

Pengaruh Jenis Umpan yang Berbeda dengan Menggunakan Alat Tangkap Pancing Ulur Terhadap Jenis tangkapan

Muhammad Adek Eka Nur Rahman¹, Suwarsih^{2*}

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban, Indonesia

² Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban, Indonesia

Penulis Korespondensi: Suwarsih | Email: iasihete@gmail.com

Diterima (Received): 6 Oktober 2023 Direvisi (Revised): 10 Oktober 2023 Diterima untuk Publikasi (Accepted): 11 November 2023

ABSTRAK

Kabupaten Pacitan merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur yang memiliki wilayah perairan yang cukup luas. Pancing ulur merupakan alat tangkap yang umumnya digunakan oleh masyarakat pesisir Pacitan, untuk menangkap ikan demersal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis – jenis ikan hasil tangkapan menggunakan alat tangkap pancing ulur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2023 di perairan pacitan dengan koordinat 08°21'24" 111°00'43". Metode penelitian ini adalah observasi dan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari jenis umpan yang berbeda terdapat 4 jenis ikan target yang tertangkap menggunakan alat tangkap pancing ulur yaitu berdasarkan jenis umpan Ikan Lemuru (A) mendapatkan hasil tangkapan ikan tenggiri 5 kg, manyung 34 kg, tembayangan 16 kg, ikan remang 0 kg. Sedangkan jenis Umpan Ikan Selar adalah mendapatkan hasil tangkapan ikan tertinggiri 18 kg, manyung 0 kg, tembayangan 8 kg, remang 20 kg. Sehingga kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan hasil jenis umpan lemuru mendapatkan hasil yang tertinggi yaitu ikan manyung 34 kg, untuk umpan selar mendapatkan hasil yang tertinggi yaitu ikan Tenggiri 18 kg.

Kata Kunci: Jenis Ikan, Pancing Ulur

ABSTRACT

Pacitan Regency is one of the districts in the province of East Java which has a fairly extensive water area. Fishing poles are a fishing tool that is generally used by the people of the coast of Pacitan, to catch idemersal fish. The aim of this research is to find out the types of fish caught using stretch fishing equipment. This research was carried out from March to June 2023 in pacitan waters with coordinates i08°21'24" i111°00'43". This research method is observation and uses qualitative descriptive analysis. iThe results of this research show that from different types of bait there are 4 types of target fish that are caught using long-range fishing equipment, namely based on the types of bait Lemuru fish i(A) get the results of catching 5 kg, imanyung 34 ikg, 16 ikg shadow items, iiremang fish. 0 kg. Meanwhile, the type of Selar fish bait is to get the highest fish catch 18 kg, manyung 0 kg, shadow item 8 kg, remang 20 kg. So, the conclusion from the results of this research shows that the results of this type of fish bait are getting the highest results, namely Imanyung fish 34 kg, for selar bait I get the highest results, namely 18 kg mackerel fish.

Keywords: Type of fish, Fishing Rod

© Author(s) 2023. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

1. Pendahuluan

Perikanan tangkap menurut [6],[8] umumnya terdiri atas dua macam berdasarkan pada skala

usaha, yaitu perikanan skala besar dan perikanan skala kecil. Usaha perikanan skala besar diorganisasikan dengan cara yang serupa dengan

perusahaan agroindustri yang secara relatif lebih padat modal, dan memberikan pendapatan yang lebih tinggi dari pada perikanan sederhana, baik untuk pemilik perahu maupun awak perahu. Kebanyakan menghasilkan untuk ikan kaleng dan ikan beku yang memasuki pasaran ekspor. Usaha perikanan skala kecil umumnya terletak di daerah pedesaan dan pesisir.

Perkembangan usaha perikanan tangkap dapat dilihat berdasarkan perkembangan dari konstruksi dan rancangan alat penangkapan ikan. Konstruksi alat penangkapan ikan merupakan bentuk umum yang menggambarkan suatu alat penangkapan ikan dengan bagianbagiannya, secara jelas sehingga alat tangkap tersebut dapat dimengerti [8], [12].

Faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan adalah alat penangkapan itu sendiri, dimana setiap penangkapan harus menggunakan alat tangkap yang baik agar ikan lebih mudah ditangkap. Suatu alat tangkap memungkinkan adanya perkembangan dari konstruksi dan rancangan alat tangkap tersebut agar dalam melakukan penangkapan dapat memperoleh hasil yang optimal dan tidak merusak ekosistem perairan[7]. Pancing ulur termasuk alat penangkap ikan yang pasif, dan juga ramah lingkungan.

Pengoperasian alat relatif sederhana, tidak banyak menggunakan peralatan bantu seperti halnya alat tangkap pukat ikan dan pukat cincin. Pancing adalah salah satu alat tangkap yang paling umum dikenal oleh masyarakat, terutama di kalangan nelayan. Pada prinsipnya, pancing terdiri dari dua komponen utama yaitu tali (line) dan mata pancing (hook). Tali pancing biasanya terbuat dari benang katun, nylon, polyethylen, plastik (senar), dan lain-lain. Pada umumnya ujung mata pancing tersebut berkait balik, namun ada juga yang tanpa berkait balik [2].

Dari banyak yang digunakan, alat tangkap pancing ulur merupakan salah satu alat tangkap yang dioperasikan di berbagai daerah wilayah pesisir Indonesia terutama di daerah pacitan yang Sebagian besar para nelayannya mencari ikan menggunakan pancing ulur (*hand line*). Berhasilnya usaha penangkapan ikan dengan pancing ulur sangat dipengaruhi pengetahuan nelayan tentang alat tangkap itu sendiri, tingkah laku ikan, kondisi lingkungan dan keterampilan nelayan dalam menggunakan alat tangkap tersebut, maka dilakukan penelitian tentang teknik pengoperasian alat tangkap pancing ulur (*hand line*) untuk penangkapan ikan di perairan Kabupaten Pacitan[7].

Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan agar dapat menjadi masukan dalam pengembangan teknologi penangkapan ikan khususnya dengan pancing ulur. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan bentuk konstruksi mata pancing biasa dengan mata pancing kirbed bersudut 30o terhadap hasil tangkapan Pancing Ulur (*hand line*) di Kawasan laut pacitan; 2. Mengetahui pengaruh jenis umpan yang berbeda yaitu umpan alami dari Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Ikan Selar (*Selaroides leptolepis*) terhadap hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur (*hand lines*) di laut pacitan[8].

2. METODE

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : umpan ikan selar, umpan ikan lemuru, pancing ulur, alat tulis, timbangan, ember, box besar, kapal, GPS, refraktometer, anemometer atau wind detector, thermometer. Pada penelitian ini pengambilan data di sekitar perairan Kabupaten Pacitan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Analisis Data

Metode Pengumpulan Data. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode pengambilan sampel menggunakan metode observasi dengan mengambil data secara langsung di lapangan atau tempat penelitian. Sampel ini diperoleh dengan memilih beberapa nelayan *hand line* yang berada di UPT PPP Tamperan yaitu 1. Wawancara : Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab 2. Observasi : Turut terlibat secara langsung dalam aktivitas penangkapan ikan. 3. Studi literatur : Studi pustaka terhadap literatur yang terkait dengan alat tangkap pancing ulur. Data yang dikumpulkan selama penelitian meliputi: 1. Data primer : data yang diperoleh secara langsung berdasarkan obyek praktek diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung serta tanya jawab langsung dengan pemilih alat tangkap. 2. Data sekunder : data penunjang yang diperoleh melalui lembaga atau informasi terkait serta studi literatur[4].

Materi yang digunakan pada penelitian ini berupa bahan dan alat. Bahan yang dibutuhkan diantaranya adalah: Alat tangkap 15 (lima belas) unit pancing ulur (Gulungan, tali pancing, pemberat, mata pancing); umpan (ikan lemuru dan ikan selar); Alat yang diperlukan pada penelitian ini diantaranya adalah: Timbangan, GPS, Stopwatch, Kamera, Alat

Tulis, roll meter, jangka sorong, dan buku identifikasi ikan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah experimental fishing yaitu melakukan operasi penangkapan ikan menggunakan pancing ulur yang diberi perlakuan. Menurut [12],

Pelaksanaan sampling penelitian diawali dengan tahap persiapan, meliputi persiapan bahan bakar perahu, alat tangkap pancing ulur sebanyak 15 unit, serta umpan yang akan digunakan; tahap penangkapan; dan tahap pengambilan hasil. Data yang diperoleh dari sampling tersebut merupakan komposisi hasil tangkapan yang berupa jumlah, jenis ikan, dan berat keseluruhan hasil tangkapan. Pengoperasian Pancing Ulur pada penelitian ini per tripnya dilakukan selama 6 jam. Setiap 2 jam sekali akan dilakukan pergantian perlakuan pada pancing ulur. Penelitian dilakukan selama 6 kali ulangan (Trip). Hasil tangkapan dari setiap umpan hidup dipisahkan agar dapat diketahui data sampling yang diantaranya merupakan panjang ikan hasil tangkapan, berat hasil tangkapan, jumlah hasil tangkapan, dan posisi ikan tertangkap pada mata pancing. Sedangkan dalam penentuan daerah penangkapan ikan, berdasarkan pengalaman nelayan dalam melihat tanda-tanda alam seperti warna air menjadi mengkilat, atau informasi dari hasil tangkapan sebelumnya ataupun nelayan yang telah tiba terlebih dahulu di fishing ground. Jumlah titik

sampling yang digunakan pada penelitian adalah lima belas titik.

Data hasil penelitian yang dilakukan akan dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan ini dipilih apabila satuan percobaan yang digunakan tidak seragam, sehingga perlu pengelompokan. Penelitian ini menggunakan RAL dengan 2 perlakuan dan 6 pengulangan serta menggunakan rumus uji signifikansi individual atau yang lebih dikenal dengan uji statistic T. Uji T tujuannya untuk melihat sejauh mana pengaruh

secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan umpan buatan dan umpan alami dari ikan lemuru dan ikan selar pada alat tangkap pancing ulur selama 6 kali ulangan menghasilkan data hasil berupa jumlah hasil tangkapan dan berat hasil tangkapan. Data hasil tangkapan menggunakan jenis umpan yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel hasil tangkapan ikan Tengiri dengan umpan yang berbeda

Trip (Ulangan)	Perlakuan		jumlah (kg)	Selisih (kg)
	Umpan lemuru (kg)	Umpan selar (kg)		
1	2	3	5	1
2	3	1	4	2
3	3	1	4	2
4	2	2	4	-
5	2	1	3	1
6	1	1	2	-
Total	13	9	22	6

Tabel hasil tangkapan ikan Manyung dengan umpan yang berbeda

Trip (Ulangan)	Perlakuan		Jumlah (kg)	Selisih (kg)
	Umpan lemuru (kg)	Umpan selar (kg)		
1	2	1	3	1
2	4	3	7	1
3	1	3	4	2
4	5	2	7	3
5	3	2	5	1
6	5	3	8	2
Total	20	14	34	10

Tabel hasil tangkapan ikan Tembayang dengan umpan yang berbeda

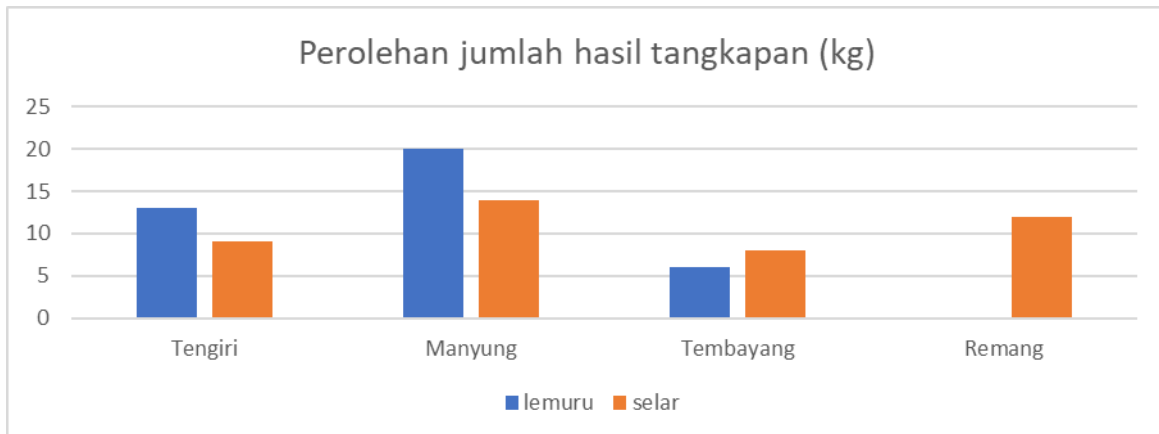
Trip (Ulangan)	Perlakuan		Jumlah (kg)	Selisih (kg)
	Umpan lemuru (kg)	Umpan selar (kg)		
1	1	2	3	1
2	-	1	1	-
3	2	1	2	1
4	-	1	1	-
5	-	3	3	-
6	3	-	3	-
Total	6	8	13	2

Tabel hasil tangkapan ikan Remang dengan umpan yang berbeda

Trip (Ulangan)	Perlakuan		Jumlah (kg)	Selisih (kg)
	Umpan lemuru (kg)	Umpan selar (kg)		
1	-	-	-	-
2	-	5	5	-
3	-	4	4	-
4	-	-	-	-
5	-	3	3	-
6	-	-	-	-
Total	-	12	12	-



Gambar 2. foto ikan hasil tangkapan



Gambar 3. Grafik perolehan ikan hasil tangkapan berdasarkan dari jenis umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan alat pancing ulur.



Gambar 4. Hasil perolehan terbanyak dari pemancingan alat tangkap ulur

Dari gambar 2 dapat dilihat bahwa total jumlah tangkapan tertinggi dari umpan yang digunakan dalam alat pancing ulur adalah umpan ikan lemuru, dan total berat hasil tangkapan terbesar yaitu 20 %, sedangkan penggunaan umpan ikan selar memperoleh hasil yang kurang maksimal sehingga perolehan ikan hasil tangkapan mendapatkan hasil yang kurang sesuai dengan target penelitian pada alat tangkap pancing ulur ini yaitu berkisar 14 kg. keduanya didapatkan hasil selisih 4 kg pada jarak nilai jumlah berat rata-rata hasil perolehan ikan yang di dapat pada alat tangkap pancing ulur tersebut.

Sedangkan pada gambar 3. Terlihat banyaknya jenis ikan hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur yang diperoleh menggambarkan bahwa jenis ikan dominan tertangkap terhadap hasil tangkapan alat pancing ulur adalah ikan manyung sebagai jumlah terbanyak dari hasil tangkapan yaitu sejumlah 42% .

Selama penelitian ini ikan yang tertangkap oleh alat pancing ulur secara keseluruhan berdasarkan jumlah (kg), yaitu : Tengiri, Manyung, Tembayang dan Remang adalah jenis ikan yang paling banyak tertangkap pada alat tangkap pancing ulur yang menggunakan umpan ikan lemuru dan ikan selar dan dari hasil tangkapan tersebut di peroleh hasil tangkapan yang paling banyak berupa ikan manyung pada urutan pertama sejumlah 42%, ikan tengiri 27%, ikan tembayang 16% dan ikan remang 15%. Dari keseluruhan hasil tangkapan semua jenis ikan hasil tangkapan pancing ulur termasuk ikan yang hidup di sekitar karang atau demersal.

Uji normalitas hasil tangkapan

Selama 15 kali operasi penangkapan dengan menggunakan 2 perlakuan dan 6 kali ulangan pada alat tangkap pancing ulur, didapatkan hasil tangkapan tengiri (*Scomberomorus brasiliensis*), Manyung (*Arius thalassinus*), Remang (*Mueraenoosix talabon*), Tembayang (*Carangoides plagiotaeni*). Untuk mengetahui pengaruh perbedaan jenis umpan pancing terhadap hasil tangkapan maka hasil penelitian dianalisis dengan *software* SPSS 17. Analisis yang digunakan adalah uji kenormalan, uji homogenitas dan uji *two-way* ANOVA. Berdasarkan uji kenormalan dapat disimpulkan bahwa data jumlah hasil tangkapan dan berat hasil tangkapan dengan empat perlakuan yang ada berdistribusi normal. Hal ini terlihat pada nilai *Asymp. Sig.* uji Kolmogorov-Smirnov > 0,05. Karena nilai *Asymp. Sig.* > 0,05 atau lebih besar dari α (taraf signifikansi 5% = 0,05) maka H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji homogenitas hasil tangkapan

Berdasarkan hasil output dari SPSS 17, dapat diambil kesimpulan bahwa data yang diperoleh selama penelitian pada jumlah hasil tangkapan pancing ulur dengan perlakuan jenis umpan pancing yang berbeda memiliki nilai signifikansi > 0,05 yaitu sebesar 0,081. Hal ini menunjukkan data tersebut memenuhi persyaratan untuk dikategorikan sebagai data yang bersifat homogen. Demikian juga pada berat hasil tangkapan pancing ulur dengan perlakuan perlakuan jenis umpan pancing yang berbeda memiliki nilai signifikansi > 0,05 yaitu sebesar 0,060. Hal ini menunjukkan data tersebut memenuhi persyaratan untuk dikategorikan sebagai data yang bersifat homogen.

Uji F

Uji F (Anova) merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata pada lebih dari dua kelompok data. Uji Anova dilakukan setelah sebelumnya data yang akan diolah telah diuji kenormalan dan homogenitasnya. Adapun hasil analisis statistik yang didapatkan untuk menarik kesimpulan. Pada uji *two-way* Anova (Tests of Between-Subjects Effects), didapatkan output SPSS 17 memberi nilai statistik untuk *main effect* sebagai berikut:

a. Jumlah hasil tangkapan

Pada faktor umpan pancing didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 9,948 dan signifikan pada 0,05. Maka terima H_1 tolak H_0 yang berarti penggunaan umpan pancing yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan. Faktor Interaksi memiliki nilai F_{hitung} sebesar 1,253 dengan nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0,276. Sehingga dapat ditarik kesimpulan nilai probabilitas (0,276) lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka terima H_0 tolak H_1 . Kesimpulan interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

b. Berat hasil tangkapan

Berdasarkan output SPSS 17 mengenai uji F (Anova), dapat dilihat pada faktor umpan dapat dilihat nilai F_{hitung} sebesar 0,687 dengan nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0,417. Sehingga dapat ditarik kesimpulan nilai probabilitas (0,417) > 0,05, maka terima H_0 tolak H_1 yang berarti penggunaan jenis umpan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap berat hasil tangkapan. Faktor Interaksi memiliki nilai F_{hitung} sebesar 1,003 dengan nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0,329. Sehingga dapat ditarik kesimpulan nilai probabilitas (0,329) lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka terima H_0 tolak H_1 . Kesimpulan interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

Pengaruh jenis umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan

5. Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam artikel ini (*The authors declare no competing interest*).

6. Referensi

Berdasarkan hasil tangkapan penelitian, bahwa komposisi tangkapan sebagian besar dari jenis ikan family *Ariidae* serta *Scomberomorus* yang semuanya termasuk dalam jenis ikan karnivora, sehingga dalam memburu mangsanya akan mengandalkan organ penciuman dan penglihatan.

Berbagai jenis ikan yang banyak dijumpai pada lapisan air yang relatif dangkal, banyak menerima cahaya matahari pada waktu siang hari dan pada umumnya ikan-ikan yang hidup di daerah tersebut mampu membedakan warna sama halnya dengan manusia sedangkan beberapa jenis ikan yang hidup di laut dalam, dimana tidak semua jenis cahaya dapat menembus, maka banyak diantara ikan-ikan tersebut tidak dapat membedakan warna atau buta warna. Ketajaman warna yang dapat dilihat oleh mata ikan juga merupakan hal penting. Pada kenyataannya, sesuatu yang mampu diindera oleh mata ikan memungkinkan ikan tersebut untuk dapat membedakan benda-benda dengan ukuran tertentu dari suatu jarak yang cukup jauh [2]. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa dua jenis umpan yang digunakan yaitu ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Ikan Selar (*Selaroides leptolepis*) memberikan hasil yang tidak terlalu mencolok. Hal ini juga didukung dari hasil pengolahan data statistik bahwa tidak terdapat pengaruh umpan terhadap baik.

4. Kesimpulan

Dari hasil menunjukkan bahwa F hitung perlakuan (451,397) > T 5% (2,35) tetapi < T 1% (3,41) maka terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan (significant). Pengaruh perbedaan jenis umpan yang berbeda dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan dari hasil tangkapan menggunakan pancing ulur (*Hand line*) menunjukkan hasil yang berbeda, serta penggunaan jenis umpan yang berbeda menggunakan umpai (alami) ikan segar berupa ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dan ikan selar (*Caranx melampyggus*).

- [1] Direktorat Jendral Perikanan. 2013. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut (Jenis-Jenis Ikan Ekonomis Penting). Departemen Pertanian. Jakarta.
- [2] Gunarso, W. 2015. Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya Dengan Alat, Metode, Dan Teknik Penangkapan. Diktat Mata Kuliah, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [3] Gischa, Serafica. (2020). Kapal Perikanan.[Online].<https://www.kompas.com>

- com/skola/read/2020/01/07/060000969/kapal-perikanan-pengertian-dan-jenis-kapal-penangkap-ikan. Diakses pada 05 maret 2023
- [4] Hanafiah, K. A. 2015. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [5] Irnawati, Ririn. 2018. Pengembangan Perikanan Tangkap di Kawasan Pantai Temparan Pacitan Jawa Timur. [Tesis]. Program Pascasarjana. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Kurnia, et al. 2012. Produktivitas Pancing Ulur untuk Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Di Perairan Pulau Tambelan Kepulauan Riau. Makalah Seminar Nasional dan Internasional Industrialisasi Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Riau.
- [7] Lalogau, M. Y. (2014). Desain, Konstruksi, dan Instalasi Rumpon Permanen Di Pulau Libukang Kabupaten Jeneponto. *Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- [8] Nugroho, Antar. 2018. Pancing Ulur Sebagai Salah Satu Alternatif Alat Tangkap Di Perairan Karang Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Arioma..BPPI. Semarang. Edisi Desember No (11):59-70*
- [9] Nugroho, D., Syamsudin, M. L., & Darmawan, A. (2020). Identification of fishing grounds in the Java Sea based on the spatial distribution of purse seine fishing effort using remote sensing data. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 423(1), 012007.*
- [10] Purnama, I. W. A., Siahaan, I. C. M., & Widagdo, A. (2022). Penentuan Daerah Fishing Ground Dengan Alat Tangkap Purse Seine Pada Km. Cahaya Mil 03 Di Perairan Laut Nusa Tenggara Timur. *JURNAL VOKASI ILMU-ILMUPERIKANAN (JVIP), 2(2), 60-64.*
- [11] Rahmat, Enjah. 2018. Penggunaan Pancing Ulur (*Handline*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan
- [12] Rahmat, Enjah. 2018. Penggunaan Pancing Ulur (*Handline*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan, Bacan, Halmahera Selatan. *Balai Riset Perikanan Laut. Jakarta. Vol.6(1): 29 - 33*
- [13] Sulaiman, N., & Mea, M. H. C. D. (2021). KKN Mandiri Pada Masa Pandemi Covid-19 dengan tema Pengelolaan Data Desa di Desa Saosina Kecamatan
- [14] Urbinas, M.P. 2021. Pengaruh Ukuran Umpan Buatan Terhadap Komposisi hasil Tangkapan Pada I'ancing Tonda di Perairan sorong, Papua. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor : Institut Pertanian Bogor, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Hal 9-10.
- [1] Direktorat Jendral Perikanan. 2013. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut (Jenis-Jenis Ikan Ekonomis Penting). Departemen Pertanian. Jakarta.
- [2] Gunarso, W. 2015. Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya Dengan Alat, Metode, Dan Teknik Penangkapan. Diktat Mata Kuliah, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor
- [3] Gischa, Serafica. (2020). Kapal Perikanan. [Online]. <https://www.kompas.com/skola/read/2020/01/07/060000969/kapal-perikanan-pengertian-dan-jenis-kapal-penangkap-ikan>. Diakses pada 05 maret 2023
- [4] Hanafiah, K. A. 2015. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [5] Irnawati, Ririn. 2018. Pengembangan Perikanan Tangkap di Kawasan Pantai Temparan Pacitan Jawa Timur. [Tesis]. Program Pascasarjana. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Kurnia, et al. 2012. Produktivitas Pancing Ulur untuk Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Di Perairan Pulau Tambelan Kepulauan Riau. Makalah Seminar Nasional dan Internasional Industrialisasi Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Riau.
- [7] Lalogau, M. Y. (2014). Desain, Konstruksi, dan Instalasi Rumpon Permanen Di Pulau Libukang Kabupaten Jeneponto. *Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- [8] Nugroho, Antar. 2018. Pancing Ulur Sebagai Salah Satu Alternatif Alat Tangkap Di Perairan Karang Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Arioma..BPPI. Semarang. Edisi Desember No (11):59-70*
- [9] Nugroho, D., Syamsudin, M. L., & Darmawan, A. (2020). Identification of fishing grounds in the Java Sea based on the spatial distribution of purse seine fishing effort using remote

- sensing data. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 423(1), 012007.
- [10] Purnama, I. W. A., Siahaan, I. C. M., & Widagdo, A. (2022). Penentuan Daerah Fishing Ground Dengan Alat Tangkap Purse Seine Pada Km. Cahaya Mil 03 Di Perairan Laut Nusa Tenggara Timur. *JURNAL VOKASI ILMU-ILMUPERIKANAN (JVIP)*, 2(2), 60-64.
- [11] Rahmat, Enjah. 2018. Penggunaan Pancing Ulur (*Handline*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan
- [12] Rahmat, Enjah. 2018. Penggunaan Pancing Ulur (*Handline*) untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar di Perairan, Bacan, Halmahera Selatan. Balai Riset Perikanan Laut. Jakarta. Vol.6(1): 29 - 33
- [13] Sulaiman, N., & Mea, M. H. C. D. (2021). KKN Mandiri Pada Masa Pandemi Covid-19 dengan tema Pengelolaan Data Desa di Desa Saosina Kecamatan
- [14] Urbinas, M.P. 2021. Pengaruh Ukuran Umpan Buatan Terhadap Komposisi hasil Tangkapan Pada l'ancing Tonda di Perairan sorong, Papua. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor : Institut Pertanian Bogor, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Hal 9-10.