



## Pelatihan dan Penerapan Rumah Ikan Buatan (Eco Fish Shelter) Kepada Kelompok Masyarakat Susoh Sebagai Upaya Restorasi Habitat Ikan Karang di Pulau Gosong

### *The Training and Implementation of Eco Fish Shelters to Susoh Community as The Effort of Coral Fish Habitat Restoration in Gosong Island*

Samsul Bahri<sup>1\*</sup>, Muhammad Ali Sarong<sup>2</sup>, Hafinuddin<sup>3</sup>, Irfannur<sup>4</sup>, Fajar Oza Pratama<sup>5</sup>, Muhammad Rizal<sup>3</sup>, Erijal<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat-Aceh

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh-Aceh

<sup>3</sup>Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat-Aceh

<sup>4</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim, Bireuen-Aceh

<sup>5</sup>Komunitas Gerakan Peduli Lingkungan, Aceh Barat-Aceh

<sup>6</sup>Pusong Diving Club, Aceh Barat daya-Aceh

\* Korespondensi penulis: [samsulbahri@utu.ac.id](mailto:samsulbahri@utu.ac.id)

#### INFO ARTIKEL

Diajukan: 2 September 2023

Revisi: 26 September 2023

Diterima: 6 Oktober 2023

Diterbitkan: 13 Oktober 2023

#### Kata Kunci:

Aceh Barat Daya, Eco fish shelter, Pulau Gosong, Rumah ikan buatan

#### Keywords:

Aceh Barat Daya, Eco fish shelter, Gosong Island, Artificial fish apartment

#### ABSTRAK

Perairan Kabupaten Aceh Barat Daya telah dilindungi melalui Surat Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia No.78/KEPMENKP/2020 tentang Kawasan Konservasi Perairan Aceh Barat Daya. Namun tekanan lingkungan dan eksploitasi berlebihan menyebabkan ekosistem ikan karang diperairan ini mulai berkurang. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan mengedukasi masyarakat tentang ekosistem terumbu karang, melatih masyarakat membuat media rumah ikan buatan ramah lingkungan serta penenggelaman rumah ikan buatan sebagai upaya restorasi habitat ikan karang. Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan media rumah ikan buatan dilakukan di Keudee Susoh, Kecamatan Susoh, Kabupaten Aceh Barat Daya. Jumlah peserta pada kegiatan adalah 30 orang yang terdiri dari kelompok masyarakat konservasi, panglima laot serta perangkat desa. Kegiatan sosialisasi dan edukasi yang dilakukan melalui pemaparan materi yang disampaikan secara langsung dan bersifat diskusi interaktif sehingga masyarakat dapat bertanya dan berdiskusi secara langsung. Kegiatan kedua yakni pelatihan pembuatan media rumah ikan kepada masyarakat agar masyarakat memahami cara pembuatan rumah ikan yang ramah lingkungan. Kegiatan terakhir adalah penenggelaman media, lokasi penenggelaman pertama dilakukan pada kedalaman 5 meter (dangkal) sedangkan lokasi penenggelaman kedua dilakukan pada kedalaman 10-15 meter. Pembuatan rumah ikan berbahan dasar bambu dan ijuk merupakan suatu terobosan penting dalam menyumbang ilmu pengetahuan terhadap konservasi ekologi laut.

#### ABSTRACT

The waters of Southwest Aceh Regency have been protected through the Decree of the Minister of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia No.78/KEPMENKP/2020 concerning the Southwest Aceh Waters Conservation Area. However, environmental pressure and over-exploitation have caused the reef fish ecosystem in these waters to begin to decline. This service activity was carried out with the aim of educating the community about the coral reef ecosystem, training the community to make environmentally friendly artificial fish house media and sinking artificial fish houses as an effort to restore reef fish habitat. Training and mentoring activities for making artificial fish apartment media were carried out in Keudee Susoh, Susoh District, Southwest Aceh Regency. The number of participants in the activity was 30 people consisting of conservation community groups, panglima laot and village officials. Socialization and education activities were carried out through material presentation delivered directly and interactive discussions so that the community could

*ask questions and discuss directly. The second activity is training in making fish apartment for the community so that they understand how to make environmentally friendly fish apartment. The last activity is fish apartment sinking, the first sinking location is carried out at a depth of 5 meters (shallow) while the second sinking location is carried out at a depth of 10-15 meters. The manufacture of bamboo and palm fiber-based fish apartment is an important breakthrough in contributing to the development of environmentally friendly fish apartment.*

## PENDAHULUAN

Indonesia menjadi salah satu negara kepulauan terbesar di dunia yang menjadikannya sebagai negara dengan populasi masyarakat pesisir yang tinggi. Jumlah pulau yang mencapai hingga 17.500 tentu memiliki keanekaragaman hayati kelautan dan perikanan yang sangat tinggi yang menyebabkan sejatinya memiliki keunggulan dibandingkan negara lain (Wahyudin, 2003). Salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi perikanan dan kelautan yang tinggi terdapat di Kecamatan Susoh, Kabupaten Aceh Barat Daya. Secara geografis, wilayah ini berbatasan langsung dengan samudera hindia yang memiliki keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi. Perairan Kabupaten Aceh Barat Daya juga telah dilindungi melalui Surat Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia No.78/KEPMENKP/2020 tentang Kawasan Konservasi Perairan Aceh Barat Daya. Hal ini menjadikan wilayah tersebut sebagai salah satu kawasan konservasi perairan daerah yang dilindungi oleh pemerintah melalui Kementerian Kelautan Dan Perikanan republik Indonesia (Bahri et al., 2022).

Salah satu potensi yang terdapat di perairan Susoh adalah tutupan ekosistem terumbu karang yang beragam yang terletak di tepian pulau Gosong. Pulau Gosong merupakan salah satu pulau yang terdapat di provinsi aceh dan termasuk kedalam wilayah administrasi kabupaten aceh barat daya. Pulau ini memiliki potensi bahari yang sangat tinggi mulai dari pariwisata, perikanan tangkap dan ekosistem terumbu karang. Selain itu ditemukan beberapa populasi mangrove disepanjang pesisir wilayah perairan ini yang berperan penting sebagai habitat dan penyaring bagi ekosistem akuatik diwilayah tersebut (Bahri et al., 2019). Namun seiring berkembangnya teknologi perikanan, eksploitasi terhadap berbagai jenis ikan karang semakin meningkat yang berdampak terhadap kelestarian ekosistem terumbu karang. Salah satu penyebab kerusakan terumbu karang disebabkan oleh maraknya cara penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan yang berdampak terhadap keberadaan ikan demersal yang menggunakan terumbu karang sebagai habitat alaminya (Taofiqurohman, 2013).

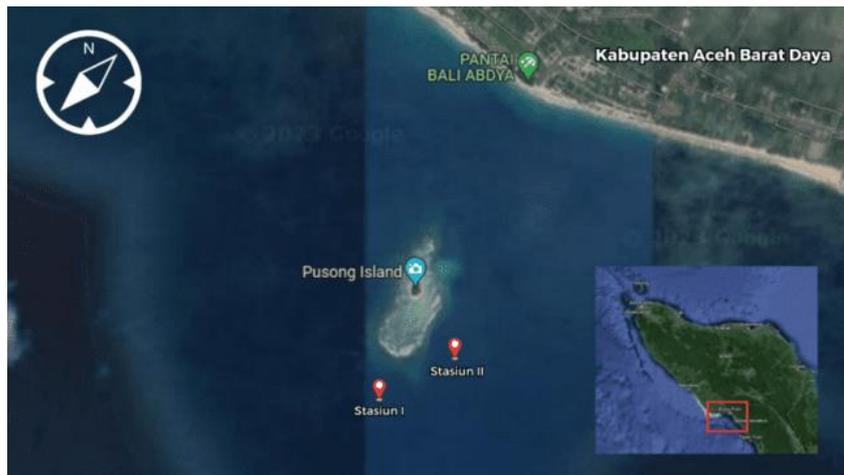
Salah satu upaya rehabilitasi habitat karang yang banyak dilakukan adalah dengan menggunakan rumpon. Penggunaan rumpon telah banyak digunakan diberbagai negara dan masyarakat dunia, namun penggunaan rumpon ternyata berdampak terhadap pola dan distribusi ikan yang ada di lautan. Beberapa dampak umum dari aktifitas penggunaan rumpon meliputi berkurangnya kelimpahan ikan, terganggunya ruaya alami ikan serta konflik sosial antar masyarakat (Prayitno et al., 2016). Diperlukan satu pendekatan yang netral serta mereduksi dampak negatif untuk memancing keberadaan ikan ke habitat terumbu karang yang sudah rusak. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan metode rumah ikan buatan. Pada kegiatan ini penulis membuat suatu pendekatan rumah ikan buatan yang ramah lingkungan yang disebut dengan Eco Fish Shelter. Kegiatan ini dilakukan sebagai upaya mengedukasi masyarakat kecamatan susoh terhadap pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang sebagai habitat alami ikan demersal, selanjutnya pembuatan dan peneggelaman *Eco Fish Shelter* di tepi pulau gosong sebagai habitat buatan ikan demersal yang ramah lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat mengedukasi

masyarakat dan membantu masyarakat untuk merestorasi ekosistem terumbu karang dengan cara yang efektif dan efisien.

## METODE PELAKSANAAN

### Lokasi dan Profil Mitra

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan media rumah ikan buatan dilakukan di Keudee Susoh, Kecamatan Susoh, Kabupaten Aceh Barat Daya. Jumlah peserta pada kegiatan adalah 30 orang yang terdiri dari kelompok masyarakat konservasi, panglima laot serta perangkat desa yang mendukung dalam aktifitas perikanan tangkap di Keudee Susoh. Di bawah ini adalah peta lokasi penenggelaman media yang telah dibuat ditepian Pulau Gosong, Kecamatan Susoh, Kabupaten Aceh barat Daya.



Gambar 1. Peta lokasi penenggelaman media rumah ikan ramah lingkungan (Eco Fish Shelter) di Pulau Gosong

### Teknik Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan media rumah ikan buatan dilakukan melalui tiga rangkaian kegiatan yang berbeda yang terdiri dari kegiatan pelatihan yang dilakukan didalam ruangan. Dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan media rumah ikan ramah lingkungan dan ditutup dengan kegiatan penenggelaman media ikan ramah lingkungan. Kegiatan dilaksanakan selama dua minggu yang pada bulan April tahun 2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi dan Edukasi

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah kegiatan sosialisasi dan edukasi. Kegiatan ini penting untuk dilakukan karena merupakan pondasi awal dalam pelaksanaan kegiatan teknis selanjutnya. Untuk memastikan bahwa masyarakat memahami tujuan dan fungsi dari ekosistem terumbu karang serta maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan, maka diperlukan sebuah kegiatan pertemuan sebagai upaya penyamaan persepsi bersama para peserta yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kegiatan dimulai dengan pembekalan pemahaman tentang ekologi terumbu karang seperti jenis dan fungsi terumbu karang pada habitat alaminya.

Paparan materi disampaikan secara langsung dan bersifat diskusi interaktif sehingga masyarakat dapat bertanya dan berdiskusi secara langsung seiring pemaparan materi yang dilakukan. Pada kesempatan ini masyarakat juga membagikan pengalamannya dalam aktifitas melaut serta berbagai kendala yang dialami ketika melakukan aktifitas penangkapan. Beberapa nelayan bahkan mengaku pernah melakukan aktifitas penangkapan ikan menggunakan bom dan racun yang dapat merusak ekosistem terumbu karang. Metode penangkapan ikan dengan menggunakan bom dan racun dianggap efektif karena dapat menghasilkan ikan yang banyak, namun ternyata ikan yang dihasilkan dalam keadaan tidak segar dan berdampak terhadap kerusakan terumbu karang (Saputra et al., 2022).

Setelah mendapatkan penjelasan nelayan menjadi lebih memahami dampak jangka panjang dari aktifitas penangkapan ikan yang bersifat destruktif.



**Gambar 2.** Proses kegiatan sosialisasi dan edukasi yang dilakukan bersama masyarakat nelayan Desa Keude Susoh di Sekretariat Masyarakat Nelayan Konservasi

### Pembuatan Media Rumah ikan

Kegiatan kedua yakni pelatihan pembuatan media rumah ikan. Kegiatan dimulai dengan mengumpulkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Setelah alat dan bahan yang diperlukan tersedia, kemudian pembuatan media rumah ikan buatan dimulai dengan proses rangkaian yang telah disampaikan pada kegiatan sebelumnya. Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan media adalah sebagai berikut.

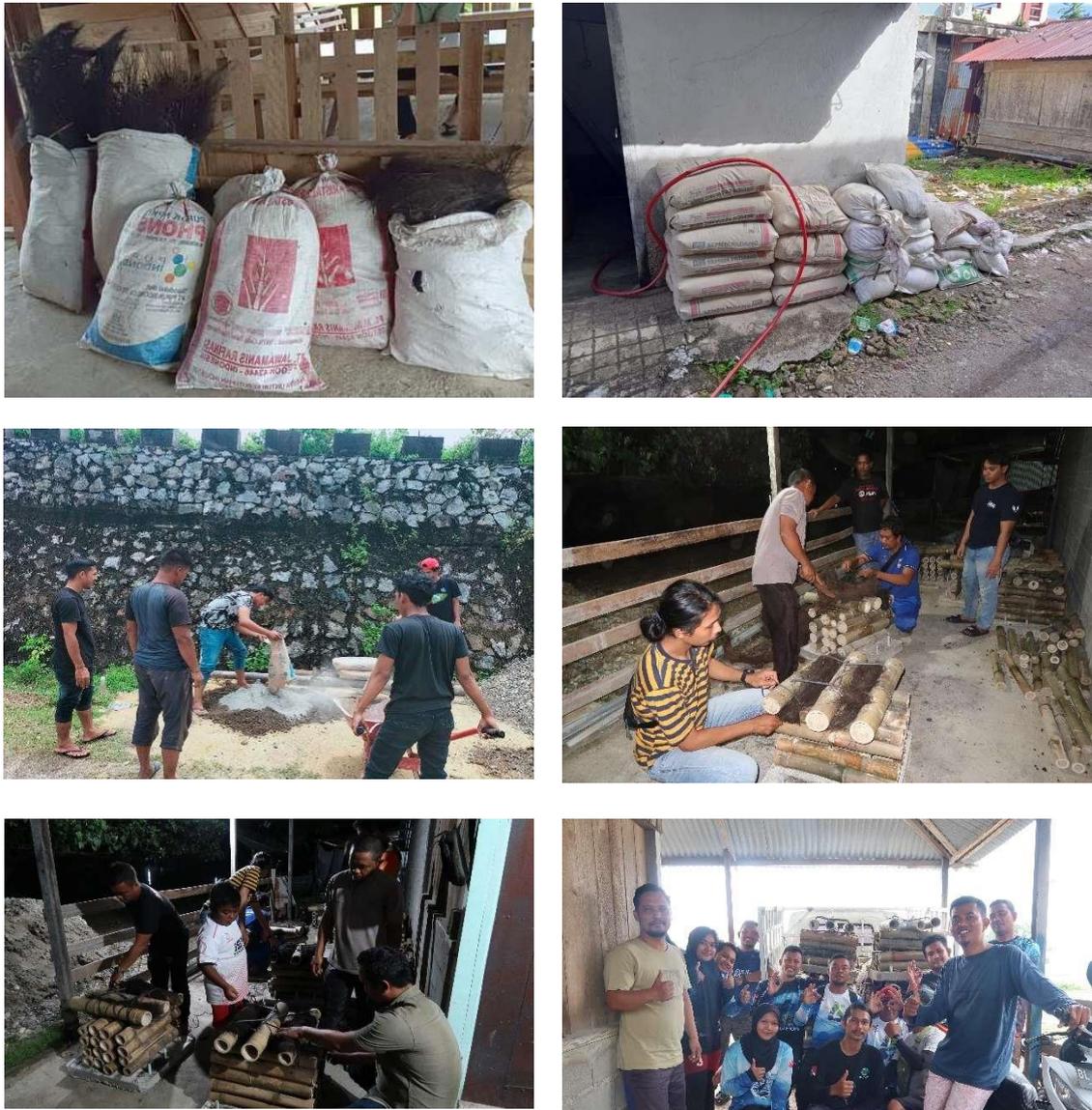
**Tabel 1.** Alat dan bahan pembuatan media rumah ikan buatan (*eco fish shelter*)

No	Alat dan Bahan	Jumlah	Fungsi
1.	Bambu	40 batang	Bahan baku media rumah ikan
2.	Tali serabut	3 gulung	Bahan baku media rumah ikan
3.	Semen	10 sak	Bahan baku media rumah ikan
4.	Pasir	1 truk pickup	Bahan baku media rumah ikan
5.	Besi beton	15 buah	Bahan baku media rumah ikan
6.	Alat selam	4 set	Peneggelaman dan pemantauan media
7.	Sewa perahu motor	1 unit	Peneggelaman dan pemantauan media
8.	Transportasi Darat	4 unit	Transportasi ke lokasi kegiatan
9.	Biaya Sosialisasi	1 paket	Kegiatan edukasi masyarakat nelayan

Proses pembuatan media dimulai dengan pembuatan cor semen dasar sebagai pemberat media rumah ikan buatan. Dibutuhkan waktu satu minggu agar cor semen yang dibuat mengeras dengan sempurna sehingga memiliki tingkat kekerasan yang maksimal. Setelah cor pemberat mengeras, selanjutnya dilakukan penyusunan terhadap bambu secara tegak dan lurus sebagai ruang bagi rumah ikan nantinya. Ruang – ruang ini akan menjadi celah bagi ikan untuk bermain dan berlindung dari

predasi sehingga akan menjadi menarik bagi ikan untuk tinggal pada media buatan ini. Materi buatan bawah air telah lama diteliti sebagai potensi habitat buatan untuk merangsang keberadaan ikan. Tujuannya adalah untuk merestorasi dan membantu proses pemulihan habitat dengan cepat (Faizah et al., 2020).

Media yang telah dibentuk kemudian akan diikat dan dimasukan ijuk sebagai bahan tambahan perangsang. Tujuannya agar ijuk yang telah terendam nantinya akan menjadi media tempat peletakan telur berbagai jenis ikan karang dan biota asosiasi karang lainnya, sehingga rumah ikan buatan nantinya tidak hanya berfungsi sebagai tempat berlindung, namun juga berfungsi sebagai tempat memijah karena fungsi ijuk yang membantu penempelan telur oleh berbagai jenis ikan (Hafinuddin et al., 2020). Selain itu, ijuk juga berfungsi menghasilkan bau yang secara tidak langsung menjadi daya tarik bagi beberapa jenis ikan tertentu untuk datang atau mencari makan. Penggunaan bambu dan ijuk sebagai bahan utama menjadi daya tarik pada media eco fish shelter karena materi yang digunakan bersifat organik dan ramah lingkungan, sehingga diharapkan dapat mereduksi suplai mikroplastik yang selama ini banyak digunakan pada rumah ikan buatan lainnya. Pencemaran terhadap mikroplastik menjadi permasalahan utama, beberapa penelitian bahkan mengungkap keberadaan mikroplastik didalam tubuh ikan. mikroplastik dapat ditemukan pada saluran pencernaan ikan Swanggi yaitu bentuk fiber, fragmen dan film. Mikroplastik bentuk fiber yang paling banyak ditemukan (Labibah & Triajie, 2020).



**Gambar 3.** Kegiatan proses pembuatan media rumah ikan buatan ramah lingkungan yang berbahan dasar bambu dan ijuk sebagai upaya reduksi pencemaran laut.

## Penenggelaman Media Rumah Ikan Buatan

Penenggelaman media merupakan kegiatan terakhir pada rangkaian kegiatan pembuatan rumah ikan buatan. Penenggelaman dilakukan setelah semua media konstruksi rumah ikan selesai dibuat. Penenggelaman media rumah ikan dilakukan pada dua lokasi dengan kedalaman yang berbeda. Lokasi penenggelaman pertama dilakukan pada kedalaman 5 meter (dangkal) dengan jarak yang dekat dengan pulau, sedangkan lokasi penenggelaman kedua dilakukan pada kedalaman 10-15 meter (dalam) dengan jarak yang jauh dengan pulau. Namun demikian, pemilihan kedua lokasi penenggelaman dilakukan dengan pertimbangan saran dan masukan dari masyarakat serta merupakan habitat terumbu karang, sehingga potensi rumah ikan buatan untuk dapat dihuni oleh berbagai jenis ikan karang akan lebih cepat.



Gambar 4. Kegiatan proses penenggelaman media rumah ikan buatan ramah lingkungan.

## SIMPULAN

Masyarakat Kecamatan Susoh sejatinya sangat terbuka dengan kegiatan konservasi karena berdampak terhadap perekonomian mereka sendiri. Rumah ikan buatan telah banyak dilakukan sebagai upaya restorasi habitat ikan dan karang, namun rumah ikan dengan bahan yang ramah lingkungan masih sangat sedikit dilakukan. Upaya reduksi pencemaran laut seperti menggunakan atau memasukan bahan plastik dan material daratan ke laut sangat penting untuk

dilakukan agar upaya restorasi tidak memberikan dampak negatif serta menimbulkan permasalahan baru. Pembuatan rumah ikan berbahan dasar bambu dan ijuk merupakan suatu terobosan penting dalam menyumbang ilmu pengetahuan terhadap konservasi ekologi laut. Diperlukan adanya upaya sejenis dalam mendukung pelestarian laut dan restorasi habitat laut agar kondisi ekologi, sistem rantai makanan serta stok sumberdaya laut terus dapat terjaga dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pertamina Foundation melalui program PF-Muda yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan melalui nomor kontrak PKS-010/PF-B1000/2022-S1 tanggal 20 September 2022. Selanjutnya ucapan terimakasih kepada mitra pelaksana yang terdiri dari Pusong Diving Club, Jajaran Panglima Laot dan Perangkat Desa Keude Susoh yang telah memberikan dukungan dan saran sehingga pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan sangat baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Bahri, S., Heriansyah, H., Purnama, D. A., Erijal, E., & Rifki, M. (2019). Biodiversitas Mangrove Di Perairan Aceh Barat Daya Sebagai Potensi Daerah Perlindungan Laut Berbasis Masyarakat. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, 1(2), 77–80.
- Bahri, S., Hermi, R., Mursawal, A., Marliansyah, M., & Erijal, E. (2022). Sosialisasi Dan Identifikasi Spesies Terancam Punah Biota Kima (Tridacnidae spp) Berbasis Masyarakat Di Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Pulau Gosong, Kabupaten Aceh Barat Daya. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(7), 2523–2531.
- Faizah, R., Sadiyah, L., & Aisyah, A. (2020). Struktur Komunitas dan Preferensi Habitat Ikan Karang pada Terumbu Buatan di Teluk Awang dan Teluk Bumbang, Pulau Lombok. *OLDI (Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia)*, 5(1), 61–73.
- Hafinuddin, H., Nasution, M. A., Thahir, M. A., & Khairi, I. (2020). Rumpon Atraktor Ijuk Untuk Perikanan Rekreasi Di Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. *Jurnal Marine Kreatif*, 4(2).
- Labibah, W., & Triajie, H. (2020). Keberadaan mikroplastik pada ikan swanggi (*priacanthus tayenus*), sedimen dan air laut di PERAIRAN Pesisir Brondong, Kabupaten Lamongan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(3), 351–358.
- Prayitno, M. R. E., Menengkey, J. I., & Zaini, M. (2016). Manfaat dan Dampak Penggunaan Rumpon sebagai Alat Bantu dalam Penangkapan Ikan. *Buletin Matric*, 13(2), 34–41.
- Saputra, S. E., Lestiawati, I., & Maisa, M. (2022). Upaya Penanggulangan Tindak Pidana Pengeboman Ikan di Wilayah Hukum Kepolisian Resort Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 5(1), 12–22.
- Taofiqurohman, A. (2013). Penilaian tingkat risiko terumbu karang akibat dampak aktivitas penangkapan ikan dan wisata bahari di Pulau Biawak, Jawa Barat. *Depik*, 2(2).
- Wahyudin, Y. (2003). Sistem sosial ekonomi dan budaya masyarakat pesisir. *Makalah Disampaikan Pada Pelatihan Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan*, Tanggal, 5.