

Pendampingan Perakitan dan Penenggelaman *Fish Apartment* di Perairan Limau, Kab. Tanggamus

Assistance in the Assembly and Sinking of Fish Apartments in Limau Waters, Tanggamus District

Muliawati Handayani^{1*}, Dona Setya¹, Mulkan Nuzapril¹ dan Fauzi Syah Putra¹

¹ Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

Correspondence Author: muliawatihandayani2020@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Submit: 08 Oktober 2024
Diterima: 20 Februari 2025
Terbit: 25 Mei 2025

ABSTRAK

Pemerintah menunjukkan perhatian terhadap pemulihan sumber daya ikan di Perairan Limau dengan memberikan hibah berupa rumah ikan. Program ini menjadi tanggung jawab jangka panjang Koperasi Inti Rakyat agar rumah ikan tersebut dapat memberikan manfaat untuk pemulihan sumber daya ikan. Namun, para kader konservasi yang ditunjuk koperasi belum memiliki kemampuan teori dan teknis yang cukup dalam perakitan dan peletakan rumah ikan secara underwater sebagai upaya pemulihan sumber daya ikan di sekitarnya. Untuk mendukung program pemerintah ini, dilakukan pendampingan dalam bimbingan teknis perakitan dan penenggelaman rumah ikan. Kegiatan ini terdiri dari dua tahap, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan teknis kader konservasi dalam perakitan dan penenggelaman rumah ikan. Kader konservasi kini lebih memahami tujuan dan pentingnya kegiatan ini dalam upaya konservasi sumber daya ikan di Perairan Limau serta mampu melakukan perakitan modul rumah ikan dan menenggelamkannya berdasar kelayakan kondisi perairan untuk penempatan modul.

Kata kunci: Fish Apartment, Konservasi, Perairan Limau, Sumberdaya Ikan

ABSTRACT

The government shows attention to the restoration of fish resources in Limau Waters by providing grants in the form of fish apartment. This program is the long-term responsibility of the Inti Rakyat Cooperative so that the fish apartment can provide benefits for the recovery of fish resources. However, the conservation cadres appointed by the cooperative do not yet have sufficient theoretical and technical skills in assembling and placing underwater fish apartment as an effort to restore surrounding fish resources. To support this government program, assistance was provided in technical guidance for assembling and sinking fish apartment. This activity consisted of two stages, with results showing an increase in knowledge and technical skills of conservation cadres in assembling and sinking fish apartments. Conservation cadres now better understand the purpose and importance of this activity in efforts to conserve fish resources in Limau Waters and are able to assemble fish apartment modules and sink them based on the appropriateness of the water conditions for placing the modules.

Keywords: Conservation, Fish Apartment, Fish Resources, Limau Waters

1. PENDAHULUAN

Peneggelaman rumah ikan di Perairan Limau bertujuan untuk menyediakan habitat baru bagi ikan yang kehilangan tempat tinggalnya akibat kerusakan ekosistem. Rumah ikan ini dipasang di dekat terumbu karang yang rusak dan berfungsi sebagai habitat bagi berbagai organisme laut. Selain itu, *fish apartment* diharapkan dapat mendukung rehabilitasi terumbu karang dan menjadi spot wisata. Keberhasilan pemulihan sumber daya ikan akan dipantau secara rutin untuk mengevaluasi kerusakan struktur dan perkembangan habitat baru.

Modul *fish apartment* secara alami akan ditemplei oleh organisme benthik (larva karang, sponge, dan lain-lain) yang merupakan organisme penghuni karang (Sartimbul & Iranawati, 2018). Keberhasilan pemulihan sumberdaya ikan dapat diketahui melalui pemantauan secara berkala. Pemantauan rumah ikan meliputi pengecekan dan perbaikan konstruksi (rusak) dan pemantauan pembentukan habitat baru bagi ikan dan organisme lainnya. Kemanfaatan ini akan terlihat secara gradual dari tahun ke tahun.

Proses awal dalam pelaksanaan program ini adalah perakitan dan peneggelaman rumah ikan. Sosialisasi oleh tim pemberi hibah telah dilaksanakan, namun kader konservasi belum mampu memahami substansi dari kegiatan ini. Sehingga, diperlukan adanya pendampingan bimbingan teknis secara langsung kepada anggota koperasi Inti Rakyat sebagai penerima hibah. Pendampingan dalam perakitan perlu disikapi dengan seksama terutama oleh kader konservasi agar ketercapaian perakitan modul sesuai dengan tujuan ekologis untuk pemulihan sumberdaya ikan. Program pengabdian kepada masyarakat dapat dijadikan investasi kader konservasi dalam melakukan tugas dan fungsinya. Pendampingan dalam merakit dan menggelamkan *fish apartment* di Perairan Limau penting dilakukan untuk melihat pemulihan sumberdaya ikan baik secara kualitatif maupun kuantitatif secara simultan.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan pendampingan ini merupakan kegiatan sebagai bentuk dukungan terhadap BPPI Semarang yang memberikan hibah modul rumah ikan. Pendampingan kader konservasi untuk mendukung monitoring *fish apartment* ini berlangsung selama tiga bulan, dari September hingga Nopember 2023, di Koperasi Inti Rakyat di Pekon Tegineneng, Tanggamus. Kegiatan terdiri dari dua tahapan penting dan diakhiri dengan evaluasi: sosialisasi pentingnya rumah ikan, bimbingan teknis perakitan dan peneggelaman rumah ikan, serta evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan wawancara, kuesioner, dan pertanyaan panduan dari fasilitator untuk mengukur pemahaman dan keterampilan kader konservasi.

a) Sosialisasi pentingnya *fish apartment*

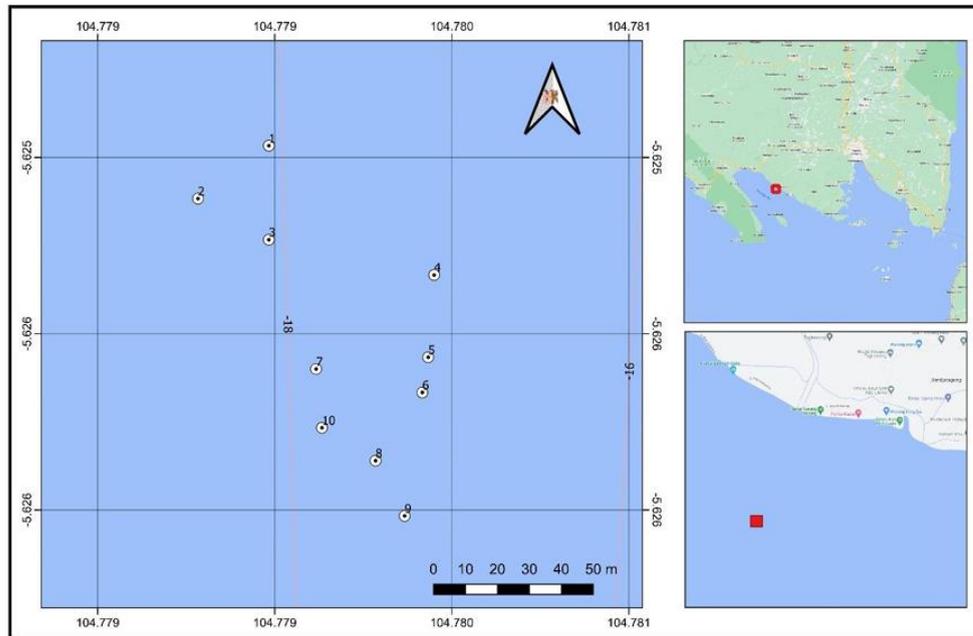
Tim PKM bekerja sama dengan pengelola koperasi, kader konservasi, pemerintah Pekon Tegineneng, serta pemerintah kecamatan untuk mengadakan pertemuan dengan masyarakat, khususnya yang berprofesi sebagai nelayan serta pengenalan komponen-komponen penyusunnya.

b) Pendampingan bimbingan teknis perakitan modul dan peneggelaman

Kegiatan ini dipandu oleh fasilitator eksternal yang merupakan tim Pengabdian Kepada Masyarakat yang berasal dari program Studi Perikanan Tangkap Politeknik Negeri Lampung. Perakitan dilakukan di darat sedangkan proses peneggelaman semestinya mempertimbangkan peristiwa alam yang ekstrim seperti badai, gelombang besar, dan arus yang kuat. Berikut ini adalah titik peneggelaman rumah ikan berdasar data dari Pengelola Koperasi Inti Rakyat.

c) Evaluasi

Evaluasi dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan, yaitu peninjauan dan studi analisis situasi terhadap masyarakat Pekon Tegineneng dan sekitar. Metode evaluasi dilakukan dengan uji pengetahuan dan keterampilan berupa wawancara, pengisian kuesioner dan menjawab *guiding question* dari fasilitator. Tahap evaluasi proses juga mengindikasikan kemampuan kader konservasi dalam memahami dan mengimplementasikan materi yang di dapatkan dari kegiatan secara substansial.



Gambar 1. Titik penenggelaman rumah ikan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, sektor perikanan di Perairan Limau memberikan peranan penting yakni sebagai sumber protein dan ketahanan pangan, sumber lapangan kerja, dan sumber pendapatan daerah. Berdasarkan data statistik 2021, penangkapan ikan di Kabupaten Tanggamus yang mengalami penurunan pada tiga tahun belakang ini yang berpotensi mengancam pembangunan ekonomi daerah. Meskipun demikian perikanan tangkap masih memberikan kontribusi cukup signifikan. Penenggelaman rumah ikan menjadi penting dilakukan untuk menjaga ketersediaan stok ikan di alam. Ikan yang secara umum menempati habitat terumbu karang dan lamun. Kerusakan pesisir termasuk habitat dapat diakibatkan oleh penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, aktivitas pelayaran dan aktivitas wisata.

Indikator ketercapaian kegiatan ini adalah perubahan kondisi existing masyarakat sebelum pelaksanaan PKM, yaitu masyarakat secara umum belum memahami pentingnya pemulihan SDI dan anggota koperasi yang ditunjuk sebagai kader konservasi belum memiliki kemampuan teknis dalam perakitan dan penenggelaman modul rumah ikan. Kondisi yang diharapkan dari kegiatan PKM ini adalah masyarakat desa pekon Tegineneng adalah masyarakat memahami fungsi dan manfaat *fish apartment* serta mampu melakukan perakitan dan penenggelaman secara mandiri melalui upaya pendampingan tim PKM.

Pengkayaan sumber daya ikan (SDI) yang diwujudkan dalam kegiatan pemulihan sumberdaya ikan dengan *fish apartment* merupakan salah satu upaya yang dipandang cukup strategis dalam rangka meningkatkan populasi sumber daya ikan di suatu perairan dan kelestarian sumberdaya ikan dapat dipertahankan bahkan produksinya dapat ditingkatkan. Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya peningkatan di bidang pengelolaan yang mengarah pada perikanan yang bertanggung jawab yang secara konsisten perlu diterapkan oleh setiap pemangku kepentingan baik dari unsur pemerintahan, pengusaha dan nelayan serta pihak-pihak lain yang berkepentingan dalam pengelolaan perikanan.

Rumah Ikan/ *fish apaertment* merupakan sebuah struktur yang terbuat dari partisi plastik



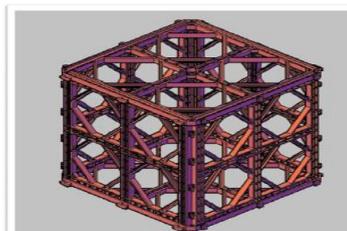
jenis polypropylene yang diletakkan di dasar laut dan berfungsi sebagai tempat pemijahan bagi ikan dewasa (*spawning ground*) serta sebagai area perlindungan dan pembesaran bagi telur dan anak ikan (*nursery ground*). Rumah ikan bertujuan untuk memulihkan stok sumber daya ikan di suatu perairan. Rumah ikan dibangun dalam bentuk modul yang terdiri dari berbagai komponen, seperti atraktor dan pemberat. Partisi-partisi dengan banyak celah atau sekat dirancang menyerupai apartemen agar memberikan tempat yang nyaman bagi ikan, udang, atau rajungan untuk memijah. Struktur ini juga aman bagi induk yang sedang bertelur dan melindungi larva atau ikan muda. Rumah ikan tersebut ditempatkan di perairan pantai pada jarak 2-6 mil dari daratan dengan kedalaman antara 20-30 meter, dan dapat bertahan dalam kondisi air asin selama 30-50 tahun (Bambang, et al, 2011); Handayani, et al (2023).

Perakitan modul rumah ikan

Bahan utama yang dipakai untuk membangun kerangka modul rumah ikan adalah partisi plastik berbahan polypropylene, yang terdiri dari dua jenis partisi, yaitu partisi vertikal dan partisi horizontal (Gambar 2).

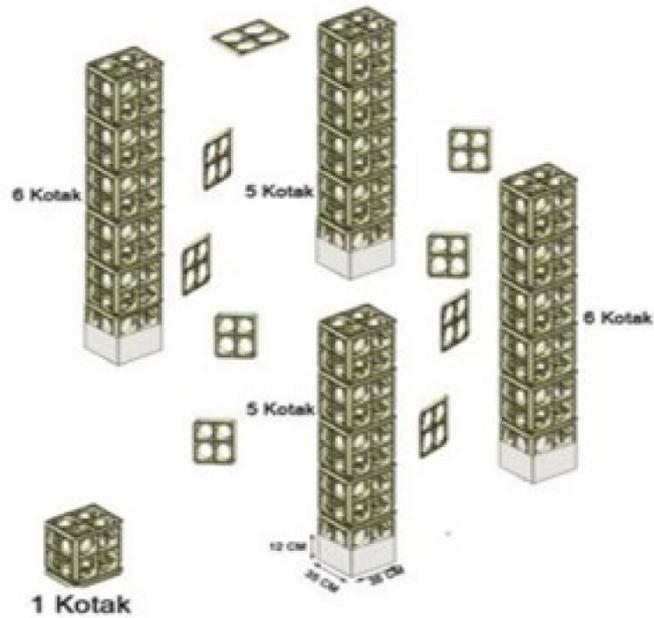


4 PARTISI VERTIKAL & 2 PARTISI HORIZONTAL



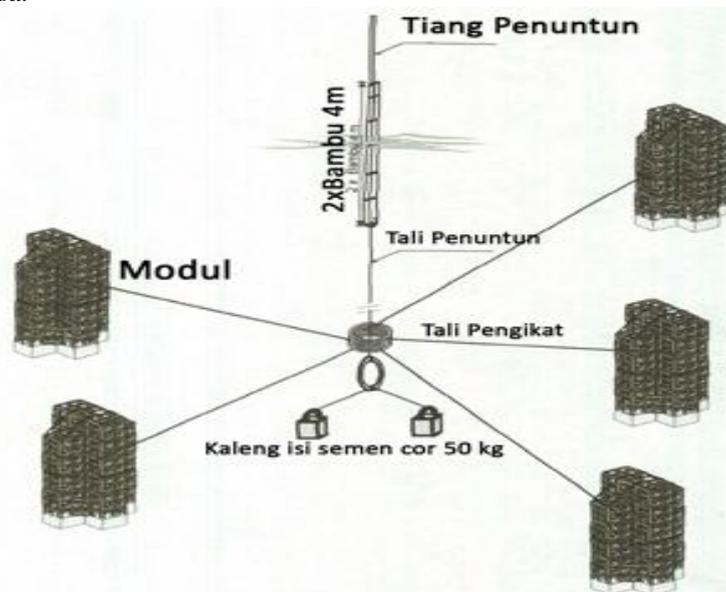
Gambar 2. Bentuk dan konstruksi penyusunan partisi plastik

Struktur rumah ikan perlu dilengkapi dengan pemberat agar dapat berdiri tegak di dasar laut dan tidak tergerus oleh arus. Komponen modul menurut BPPI (2014) adalah sebagai berikut: pemberat ini terbuat dari beton cor, terdiri dari empat pemberat kotak berukuran 35 x 35 x 12 cm dengan berat sekitar 35 kg, serta dua pemberat balok beton berukuran 12 x 12 x 120 cm dengan berat sekitar 40 kg. Setiap modul rumah ikan terdiri dari empat submodul yang dirangkai menjadi satu menggunakan lima partisi plastik horizontal, yang diikat dengan tali PA monofilament No. 700. Untuk menyusun satu submodul, dibutuhkan 24 partisi plastik, yaitu 20 partisi vertikal dan 5 partisi horizontal, yang diikat dengan tali PA monofilament No. 700 sepanjang 0,5-0,6 meter. Tiap submodul terdapat 72 titik ikatan seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Komponen – komponen satu modul rumah ikan

Satu modul rumah ikan terdiri dari empat atau lebih submodul yang dihubungkan oleh 25 partisi horizontal. Satu modul rumah ikan membutuhkan tali PA monofilament nomor 700 pada 80 titik ikatan dan setiap titik ikatan memerlukan tali PA mono 700 sepanjang 0,8 meter. Adapun bentuk dan komponen-komponen satu modul rumah ikan dapat dilihat pada gambar 4. Sejumlah 5 submodul atau lebih akan dihubungkan oleh tali penuntun dan diikatkan di tengah dengan pemberat cor beton 50 kg. Pemberat beton dibuatkan tiang penuntun yang biasanya digunakan sebagai pengikat pelampung penanda.



Gambar 4. Formasi Satu Koloni Rumah Ikan

Peneggelaman rumah ikan

Pemilihan lokasi peneggelaman rumah ikan di Perairan Limau telah memenuhi aspek teknis untuk pemasangan rumah ikan menurut Direktorat Jendral Perikanan Tangkap (2013); Fuad et al (2018); Handayani et al, (2022) antara lain sebagai berikut:

- a. Habitat perairan yang mengalami degradasi

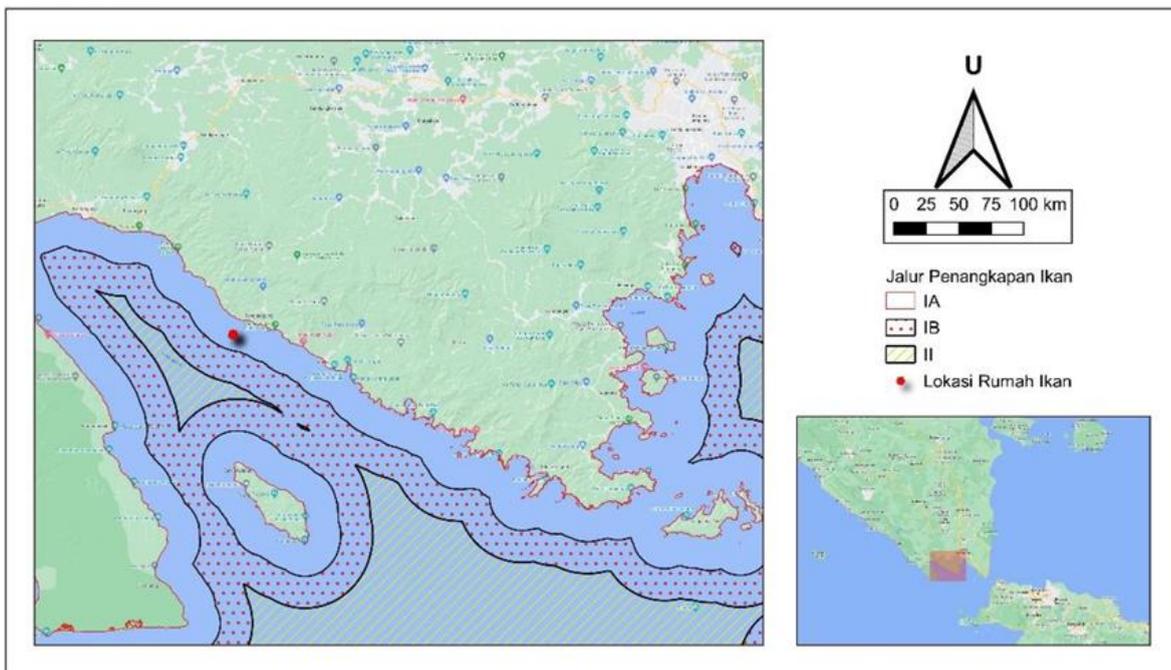
- b. Pertimbangan pemasangan pada daerah padat tangkap/lebih tangkap
- c. Menghindari daerah pengendapan sedimen, lokasi jauh dari muara sungai
- d. Kedalaman perairan antara 10-30 meter
- e. Dasar perairan yang landai
- f. Di luar daerah konservasi (Handayani et al, 2022)

Perekaman proses penenggelaman dilakukan oleh anggota koperasi dan kader konservasi dari koperasi inti rakyat pekon Tegineneng (Gambar 5).



Gambar 5. Proses penenggelaman rumah ikan di Perairan Limau

Asesment kelayakan lokasi penenggelaman rumah ikan dilakukan mengacu pada referensi Handayani, et al (2022). Terdapat 10 titik penenggelaman yang memiliki kondisi hidroocenografi yang serupa. *Assessment* lapang dilakukan dengan menggunakan teknik selam dasar dan kamera bawah air sebagai *device* perekaman. Berikut ini adalah peta lokasi penenggelaman rumah ikan di Perairan Limau.



Gambar 7. Titik lokasi koloni rumah ikan Tegineneng Limau

Stasiun 1 – 10 memiliki substrat pasir berlumpur, dengan kontur perairan yang landai. Namun terdapat beberapa penempatan rumah ikan yang memiliki kontur miring sehingga beberapa unit berada pada posisi yang tidak tegak lurus. Hal ini menyebabkan beberapa modul tidak memiliki keseimbangan untuk berdiri tegak dan tumbang bergeser posisinya rumah ikan, selain karena faktor kekuatan arus yang kuat, beberapa faktor penyebab kerusakan rumah ikan antara lain:

- a. Lepasnya tali pasak pengikat modul, sehingga modul tidak dapat mempertahankan tegaknya
- b. Susunan modul terlalu tinggi sehingga modul tidak memiliki stabilitas yang baik dalam mempertahankan posisi tegak. Hal ini dapat diakibatkan karena penyusunan modul tanpa



mempertimbangkan kedalaman perairan dan kekuatan arus.

- c. Sebagian modul ditenggelamkan di lereng yang kurang landai (kurang memenuhi kriteria teknis penenggelaman)
- d. Kurangnya pemberatnya atau pemberat yang terlepas
- e. Ditemukan jaring yang tersangkut di rumah ikan. Hal ini dapat dikarena penandaan terhadap keberadaan rumah ikan sangat minim, yakni hanya berupa botol akua yang diapungkan, sehingga sulit diketahui oleh nelayan saat melakukan penangkapan ikan. Atau bisa juga karena penenggelaman kurang memenuhi aspek teknis tidak berapa di jalur penangkapan, sehingga beberapa nelayan tidak menyadari bahwa mereka telah melakukan penangkapan di kawasan rumah ikan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan PKM dengan sub tema Pendampingan Perakitan dan Penenggelaman *Fish Apartment* di Perairan Limau, Kab. Tanggamus, Kab. Tanggamus adalah sebagai berikut:

1. Terdapat transfer pengetahuan tim PKM kepada kader konservasi dengan memberikan suatu pemahaman fungsi dan manfaat rumah ikan bagi ketersediaan stok ikan.
2. Masyarakat Pekon Tegineneng telah mampu melakukan perakitan dan penenggelaman rumah ikan secara mandiri melalui pendampingan dan bimbingan teknis tim PKM.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan atas dukungan yang diberikan oleh Politeknik Negeri Lampung yang telah memberikan kesempatan kami untuk menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada koperasi inti rakyat, Pekon Tegineneng, Kab. Tanggamus dan semua pihak yang telah turut serta dalam pelaksanaan kegiatan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bambang N, Widodo, Suryadi A, Wassahua Z. (2011). Apartemen ikan (Fish Apartment) sebagai pilar pelestarian sumberdaya ikan. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan, Direktorat Jendral Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- BBPPI. (2014). Pengadaan Rumpon Dasar. Semarang (ID) : BBPPI.
- Fuad, M.A.Z, Vitasari, E., Dewi, C.S.U, Sabah, A.B, Isdianto, A. (2018). Analisis Kesesuaian Lokasi Penempatan Rumah Ikan (Fish Apartment) Perairan Muncar, Banyuwangi. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Ikan Pelagis 2016. MEXMA. FPIK Universitas Baruwijaya, Malang.
- Handayani, M. & Sukandar. (2022). Komposisi Jenis Ikan di Fish Apartments Perairan Situbondo. *Journal of Marine Research*, 11(4): 567-576. DOI : 10.14710/jmr.v11i4.34195.
- Handayani, M., Sukandar, Dewi, C. S. U., & Hartono, D. P. (2023). Suitability Analysis of Fish Apartment Placement to Conserve Fish Resources on the North Sea of East Java. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 432–442. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4636>
- <https://tanggamuskab.bps.go.id/subject/56/perikanan.html> diakses tanggal 23 Maret 2024.
- Sartimbul, A., & Iranawati, F. (2018). Desain Dan Pemasangan Rumah Ikan Sebagai Alternatif Peningkatan Hasil Tangkapan Di Sendangbiru Kabupaten Malang. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 141–148. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v2i2.570>