



## OPTIMIZATION OF SUSTAINABLE CAPTURE FISHERIES IN FAD FOR FISHERMAN

Mustasim<sup>1\*</sup>, Misbah<sup>2</sup>, Abu Darda Razak<sup>3</sup>, Ismail<sup>4</sup>, M. Ali Ulat<sup>5</sup>, Amir M Suruwaky<sup>6</sup>, Handayani<sup>7</sup>, Endang Gunaisah<sup>8</sup>, Vicky Rizky Affandy Katili<sup>9</sup>, Hendra Poltak<sup>10</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Teknik Penangkapan Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Indonesia,  
[mustasim06102010@gmail.com](mailto:mustasim06102010@gmail.com)<sup>1</sup>, [misbahsururi.apsor@gmail.com](mailto:misbahsururi.apsor@gmail.com)<sup>2</sup>, [abudardarazak7@gmail.com](mailto:abudardarazak7@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[ismailabdullahumum@gmail.com](mailto:ismailabdullahumum@gmail.com)<sup>4</sup>, [alipoltek12@gmail.com](mailto:alipoltek12@gmail.com)<sup>5</sup>, [suruwaky@gmail.com](mailto:suruwaky@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[handayanisorong.hs@gmail.com](mailto:handayanisorong.hs@gmail.com)<sup>7</sup>, [gunaisah2109@gmail.com](mailto:gunaisah2109@gmail.com)<sup>8</sup>, [vickykatili@gmail.com](mailto:vickykatili@gmail.com)<sup>9</sup>,  
[hendra.poltak@polikpsorong.ac.id](mailto:hendra.poltak@polikpsorong.ac.id)<sup>10</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Keberadaan rumpon sebagai alat bantu penangkap ikan dapat meningkatkan produksi dan keberlanjutan lingkungan perlu didukung dengan alat tangkap yang ramah lingkungan. sesuai dengan jenis ikan pada rumpon. Pengabdian masyarakat bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada nelayan untuk dapat membuat alat tangkap ramah lingkungan. Metode pelaksanaan yaitu memberikan ceramah dan praktik dilakukan dengan panduan instruktur memperagakan cara kerja untuk menghasilkan output kegiatan. Harapannya nelayan mandiri dan dapat meningkatkan kesejahteraannya. Kegiatan diikuti oleh kelompok nelayan kelurahan Saoka yang mendapat bantuan rumpon sebanyak 10 orang. Hasil pengabdian masyarakat nelayan mampu membuat alat tangkap ramah lingkungan berupa jaring insang hanyut pelagis kecil, rawai vertikal pelagis kecil, dan handline pelagis besar. Evaluasi terhadap dampak rumpon dan alat tangkap ramah lingkungan terhadap pendapatan diperoleh hasil 2 orang nelayan mengalami kenaikan pendapatan sampai 10%, 5 orang nelayan mengalami kenaikan pendapatan 11-25%, 3 orang nelayan mengalami kenaikan pendapatan sebesar 26-100%.

**Kata Kunci:** Rumpon, Optimalisasi Alat Tangkap, Ramah Lingkungan, Pengabdian Masyarakat.

**Abstract:** The existence of FADs as a tool for fishing can increase production and environmental sustainability needs to be supported by environmentally friendly fishing gear. according to the type of fish on the FAD. Community service aims to provide skills to fishermen to be able to make environmentally friendly fishing gear. The method of implementation is to give lectures and practices conducted with the instructor's guide demonstrating how it works to produce the output of the activity. The hope is that fishermen are independent and can improve their welfare. The activity was followed by a group of fishermen from Saoka Village who received 10 people of FADs. The results of the community service of fishermen are able to make environmentally friendly fishing gear in the form of small pelagic gill nets, small pelagic vertical longlines, and large pelagic handlines. Evaluation of the impact of FADs and environmentally friendly fishing gear on income resulted in 2 fishermen experiencing an increase in income of up to 10%, 5 fishermen experiencing an income increase of 11-25%, 3 fishermen experiencing an income increase of 26-100%.

**Keywords:** FADs, Optimization of Fishing Gear, Environmentally Friendly, Community Service.



#### Article History:

Received : 01-02-2021  
Revised : 29-03-2021  
Revised : 26-03-2021  
Accepted : 03-04-2021  
Online : 20-04-2021

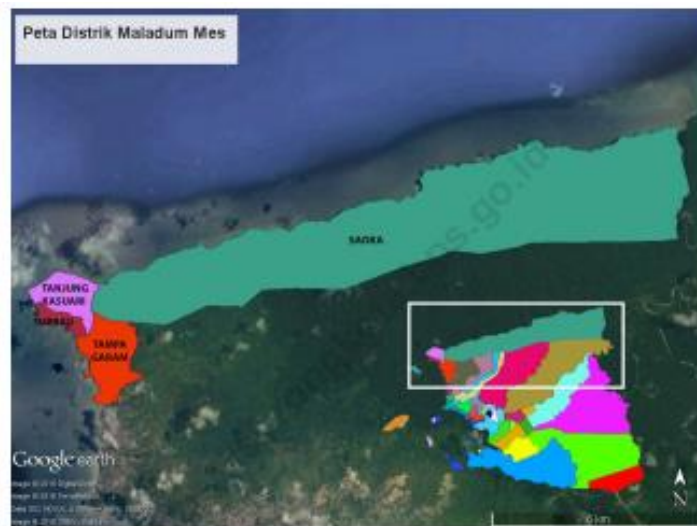


This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. PENDAHULUAN

Rumpon merupakan alat bantu penangkapan ikan yang dapat mendukung ketahanan pangan, peningkatan pendapatan, dan menjaga keselamatan jiwa nelayan di laut (Montes *et al.*, 2019). Alat bantu ini memudahkan nelayan untuk melakukan operasi penangkapan ikan karena membantu menarik perhatian ikan untuk berkonsentrasi di suatu tempat. Keberadaannya juga untuk meningkatkan produksi sekaligus menjaga ekosistem alami (Pradipta *et al.*, 2014)

Kelompok nelayan Kelurahan Saoka, Distrik Maladum Mes, Kota Sorong mendapat bantuan dua unit rumpon pantai dari pemerintah provinsi Papua Barat. Bantuan disampaikan oleh penyuluh Kota Sorong kepada ketua kelompok nelayan untuk dapat digunakan meningkatkan hasil produksi tangkapan ikan di wilayahnya. Bantuan ini merupakan bentuk kepedulian pemerintah kepada kelompok nelayan atas kesulitan nelayan dalam operasi penangkapan. Kelompok nelayan Kelurahan Saoka rata-rata hanya memiliki perahu dayung sehingga untuk menangkap di *fishing ground* yang jauh ke wilayah perairan laut lepas samudera pasifik berbahaya bagi keselamatan mereka. Peta wilayah dapat dilihat pada gambar 1 menunjukkan peta Kelurahan Saoka, Distrik Maladum Mes.



**Gambar 1.** Peta Distrik Maladum Mes, Sumber : (BPS Kota Sorong, 2019)

Survey yang dilakukan tim pengabdian Politeknik KP Sorong terhadap bantuan rumpon tersebut sudah memenuhi kriteria ramah lingkungan. Jarak antar rumpon sekitar 10 mil dan penempatan tidak beraturan (Nurani *et al.*, 2014). Bahan pembuat alami yaitu daun kelapa, kayu, bambu, tali, gabus dan pemberat (Khairah, 2017), diyakini merupakan bahan-bahan yang bertahan lama di dalam laut (Sardian *et al.*, 2019).

Hadirnya bantuan rumpon tersebut tentu akan berpotensi meningkatkan kesejahteraan kelompok nelayan Kelurahan Saoka. Namun, beberapa jenis ikan pelagis kecil yang ada dirumpon tidak optimal

ditangkap dengan *handline*. Optimalisasi alat tangkap yang sesuai dengan jenis ikan menjadi suatu kebutuhan untuk dapat meningkatkan produksi hasil tangkap (Rachman et al., 2014).

Kendala yang terjadi disolusikan oleh tim pengabdian masyarakat, mitra sasaran, dan penyuluh perikanan Kota Sorong dengan pelatihan optimalisasi alat penangkapan ikan pada rumpon melalui pengabdian masyarakat.

## B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat pada dasarnya wajib diselaraskan dengan keadaan mitra sasaran dan tujuan yang akan dicapai pada program. Sesuai dengan keadaan mitra sasaran dan tujuan yang akan dicapai maka metode yang digunakan adalah metode ceramah dan metode praktik. Metode ceramah biasanya dapat diterima dengan baik oleh semua sasaran (Yulinda and Fitriyah, 2018), baik berpendidikan tinggi maupun berpendidikan rendah (Notoatmodjo, 2010). Metode praktik dilakukan dengan panduan instruktur memperagakan cara kerja untuk menghasilkan output kegiatan. Materi pengabdian masyarakat yang diberikan dan telah disepakati oleh tim pengabdian dan mitra (Tabel 1).

**Tabel 1.** Materi Pengabdian Masyarakat.

No	Materi	Metode
1	Merakit Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut untuk Pelagis Kecil	Ceramah dan Praktik
2	Merakit Alat Tangkap Rawai Vertikal untuk Pelagis Kecil	Ceramah dan Praktik
3	Merakit Alat Tangkap Handline untuk Pelagis Besar	Ceramah dan Praktik

Materi pengabdian masyarakat yang sudah disepakati bersama selanjutnya ditentukan rencananya. Hasil kesepakatan kegiatan akan diselenggarakan tanggal 28 s.d 29 Desember 2019 bertempat di Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong yang diikuti oleh 10 peserta dari kelompok nelayan di Kelurahan Saoka yang memperoleh bantuan rumpon. Kesepakatan juga akan mengundang dinas perikanan Kota Sorong untuk ikut serta dalam kegiatan pengabdian masyarakat tersebut sebagai pemangku kepentingan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembukaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara bersama dengan kegiatan pengabdian masyarakat Program Studi Mekanisasi Perikanan dan Program Studi Teknik Budidaya Perikanan. Kegiatan diawali dengan laporan panitia kegiatan yang dilanjutkan dengan sambutan Lurah Saoka, mewakili Dinas Perikanan Kota Sorong, dan selajutnya dibuka oleh Direktur Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong. pada kegiatan tersebut hadir juga penyuluh perikanan yang mendampingi

nelayan binaan Kelurahan Saoka. Gambar 2 menunjukkan pembukaan kegiatan pengabdian masyarakat.



**Gambar 2.** Pembukaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat.

Selesai acara pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pengisian materi pengabdian masyarakat. Sesi materi dimulai dengan materi teori yang mendukung kegiatan praktik. Rangkaian materi sebagai berikut.

### 1. Merakit Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut Pelagis Kecil

Jaring Insang hanyut (*Drift Gillnets*) merupakan alat tangkap ramah lingkungan (Gerba et al., 2015; Triana et al., 2018), alat tangkap hampir memenuhi semua kriteria pengelolaan sumber daya berdasarkan *Code Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) (Nanlohy, 2013). Pada umumnya *Drift Gillnets* cukup produktif digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan pelagis (Setiawati and Wijayanto, 2015).

Materi teori diberikan pertama kali sebelum memasuki praktik pembuatan jaring. Teori yang diberikan berupa klasifikasi jaring *gillnets* berdasarkan desain bentuk, cara pengoperasian, kedudukan posisi jaring di dalam air, jenis pilanan jaring, penggunaan jenis bahan dan ukuran mata pancing, target *species* sasaran tangkap, dan statistik penangkapan perikanan laut.

Praktik dimulai dengan pengenalan bahan pembuat dan alat pembuat alat tangkap. Tim pengabdian menyebut nama seraya menampilkan bahan seperti tali PE, benang jaring PA multifilament, pemberat timah, pelampung karet sandal, dan jaring PA nylon. Alat pembuat alat tangkap coban, gunting, pisau lipat, spidol permanen, meteran, dan tiang kayu juga disampaikan berikut menunjukkan alatnya.

Dosen pengabdian memandu cara mempraktikkan pembuatan jaring insang dengan bantuan instruktur yang langsung mengawasi nelayan melakukan praktik. Praktik merakit jaring dimulai dari tahapan mengukur tali ris serta memotong sesuai dengan desain jaring yang

dibutuhkan, tali selanjutnya diikat pada tiang untuk tidak kusut, memasukkan tali pada lembaran jaring, menentukan ukuran penggantungan jaring, pemasangan pelampung, dan pemasangan pemberat. Komponen pelengkap dipasang untuk menyempurnakan pembuatan jaring. Gambar 3. Menunjukkan perakitan jaring insang hanyut pelagis kecil.



**Gambar 3.** Merakit Jaring Insang Hanyut Pelagis Kecil.

## 2. Merakit Alat Tangkap Rawai Vertikal untuk Pelagis Kecil.

Kegiatan pengabdian masyarakat hari ke-2 diisi dengan merakit alat tangkap rawai vertikal. Perakitan berlangsung di instalasi *fishing gear*, tempat praktik. Materi diberikan untuk menambah ketrampilan nelayan merakit alat tangkap selain yang dipakai selama ini yakni *handline*.

Meteri kegiatan dipadukan antara teori dan praktik. Materi teori dijelaskan bahwa kontruksi rawai vertikal sangat sederhana dan biaya operasional tidak memerlukan modal yang besar (Sudirman and Mallawa, 2012). Bagian bagian pancing rawai terdiri dari tali utama, tali cabang, pelampung, pemberat, swivel, mata pancing beserta fungsi bagian-bagian tersebut. Praktik dilakukan demonstrasi simpul standar untuk pancing, swivel, tali cabang.

Hasil praktik alat tangkap rawai vertikal berhasil membuat kontruksi seperti pancing ikan Oci, dengan mata pancing yang diberi bulu-bulu, kain sutra menyerupai ikan, pengoperasian dipompa atau ditarik naik turun sehingga disambar ikan ikan pelagis kecil. Bahan praktik selesai dikerjakan sebanyak 10 unit dan diserahkan kepada mitra. Gambar 4. Menunjukkan perakitan alat tangkap rawai vertikal.



**Gambar 4.** Merakit Alat Tangkap Rawai Vertical.

### 3. Merakit Alat Tangkap *Handline* Pelagis Besar.

Ikan pelagis besar merupakan sumber daya perikanan ekonomis tinggi (Nelwan *et al.*, 2015). Ikan ini banyak terdapat di *fishing ground* perairan Kota Sorong. Nelayan Kelurahan Saoka menggunakan alat pancing *handline* untuk menangkap pelagis besar seperti tenggiri, cakalang, tongkol, dan barracuda.

Perakitan alat tangkap ini dikhususkan untuk penangkapan ikan tenggiri. Bahan yang digunakan mata pancing nomor 6, tunggal pemberat di tengah, nilon moner 100, pemberat, dan tali anak nomor 50. Penggunaan alat pancing disesuaikan dengan ikan yang akan ditangkap (Baskoro *et al.*, 2011).

Materi merakit alat tangkap ini dosen memberikan materi ringkas bahwa pancing ulur permukaan (*handline*) terdiri dari beberapa komponen yaitu gulungan tali, tali pancing, mata pancing, layang-layang, dan umpan buatan. Secara umum kelompok nelayan sudah memahami materi teori, materi praktik diperbanyak untuk menyelesaikan pembuatan alat praktik *handline* pelagis besar sampai tuntas. Gambar 5 .menunjukkan perakitan *handline* pelagis besar.



**Gambar 5.** Perakitan Handline Pelagis Besar

#### 4. Hasil dan Evaluasi Kegiatan

Tim pengabdian pada hari terakhir kegiatan melakukan penilaian hasil kegiatan yang telah dilakukan selama 2 hari. Penilaian untuk melihat kemampuan praktik nelayan membuat alat tangkap ramah lingkungan. Hasil praktik diperoleh data pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Praktik Pengabdian Masyarakat.

Monitoring juga dilakukan untuk melihat dampak kegiatan pengabdian masyarakat terhadap pendapatan nelayan. Kegiatan

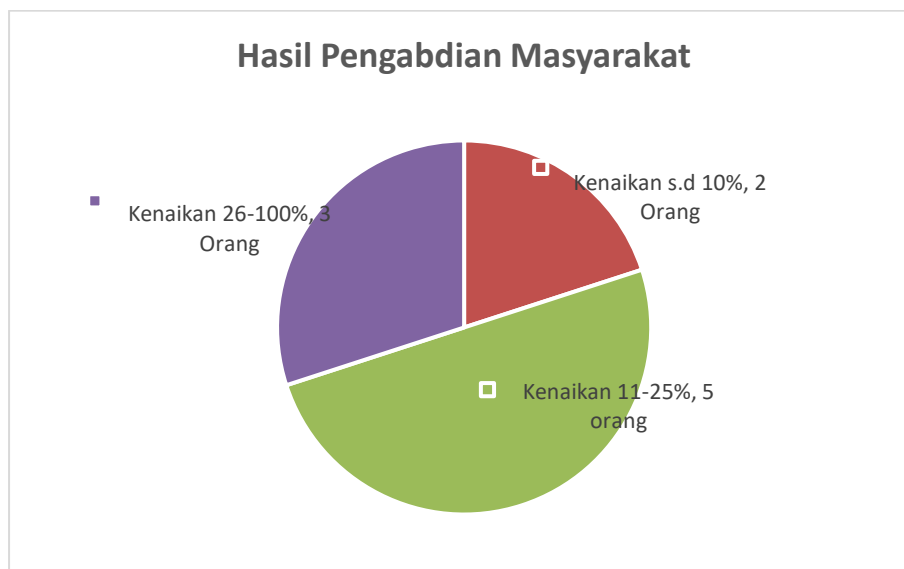
No	Hasil Praktik	Target	Hasil
1	Jaring Insang Hanyut untuk Pelagis Kecil	5 Unit	5 Unit
2	Rawai Vertikal untuk Pelagis Kecil	10 Unit	10 Unit
3	Handline untuk Pelagis Besar	5 Unit	5 Unit

monitoring sedikit mengalami keterlambatan karena adanya pandemi covid 19, Kegiatan dilakukan pada bulan Juli 2020 bersamaan dengan monitoring kegiatan pengabdian masyarakat tema yang lain. Gambar 6 menunjukkan kegiatan monitoring.



**Gambar 6.** Monitoring Dampak Pengabdian Masyarakat.

Monitoring dampak kegiatan diberikan dalam bentuk pertanyaan kepada kelompok nelayan. Bentuk pertanyaan yang diberikan adalah seberapa besar kenaikan pendapatan dengan adanya rumpon dan alat tangkap yang digunakan hasil dari pengabdian masyarakat. Pertanyaan tersebut diberikan jawaban untuk dipilih antara lain : tidak ada peningkatan, kenaikan s.d 10%, kenaikan 11-25%, kenaikan 26-100%, dan kenaikan >100%. Hasil jawaban nelayan dapat di lihat pada Gambar 7:



**Gambar 7.** Jawaban Nelayan atas pertanyaan monitoring pengabdian masyarakat

Berdasarkan grafik diatas, nelayan menjawab mengalami kenaikan pendapatan s.d 10% sebanyak 2 orang, nelayan menjawab mengalami kenaikan pendapatan 11-25% sebanyak 5 orang, dan nelayan menjawab kenaikan 26-100% sebanyak 3 orang. Hasil ini dikonfirmasi dengan jawaban wawancara bahwa kenaikan tersebut karena berkurangnya biaya operasional dan meningkatnya hasil produksi.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Keberadaan rumpon sebagai alat bantu penangkapan ikan yang ramah lingkungan perlu *disupport* oleh alat penangkapan ikan ramah lingkungan sehingga dapat meningkatkan produksi hasil tangkap dan menjaga kelestarian perairan. Pengabdian masyarakat memberikan kemampuan dan ketrampilan nelayan untuk dapat merakit alat tangkap ramah lingkungan yang dapat digunakan melakukan operasi penangkapan, selain itu adanya peningkatan pendapatan nelayan karena berkurangnya biaya operasional dan naiknya produksi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH



Tim pengabdian dan penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik KP Sorong atas pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih kepada Bapak Ismail, Ketua Pusat Pengabdian Masyarakat, atas perannya sehingga pengabdian ini terlaksana dengan baik. Lurah dan Penyuluh Perikanan Kota Sorong yang mendampingi kelompok nelayan saat kegiatan maupun saat monitoring.

## DAFTAR RUJUKAN

- Baskoro, M. S., Taurusman, A. A., & Sudirman, H. (2011). Tingkah laku ikan hubungannya dengan ilmu dan teknologi perikanan tangkap. *Bandung (ID): CV Lubuk Agung*.
- Gerba, S. V., Agustriani, F., & Isnaini, I. (n.d.). Analisis Finansial Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Drift Gillnet Di Kecamatan Toboali Kabupaten Bangka Selatan Bangka Belitung. *Maspuri Journal*, 7(2), 19–24.
- Khairah, M. (2017). *Pengembangan Kawasan Pesisir Sebagai Pusat Budaya Mandar Berbasis Kearifan Lokal di Kecamatan Balanipa Kabupaten Polewali Mandar*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Montes, N., Sidman, C., Lorenzen, K., Tamura, M., & Ishida, M. (2019). Influence of fish aggregating devices on the livelihood assets of artisanal fishers in the Caribbean. *Ocean and Coastal Management*, 179. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104823>
- Nanlohy, A. C. H. (2013). Evaluasi alat tangkap ikan pelagis yang ramah lingkungan di Perairan Maluku dengan menggunakan prinsip CCRF (Code of Conduct for Responsible Fisheries). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 2(1), 1–11.
- Nelwan, A. F. P., Zainuddin, M., & Kurnia, M. (2015). Produktivitas Penangkapan Ikan Pelagis Besar Menggunakan Pancing Ulur Yang Berpangkalan Di Kabupaten Majene (Large Pelagic Fisheries Productivity by Using Handline Based in Majene District). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2), 129–142.
- Notoatmodjo, S. (2010). Ilmu perilaku kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*, 200, 26–35.
- Nurani, T. W., Wisudo, S. H., Wahyuningrum, P. I., & Arhatin, R. E. (2014). Model pengembangan rumpon sebagai alat bantu dalam pemanfaatan sumber daya ikan tuna secara berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(1), 57–65.
- Pradipta, G. Y. (2014). Sistem Pengambilan Keputusan Penempatan Rumpon Laut. *Teknologi Perikanan*, 1–17.
- Rachman, S., Purwanti, P., & Primyastanto, M. (2014). Analisis faktor produksi dan kelayakan usaha alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *ECOSOFiM (Economic and Social of Fisheries and Marine Journal)*, 1(1).
- Sardian, S. (n.d.). Perilaku Nelayan Tradisional Dalam Penggunaan Rumpon di Desa Bayat Kabupaten Kepulauan Anambas. *Perilaku Nelayan Tradisional Dalam Penggunaan Rumpon di Desa Bayat Kabupaten Kepulauan Anambas*.

- Setiawati, B., & Wijayanto, D. (2015). Analisis Faktor Produksi Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger SP*) Pada Alat Tangkap Drift Gill Net Di Kab. Ketapang, Kalimantan Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, *4*(2), 40–48.
- Statistik, B. P. (2019). *Kecamatan Maladum Mes dalam Angka*.
- Sudirman and Mallawa. (2012). *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka cipta.
- Triana, D., Fauziyah, F., & Isnaini, I. (2018). Pemilihan Unit Usaha Perikanan Tangkap Ramah Lingkungan Di Muara Sungai Lumpur Kecamatan Cengal Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Journal of Tropical Marine Science*, *1*(1), 33–41.
- Yulinda, A., & Fitriyah, N. (2018). Efektivitas Penyuluhan Metode Ceramah Dan Audiovisual Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Sadari Di SMKN 5 Surabaya. *Jurnal Promkes*, *6*(2), 116–128.