen Perikanan Budidaya, 2017).



Gambar 4. Komponen kelengkapan KJA

### Evaluasi kegiatan

Evaluasi terhadap kegiatan pengenalan budidaya ikan dengan menggunakan KJA sebagai wadah budidaya yang dilakukan kepada siswa SMP Kristen Rehoboth merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengukur kedalaman pemahaman siswa/i terhadap materi yang disampaikan. Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan dengan menggunakan bentuk evaluasi *post-test*, dimana siswa/i diberikan 10 pertanyaan tentang budidaya ikan dengan menggunakan KJA sebagai wadah budidaya. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada grafik dibawah ini (gambar 5).



Gambar 5. Grafik hasil post-test siswa

Hasil *post-test* menunjukkan bahwa 76, 92% siswa memahami materi yang dijelaskan tentang KJA, dan 70,77% siswa memahami dengan baik materi yang disampaikan yakni tentang jenis ikan yang dibudidaya pada KJA. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi yang diberikan walaupun penyampaian materi dilakukan secara sederhana. Pengalaman belajar langsung di KJA menjadikan materi yang diberikan mudah dipahami dan diingat, serta sikap antusias siswa dalam menerima penjelasan selama kegiatan berlangsung menjadikan materi ini menarik untuk dipelajari.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Antusiasme siswa/i kelas IX SMP Kristen Rehoboth Ambon dalam mengikuti kegiatan pengenalan ikan konsumsi secara langsung di KJA menunjukkan bahwa minat siswa untuk mempelajari tentang budidaya ikan dengan menggunakan wadah karamba jaring apung. Pemahaman yang diperoleh diharapkan akan menumbuhkan kepekaan siswa SMP Kristen Rehoboth untuk menjaga dan memberdayakan alam sekitar khususnya perairan laut.

Saran yang dihasilkan dari kegiatan ini yakni Perlu dilakukannya pengenalan aktivitas budidaya baik dari sisi komoditas maupun teknologi agar menumbuhkembangkan minat generasi muda terhadap dunia perikanan secara umum maupun budidaya perairan secara khusus.

### DAFTAR PUSTAKA

- Caesario, R., Yuliana, D., Delis, P. C., & Susanti, O. (2023). Teknik evakuasi, resusitasi jantung paru, dan oksigen administrasi sebagai upaya pertolongan pertama kegawatdaruratan bencana pada kelompok pembudidaya ikan di Pantai Sari Ringgung. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2(2), 236–246.
- Dharmawirawan, D. A., & Modjo, R. (2012). Identifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja pada penangkapan ikan nelayan Muroami. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 6(4), 185–192.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya BPBAP Situbondo. 2017. *Petunjuk teknis budidaya kerapu hibrid di karamba jaring apung (KJA)* (pp. 18–23). Situbondo, Indonesia.
- Fahmawati, Y. (2014). *20 jenis budidaya perikanan laut*. Bandung: Mitra Edukasi Indonesia.
- Fau, Y. T., & Ziraluo, Y. P. B. (2022). Strategi budidaya ikan kerapu dengan memakai sistem keramba jaring apung di Pulau-Pulau Batu. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 553–558.
- Fendjalang, S. N. M., & Krisye. (2024). Pengenalan wadah dan sarana budidaya ikan konsumsi bagi siswa kelas IX SMP Sitanala Learning Center Ambon. *Mestaka: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 158–162.
- Fendjalang, S. N. M., Budiardi, T., Supriyono, E., & Effendi, I. (2016). Produksi udang vaname *Litopenaeus vannamei* pada karamba jaring apung dengan padat tebar berbeda di Selat Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(1), 201–214.

- Fitri, N. H. E., Lestar, F., & Ulfah, F. (2019). Identifikasi ikan lokal di tempat pendaratan ikan dan pola pemanfaatan perikanan di Pulau Alai. *Jurnal Akuatiklestari*, 2(2), 1–9.
- Habibah, S. O. (2019). Pengembangan bahan ajar lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis budaya lokal Lampung materi seni rupa mata pelajaran seni budaya dan prakarya (SBDP) kelas V SD/MI. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Habibi, H. (2011). *Perikanan kerapu dan kakap, panduan penangkapan dan penanganan*. Jakarta: WWF Indonesia.
- Irmawati, Malina, A. C., Alimudin, & Kadriah, I. A. K. (2021). Budidaya ikan kakap putih: Tinjauan kelayakan di keramba jaring apung dan tambak tradisional. Makassar: PT. Nas Media Indonesia.
- Kautsari, N., Ardiansyah, Utami, E. D., Ahdiansyah, Y., & Sudirman. (2021). Edukasi propolik: Peningkatan keterampilan dan motivasi bertani pada anak-anak Desa Nijang melalui pelatihan bercocok tanam dan budidaya ikan dalam ember. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 4(2), 264–279.
- Lubis, E. K., Sinaga, T. Y., & Susiana. (2021). Inventarisasi ikan demersal dan ikan pelagis yang didaratkan di PPI Kijang Kecamatan Bintang Timur Kabupaten Bintang. *Jurnal Akuatiklestari*, 4(2), 47–57.
- Nurani, F. N., Ridlo, S., Mulyani, S., & Susilowati, E. (2014). Pengembangan modul pendidikan lingkungan hidup (PLH) berbasis karakter untuk menumbuhkan wawasan dan karakter peduli lingkungan. *Unnes Journal of Biology Education*, 3(1), 53–60.
- Paruntu, C. P. (2015). Budidaya ikan kerapu (*Epinephelus tauvina* Forsskal, 1775) dan ikan beronang (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) dalam karamba jaring apung dengan sistem polikultur. *Jurnal Budidaya Perairan*, 3(1), 1–10.
- Sachitthanandam, V., Muruganandam, N., Sayi, D. S., Mayekar, T. S., & Mohan, P. M. (2022). DNA barcode and phylogenetic analysis of Serranidae fish (subfamily: Epinephelinae) from a tropical island ecosystem of the Indian Ocean. *Thalassa*, 38, 843–853.
- Sudrajat, A. (2015). *Budidaya 26 komoditas laut unggulan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supardi, W. W. M., & Supriyanto, A. (2020). Back to nature program: Paradigma baru menghadapi tantangan global. In *Seminar Nasional Arah Manajemen Sekolah Pada Masa dan Pasca Pandemi Covid-19* (pp. 342–346). Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang.
- Widyastono, H. (2012). Muatan pendidikan holistik dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 18(4), 467–476. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v18i4.102>
- Zarain-Herzberg, M., Fraga, I., & Hernandez-Llamas, A. (2010). Advances in intensifying the cultivation of the shrimp *Litopenaeus vannamei* in floating cages. *Aquaculture*, 300, 87–92.