

MONITORING RUMPON TRADISIONAL DI TELUK HURUN, BANDAR LAMPUNG SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN EFEKTIFITAS PENANGKAPAN IKAN

Monitoring of Traditional FADs in Hurun Bay, Bandar Lampung to Improve Fishing capture

Yoga Alfian¹, *Muliawati Handayani¹, dan Rama Agus Mulyadi¹

¹ Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota
Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia
E-mail korespondensi: muliawatihandayani2020@gmail.com

Teregistrasi: 12 Mei 2023; Diterima: 23 Mei 2023; Terbit: 21 Juli 2023

ABSTRAK

Teluk Hurun telah menjadi daerah penangkapan ikan oleh nelayan di sekitar pesisir Lampung. Penangkapan ikan menggunakan purse seine biasanya memerlukan alat bantu pengumpul ikan, atau biasa disebut rumpun. Penggunaan rumpun dimaksudkan agar nelayan tidak melaut terlalu jauh untuk mencari daerah penangkapan ikan, sehingga efisiensi biaya operasional melaut dapat diminimalisir. Sejauh ini, rumpun ditenggelamkan beberapa waktu sebelum trip penangkapan berlangsung. Padahal, rumpun tradisional dengan atraktor daun kelapa membutuhkan waktu tunggu untuk dapat berfungsi secara efektif sebagai pengumpul ikan. Tujuan penelitian ini adalah memonitor secara berkala hingga didapatkan gambaran kondisi rumpun perminggunya dan memperkirakan usia rumpun dapat efektif digunakan sebagai alat bantu penangkapan ikan. Underwater survey dilakukan diakhir minggu, selama lima minggu berturut-turut yang meliputi pencatatan, perekaman dan pendokumentasian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumpun memerlukan sekitar 4 – 5 minggu untuk dapat efektif sebagai pengumpul ikan. Ikan akan mendekati rumpun untuk mencari makanan di substrat yang menempel di dinding rumpun dan sebagai tempat berlindung.

Kata kunci: Teluk Hurun; rumpun; purse seine; atraktor

ABSTRAK

Hurun Bay has become a fishing area for fishermen around the coast of Lampung. Catching fish using a purse seine usually requires fish-collecting tools or commonly called FADs. The use of FADs is intended so that fishermen do not go out too far to find fishing grounds and so that the efficiency of operating costs at sea can be minimized. So far, FADs have drowned sometime before the fishing trips take place. Traditional FADs with coconut leaf attractors require waiting time to function effectively as fish collectors. The purpose of this study was to monitor regularly to obtain an overview of the condition of FADs weekly and to estimate the age of FADs that can be effectively used as fishing aids. Underwater surveys are conducted at the end of the week, for five consecutive weeks which include recording, recording, and documentation. The results showed that FADs need about 4 – 5 weeks to be effective as fish collectors. Fish will approach FADs to look for food in the substrate attached to the walls of FADs and as a shelter

Keywords: Hurun Bay; FADs; purse seine; attractor

PENDAHULUAN

Teluk Hurun merupakan perairan teluk yang berada di bagian timur laut dan merupakan bagian dari Teluk Lampung. Luasan teluk Hurun berkisar 5 km², dengan koordinat 105° 12' 45'' sampai 105° 13' 0'' BT dan 5° 31' 30'' sampai 5° 31' 36''LS. Teluk Lampung memiliki variasi kedalaman antara 5 – 49 meter, walaupun secara garis besar teluk ini yang memiliki tipe dasar perairan landai. Teluk ini memiliki fungsi ekologis, sebagai

habitat bagi ikan pelagis, ekosistem karang, mangrove dan organisme lain.

Provinsi Lampung memiliki potensi Perikanan pelagis yang tinggi dalam penelitian Sitorus dkk (2022). Potensi Perikanan pelagis di Perairan Lampung menuntut upaya penangkapan yang lestari dan berkelanjutan. Peluang dan pemanfaatan perikanan tangkap setiap saat dapat berubah tergantung upaya penangkapan di area tersebut. Penangkapan ikan pelagis secara dominan menggunakan alat tangkap purse seine, bagan tancap dan bagan perahu. Dalam hal ini, purse seine membutuhkan alat bantu penangkapan yaitu rumpon. Secara lebih spesifik bidang perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan (2014) mengungkapkan bahwa, rumpon dikatakan sebagai alat bantu dalam upaya pengumpulan ikan. Alat ini memiliki bentuk dan jenis pengikat/ atraktor dari benda padat, berfungsi untuk memikat ikan agar berkumpul, sebagai salah satu cara dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas penangkapan ikan.

Material terapung yang dibuat manusia ini sering disebut dengan istilah *Fish Aggregating Device* (FADs), yang pengertiannya sama dengan istilah rumpon dalam Bahasa Indonesia. Dalam Penelitian Simbolon dkk (2013) dan juga Nuraini dkk (2014), rumpon telah dibuktikan menjadi alat bantu yang efektif untuk mendapatkan hasil tangkap yang lebih tinggi. Dalam jangka pendek, hal ini tentu saja akan memberikan keuntungan ekonomi yang cukup nyata pada nelayan.

Sejauh ini rumpon diperuntukkan untuk atraktor penangkapan, namun bagaimana rumpon berproses di bawah air hingga siap menjadi atraktor belum pernah dikaji secara presisi. Perubahan bentuk, warna dan ekosistem yang terbentuk di sekitarnya akan menentukan efektifitas penggunaan rumpon dalam upaya penangkapan ikan. Untuk itu, diperlukan suatu kajian berdasarkan survey lapang yang membahas efektifitas penggunaan rumpon, usia rumpon efektif sebagai alat bantu dan ketahanan rumpon terhadap kondisi perairan.

Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran secara logis underwater proses yang terjadi pada pada rumpon melalui monitoring berkala yang diperbandingkan di setiap minggunya. Tujuan yang kedua adalah dapat memperkirakan usia rumpon dapat efektif digunakan sebagai alat bantu penangkapan ikan.

METODE

Penelitian telah dilaksanakan selama 5 minggu September-Oktober 2022, yang meliputi rancang bangun rumpon, survey tempat penenggelaman dan monitoring rumpon (selama 5 minggu berturut-turut). Desain rumpon yang digunakan yaitu rumpon tradisional yang dibuat dari bahan yaitu pelampung, tali utama, atraktor yang masih menggunakan daun kelapa dan batu- batu digunakan untuk pemberat. Menurut Saifullah dan Susilawati (2018), material utama rumpon yaitu tali utama, pelampung, pemberat dan atraktor. Dimensi rumpon antara lain sebagai berikut:

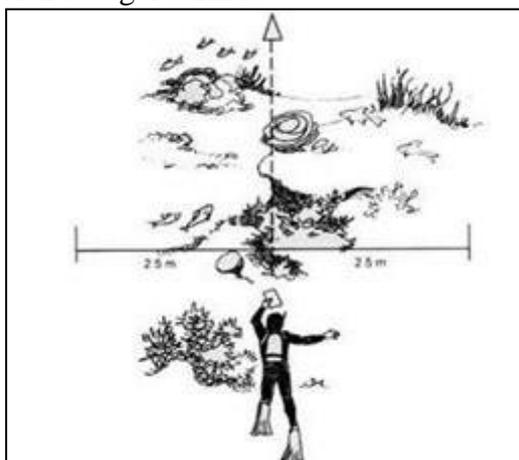
- Pelampung P 60 cm x L 40 cm
- Tali utama panjang 10 meter
- Pelepah kelapa dengan panjang 170 cm
- Pemberat semen dengan berat 10 kg P 25 cm x L 30 cm

Metode yang digunakan untuk monitoring rumpon dan ikan yang mendekat adalah melalui modifikasi metode *visual sensus* (English dkk, 1997; Emslie, M., J., dan Cheal, A., 2018). *Underwater monitoring* ini dilakukan setiap minggu selama 5 minggu berturut-turut (hingga kondisi rumpon telah memasuki usia efektif digunakan. Survey visual sensus dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) Pemasangan transek, yang dilanjutkan dengan menunggu perairan kembali normal kurang lebih 15 menit. Dalam kurun waktu itu, diasumsikan ikan yang berada di

sekitaran rumpon dapat beraktivitas seperti semula.

- (2) Surveyor/ penyelam melakukan pencatatan dan perekaman dengan bergerak perlahan sepanjang transek. Data yang di rekam berupa semua spesies ikan, menghitung jumlah masing-masing jenis ikan yang dijumpai dengan radius jarak 30meter secara horizontal sejajar dengan dasar perairan, 2.5meter ke samping kanan dan 2.5meter ke samping kiri, dan 3 meter secara vertikal agar didapatkan data spesies ikan berdasarkan volume perairan.
- (3) Perekaman dan pengabdian gambar dengan kamera *underwater* photography yang bertujuan untuk membantu mengidentifikasi ikan secara lebih teliti di daratan. Gambaran survey adalah sebagai berikut:



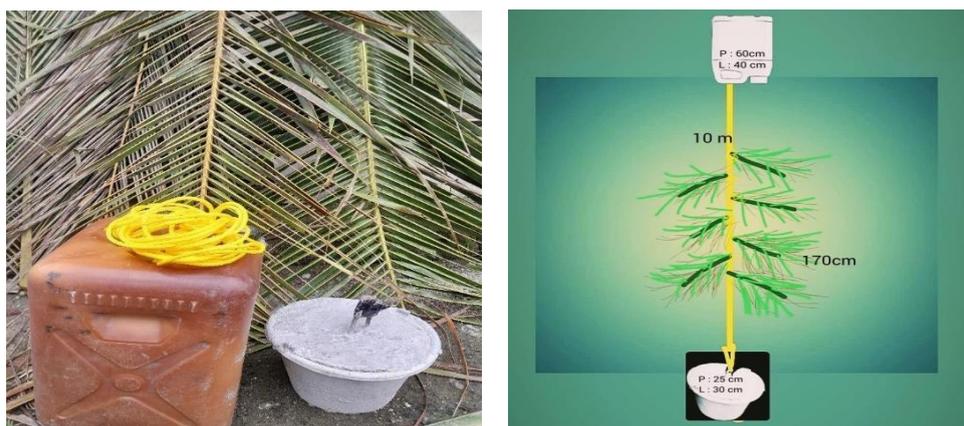
Gambar 1. Visual Sensus (English et al., 1997)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumpon dipasang di perairan Teluk Hurun Lampung dengan titik koordinat $5^{\circ}31'44''S$ $105^{\circ}15'14''E$ dengan mempertimbangkan kesesuaian faktor hidrooseanografi dan daerah penangkapan ikan oleh nelayan setempat.

FADs Minggu pertama

Pada minggu pertama, rangkaian kegiatan awal yang dilakukan adalah rancang bangun rumpon. Rumpon dirakit di atas dermaga dengan pengikat atraktor ke tali utama dengan jarak masing-masing 20 cm. Atraktor diikat dengan pemberat di ujung tali utama bagian bawah dan pelampung di bagian atas. Penandaan keberadaan rumpon ditandai dengan adanya pelampung yang dikaitkan pada tali utama dan atraktor. Tali utama rumpon digunakan sebagai penghubung antara pemberat dan pelampung yang diatur dengan jarak tertentu dan juga dipergunakan sebagai tali penambat. Sedangkan atraktor yang berupa daun kelapa yang disusun sedemikian rupa dan diikat erat, merupakan bagian utama rumpon yang ditujukan sebagai alat pengumpul ikan. Pemberat ditujukan untuk memberikan ketahanan rumpon terhadap arus dan tetap berada pada posisi yang dikehendaki, biasanya pemberat berupa cor semen dan batu alam dengan berat yang disesuaikan dengan kekuatan daya apung pelampung. Bahan-bahan dan konstruksi rumpon adalah sebagai berikut:



Gambar 2. a) Bahan/ material rumpon b). Konstruksi rumpon

Peletakkan/ penenggelaman rumpon dilakukan di area yang memenuhi kriteria tertentu, antara lain: merupakan daerah lintasan migrasi ikan target; tidak ditempatkan pada area yang merupakan alur pelayaran atau area tertentu dengan pelarangan pemasangan rumpon, mempertimbangkan kemudahan akses dan pencarian; area tidak terlalu jauh dari dermaga dan dasar perairan yang datar. Namun di sisi lain dalam penelitian Depari dkk (2022), terungkap bahwa penggunaan rumpon menimbulkan pula dampak negatif terhadap interaksi sosial di antara para nelayan di satu daerah. Konflik mulai muncul di antara nelayan pengguna rumpon dan bukan pengguna rumpon dalam satu daerah penangkapan ikan yang sama.

Rumpon yang telah dirakit di dermaga di angkut menggunakan perahu hingga sampai ke lokasi penenggelaman. Pemasangan dilakukan secara seksama dengan tujuan tidak mengganggu dan merusak ekosistem perairan di sekitarnya.

FADs Minggu kedua

Pada minggu kedua, mulai dilakukan monitoring terhadap rumpon yang telah ditenggelamkan di minggu sebelumnya melalui perekaman data underwater. Warna daun pelepah kelapa masih berwarna hijau dan mulai ditumbuhi lapisan tipis substrat. Substrat disusun oleh komponen biotik dan abiotik. Nybakken (1988) mengemukakan bahwa, substrat dasar merupakan salah satu faktor ekologis utama yang mempengaruhi struktur komunitas. Beberapa ikan kecil/ larva telah tercatat mendekati rumpon. Gambaran kondisi rumpon di minggu kedua sebagai berikut:



Gambar 3. Rumpon di minggu ke-dua

FADs Minggu ketiga

Pada minggu ketiga, monitoring secara rutin dilakukan. Namun, pada minggu ini kondisi perairan relatif keruh (visibility yang rendah) dan arus yang besar. Jarak pandang penyelam kurang dari 3 meter. Hasil monitoring menunjukkan bahwa pelepah kepala mulai mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan, dan substrat yang melapisinya relatif lebih tebal. Substrat menyediakan material yang organik seperti nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan. Beberapa jenis ikan yang mendekati ke rumpon mayoritas ikan kecil dari jenis ikan betok hijau (*Chromis-chromis*) dan ikan kepe-kepe (*Chaetodon* sp.). Gambaran kondisi rumpon di minggu ketiga sebagai berikut:



Gambar 4. Rumpon di minggu ke-tiga

FADs Minggu keempat

Pelaksanaan *underwater* monitoring di minggu ke empat didukung oleh cuaca yang cerah dan visibility yang baik sehingga jarak pandang mencapai 5 meter. Pada minggu ke empat ini rumpon telah mulai ramai ditempati ikan baik itu sebagai *nursery* maupun *feeding ground*. Beberapa ikan terlihat bergerombol mengitari rumpon, beberapa juga terlihat menempati rumpon sebagai *shelter* sementara maupun menjadi habitat barunya. Menurut Chairunnisa dkk (2018) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa, tingkah laku ikan merupakan bagian dari *fish movement* dan merupakan respon terhadap kondisi perairan di sekitarnya. Hal ini dapat dipengaruhi oleh adanya perubahan faktor hidrooseanografi dan kebiasaan ikan. Beberapa jenis ikan konsumsi/ target telah terlihat di minggu ini, seperti ikan kerapu dan ekor kuning, namun secara garis besar sebagian besar jenis ikan yang tercatat masih didominasi oleh ikan mayor seperti ikan kepe-kepe dan jenis betok hijau.

Perubahan kondisi rumpon pada minggu ke empat ini sangat signifikan. Lapisan substrat yang tebal telah menyelimuti hampir seluruh bagian rumpon, tidak hanya di pelepah kelapa, namun juga telah menyelimuti tali utama. Gambaran kondisi rumpon di minggu keempat sebagai berikut:



Gambar 5. Rumpon di minggu ke-empat

FADs Minggu ke lima

Hasil monitoring rumpon di minggu ke lima adalah kondisi rumpon hampir mirip seperti di minggu ke empat, bahwa kondisi rumpon telah menjadi ekosistem yang nyaman untuk ikan berkumpul. Substrat yang tebal menyediakan makanan yang melimpah juga pelepas yang memberikan perlindungan bagi ikan yang mengalami pemangsaan. Lebih lanjut, bahwa kondisi rumpon pelepas kelapa yang terendam selama 5 minggu telah mencapai usia efektif menjadi atraktor yang membantu dalam penangkapan ikan. Rumpa dan Isman (2018) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pengetahuan mengenai tingkah laku ikan yang berada di rumpon akan sangat menentukan keberhasilan operasi penangkapan dan tingkah laku ikan yang spesifik dapat dimanfaatkan dalam upaya memperoleh ikan dengan mudah.

Lapisan substrat yang menempel pada pelepas daun tidak hanya berupa material organik dan anorganik, namun juga organisme kecil seperti serangga air, makrobentos dan beberapa jenis algae. Jumlah dan keragaman ikan yang mendekati rumpon relatif lebih banyak dan beragam. Gambaran kondisi rumpon di minggu kelima sebagai berikut:



Gambar 6. Rumpon di minggu ke-lima

Berdasarkan hasil monitoring selama lima minggu berturut-turut, keragaman dan jumlah ikan yang mendekati rumpon semakin meningkat. Tercatat 23 jenis ikan yang berhasil diidentifikasi dengan jumlah variatif. Berikut pendataan ikan di sekitaran rumpon yang berhasil dihitung dan diidentifikasi:

Table 1. Jenis - jenis ikan di perairan Teluk Hurun Lampung

No	Nama ikan	Minggu					Jumlah (ekor)
		1	2	3	4	5	
1.	Buntal (<i>Tetraodon lineatus</i>)	-	1	-	-	-	1
2.	Lemon damsel (<i>Pomacentrus moluccensis</i>)	-	3	-	3	4	10
3.	Chromis Notata (<i>Chiromis notata</i>)	-	22	66	100	500	688
4.	Kepe-kepe (<i>Cheatodon auripes</i>)	-	-	2	-	3	5
5.	Black damsel (<i>Neoglyphidodon melas</i>)	-	5	2	4	5	16
6.	Barakuda (<i>Sphyrena</i>)	-	-	-	-	1	1
7.	Blue devil (<i>Chrysptera cynea</i>)	-	2	3	-	10	15
8.	Betok hijau (<i>Chiromis vridis</i>)	-	1	2	4	6	13
9.	Red sea dasellus (<i>Dascyllus</i>)	-	-	5	5	-	10
10.	Ekor kuning (<i>Caesio cuning</i>)	-	-	-	30	70	100
11.	Kerapu macan (<i>Cephalopholis boenak</i>)	-	-	-	1	2	3
12.	Stegastes (<i>Fasciolatus</i>)	-	5	-	8	5	18

No	Nama ikan	Minggu				Jumlah (ekor)	
		1	2	3	4		
13.	Abudefduf (<i>Pomacentridae</i>)	-	-	-	9	12	23
14.	Redtail butterflyfish (<i>Chaetodon collare</i>)	-	-	-	-	3	3
15.	Idola moor (<i>Zanclus cornutus</i>)	-	-	-	-	7	7
16.	Cardinal harimau (<i>Cheilodipterus macrodon</i>)	-	-	-	-	2	2
17.	Tail-spot wrasse (<i>Halichoeres melanurus</i>)	-	-	1	-	2	3
18.	Triplepot wresse (<i>Halichoeres trispilus</i>)	-	-	-	1	2	3
19.	Bluestripe snapper (<i>Lutjanus kasmira</i>)	-	-	-	-	1	1
20.	Napoleon (<i>Cheilinus undulates</i>)	-	-	-	1	-	1
21.	Parajulis (<i>Parajulis poecilepterus</i>)	-	-	2	-	2	4
22.	Briled parrotfish (<i>Scarus frenatus</i>)	-	-	-	-	2	2
23.	Barred Thicklip (<i>Hemigymnus fasciatus</i>)	-	2	4	1	-	7

Ikan dengan jumlah terbanyak adalah jenis betok *Chomis notata*. Tercatat setiap minggunya terjadi peningkatan jumlah yang signifikan. Pada minggu ke lima ini ikan target penangkapan yang ditemukan disekitarnya adalah ikan ekor kuning dan kerapu. Jumlah ikan ekor kuning yang mencapai 100 ekor di minggu terakhir. Jika rumpon ini difungsikan sebagai alat bantu dalam penangkapan ikan tentu saja hal ini sangat menguntungkan nelayan. Nelayan tidak perlu pergi melaut terlalu jauh untuk mencari daerah penangkapan ikan, sehingga biaya operasional trip penangkapan dapat diminimalisir.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa rumpon yang ditenggelamkan di suatu perairan memerlukan waktu tunggu, hingga rumpon siap dan efektif sebagai alat bantu untuk mengumpulkan ikan. Rumpon memerlukan waktu kurang lebih 4 – 5 minggu untuk dapat mengumpulkan ikan target.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih, baik kepada pihak pendukung fasilitas, atau bantuan ulasan naskah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson J, Gates P.D. (1996). *South Pacific Commission fish aggregating device (FAD) manual*. Volume 1 planning FAD programs. South Pacific Commission.
- Atapattu A.R. (1991). *The Experience of Fish Aggregating Devices for Fisheries Resource Enhancement and Management in Sri Lanka*. RAPA Report 11:16-40.
- Chairunnisa, S., Setiawan, N., Irkham, Ekawati, K., Anwar, A. dan Fitri, A. (2018). Studi Tingkah Laku Ikan Terhadap Prototype Auto-Lion (Skala Laboratorium). *Marine Fisheries*. Vol. 9, No. 1, Mei 2018: 53-61.
- Depari, R., D., S., Darmawan dan Nugroho, T. 2022. Kepatuhan Pemasangan Rumpon Terhadap Peraturan Kementerian Kelautan Dan Perikanan Di Pelabuhan Ratu. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* Vol. 13 No. 1 Mei 2022: 1-12.

- Emslie, Michael J. and Cheal, A. (2018). *Visual census of reef fish Long-term Monitoring of the Great Barrier Reef Standard Operational Procedure Number 3*. AIMS (Australian Institute of Marine Science) Australia's tropical marine research agency, Townsville, Australia.
- English, S.E., Wilkinson, C., Baker, V. (1997). *Survey manual for tropical marine resources*. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2014). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 26/PERMEN-KP/2014 tentang Rumpon. [diunduh pada 10 Februari 2023]. Tersedia pada <http://djpt.kkp.go.id>.
- Malig JB, de Jesus AS, Dickson JO. (1991). *Deep-sea aggregating devices in the Philippines*. RAPA Report 11:214-228
- Matsumoto WM, Kazama TK, Aasted DC.(1981). Anchored fish aggregating devices in Hawaiian waters. *Mar. Fish. Rev.* 43(9):1-13.
- Nybakken, J.W. (1988). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Prayitno, Manengkey, J., & Zaini, M. (2016). Manfaat dan Dampak Penggunaan Rumpon sebagai Alat Bantu Dalam Penangkapan Ikan. *Buletin Matric* Vol. 13 No. 2 Desember 2016.
- Rumpa, Arham dan Isman, Khairuddin. 2018. Desain *Purse Seine* yang Ideal Berdasarkan Tingkah Laku Ikan Layang (*Decapterus macarellus*) dan Ikan Tongkol Deho (*Auxis thazard*) di Rumpon. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan V Universitas Hasanuddin, Makassar, 5Mei 2018: 89-98.
- Saifullah dan Susilawati. 2018. Teknologi Rumpon Untuk Nelayan Tradisional Di Kecamatan Pemangkat Kabupaten Sambas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, Vol. 3, No. 1 Juni 2018:51-60.
- Sitorus, J.H., Atmojo, A. T., Bachri, S., Hardian, Prayitno, Komarita, I. (2022). Analisis Zona Potensi Penangkapan Ikan Berdasarkan SPL, Klorofil-A, dan BoatDetection Serta Mengkaji Rzw3k Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* Vol. 13 No. 1 Mei 2022: 89-102.
- Taquet, M., Dagorn, L., Sancho, G., Gaertner, J. C., Itano, D., Wendling, B., Aumeeruddy, R., & Peignon, C. (2007). Characterizing fish communities associated with drifting fish aggregating devices (FADs) in the Western Indian Ocean using underwater visual surveys. *Aquatic Living Resources* 20 (4).
- Wudianto, WidodoA., Satria, F., & Mahiswara. (2019). Kajian Pengelolaan Rumpon Laut Dalam sebagai Alat Bantu Penangkapan Tuna di Penangkapan Tuna di Perairan Indonesia. *J. Kebijak.Perikan. Ind.* Vol.11 No.1 Mei 2019: 23 – 37.