

**HASIL TANGKAPAN IKAN TERBANG (*EXOCOETIDAE*)
DENGAN JARING INSANG DI PERAIRAN ABUDENOK DESA UMATOOS,
KECAMATAN MALAKA BARAT, KABUPATEN MALAKA**

Maria Warlince Nahak¹, Ismawan Tallo², Lumban N. L. Toruan³
^{1,2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana,
Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212, Tlp (0380)881589
Email Korespondensi: mariawarlincenahak@gmail.com

Abstrak - Jaring insang adalah salah satu alat tangkap yang mudah dioperasikan karena bahannya lebih mudah diperoleh secara efisien dan ekonomis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil tangkapan ikan terbang dan komposisinya menggunakan jaring insang di perairan Abudenok serta nilai CPUE hasil tangkapan jaring insang. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 33 kali dalam satu bulan dan metode yang digunakan adalah survei deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat enam jenis ikan terbang yaitu *Cheilopogon articeps*, *Cypselurus calopterus*, *Cypselurus abei*, *Cheilopogon doederleinii*, *Cheilopogon spilonopterus* dan *Cheilopogon spilopterus*, dengan komposisi sebesar spesies *Cheilopogon articeps* sebesar 63 %, *Cypselurus calopterus* sebesar 20 %, *Cypselurus abei* 10 %, *Cheilopogon doederleinii* sebesar 4 %, *Cheilopogon spilonopterus* sebesar 2% dan *Cheilopogon spilopterus* sebesar 2 %. Total produksi setiap jenis ikan terbang hasil tangkapan jaring insang ini secara total bervariasi dalam 1 bulan. Jumlah produksi tertinggi ditemukan pada ikan terbang jenis *Cheilopogon articeps* sebesar 1941 kg dengan nilai CPUE sebesar 59 kg/trip dan produksi terendah pada ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus* sebesar 49 kg dengan nilai CPUE sebesar 1 kg/trip. Total nilai CPUE ikan terbang selama 1 bulan sebesar 94 kg/trip.

Kata Kunci : Ikan Terbang, Komposisi Jenis, Produksi hasil tangkapan, Jaring Insang, Perairan Kabupaten Malaka.

Abstract - The gill net is one of the fishing gear that is easy to operate because the material is easier to obtain efficiently and economically. The purpose of this study was to determine the catch of flying fish and its composition using gill nets in Abudenok waters and the CPUE value of gill net catches. Sampling was carried out 33 times in one month and the method used was a descriptive survey. The results showed that there were six types of flying fish, namely *Cheilopogon articeps*, *Cypselurus calopterus*, *Cypselurus abei*, *Cheilopogon doederleinii*, *Cheilopogon spilonopterus* and *Cheilopogon spilopterus*, with a composition of 63% species *Cheilopogon articeps*, 20% *Cypselurus calopterus*, 10% *Cypselurus abei*, 4%, *Cheilopogon spilonopterus* 2% and *Cheilopogon spilopterus* 2%. The total production of each type of flying fish caught in this gill net varies in total in 1 month. The highest production was found in *Cheilopogon articeps* flying fish of 1941 kg with a CPUE value of 59 kg/trip and the lowest production in *Cheilopogon spilopterus* flying fish of 49 kg with a CPUE value of 1 kg/trip. The total CPUE value of flying fish for 1 month is 94 kg/trip.

Keywords : Flying Fish, Species Composition, Catch Production, Gill Nets, Waters of Malaka Regency.

I. PENDAHULUAN

Wilayah perairan Kabupaten Malaka terdiri atas perairan laut, pantai dan pesisir. Secara biofisik wilayah pesisir memiliki arti penting karena memiliki sumberdaya alam yang besar khususnya sumberdaya perikanan. Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang ada di wilayah perairan Kabupaten Malaka telah dimanfaatkan masyarakat sekitar, dimana masyarakat nelayan biasanya melakukan penangkapan menggunakan berbagai alat tangkap salah satunya jaring insang. Sinnathurai, (2020) jaring insang merupakan salah satu alat tangkap yang mudah dioperasikan karena bahannya lebih mudah diperoleh secara efisien dan ekonomis.

Ikan Pelagis adalah jenis ikan ekonomis penting yang biasanya ditangkap menggunakan jaring insang. Hasil penangkapan utama pada alat tangkap jaring insang di perairan Abudenok yaitu ikan terbang, dimana pemanfaatan sumber daya ikan terbang di perairan Abudenok ini didominasi oleh usaha perikanan berskala kecil yang dilihat dari ciri-ciri usahanya yang kecil, penerapan teknologi yang masih sederhana, kemudian jangkauan penangkapan ikan yang terbatas di sekitar

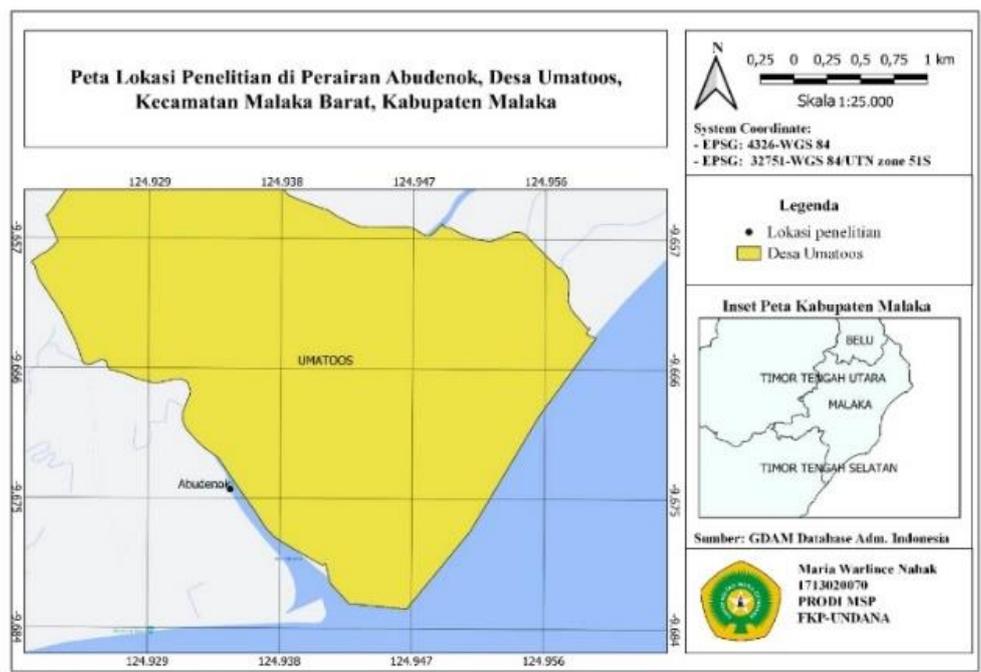
pantai, dan produksi hasil tangkapan yang masih rendah.

Hasil tangkapan jaring insang yang diperoleh masyarakat wilayah perairan Abudebok, sampai saat ini masih tergolong minim dimana hal tersebut diketahui dari para nelayan Abudenok bahwa jumlah hasil tangkapan yang diperoleh dari alat tangkap jaring insang semakin sedikit, dimana untuk menanggapi masalah tersebut diperperluan upaya pengelolaan dari instansi terkait. Upaya tersebut harus didukung oleh data maupun informasi yang berhubungan dengan penangkapan ikan, khususnya hasil tangkapan dari alat tangkap jaring insang. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukanlah kajian mengenai Analisis Hasil Tangkapan Alat Tangkapan Alat Tangkap Jaring Insang di Perairan Abudenok .

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Kajian ini telah dilaksanakan pada Bulan September-Oktober 2021 di perairan Abudenok, Desa Umatoos, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan alat dan bahan yaitu, Alat tangkap jaring insang yang digunakan dalam pengambilan data, alat tulis yang berfungsi untuk mencatat data yang diperoleh, kamera yang berfungsi untuk mendokumentasi kegiatan penelitian, lapto yang berfungsi sebagai perangkat lunak pengolah data, dan buku identifikasi yang berfungsi untuk mengidentifikasi spesies hasil tangkapan yang diperoleh.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data hasil tangkapan jaring insang selama satu bulan penelitian sebanyak 33 trip dari tiga kapal yang melakukan operasi penangkapan di perairan Abudenok.

2.4 Analisis Data

Data yang di hasilkan akan dianalisis dengan menggunakan Microsoft Exel,

$$\text{Komposisi Jenis} = \frac{\text{Jumlah hasil tangkapan spesies ke - } i}{\text{Total hasil tangkapan}} 100\%$$

c) Menghitung Nilai CPUE

Untuk menegetahui nilai CPUE hasil tangkapan jaring insang dapat digunakan rumus menurut (Kurniawa et al., 2018) :

$$CPUE_i = \frac{C_i}{f_i}$$

Keterangan : C_i = Hasil tangkapan ke- i (kg), f_i = Upaya Penangkapan ke- i (trip), $CPUE_i$ = Jumlah hasil tangkapan persatuan upaya penangkapan ke- i (kg/trip).

dimana data tersebut meliputi data jenis-jenis ikan terbang, komposisi jenis ikan terbang dan jumlah produksi hasil tanggal. Data-data tersebut dianalisis dengan cara sebagai berikut :

a) Jenis-jenis Ikan Terbang Hasil Tangkapan Jaring Insang

Hasil tangkapan ikan terbang dengan alat tangkap jaring insang akan diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi yang merujuk pada buku identifikasi (Faizah et al., 2013) dan (Furqan, 2019)

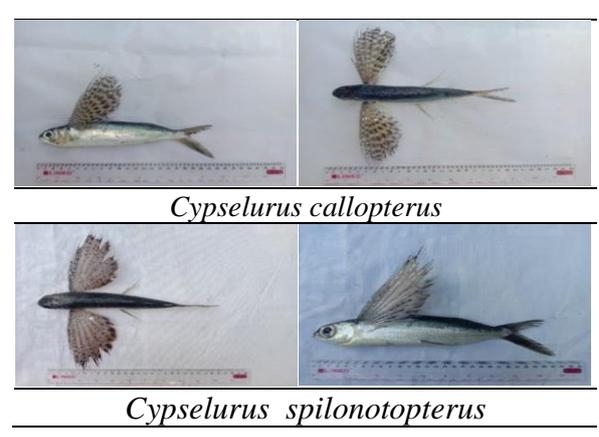
b) Menghitung Komposisi Jenis Ikan Terbang Hasil Tangkapan Jaring Insang Terbang

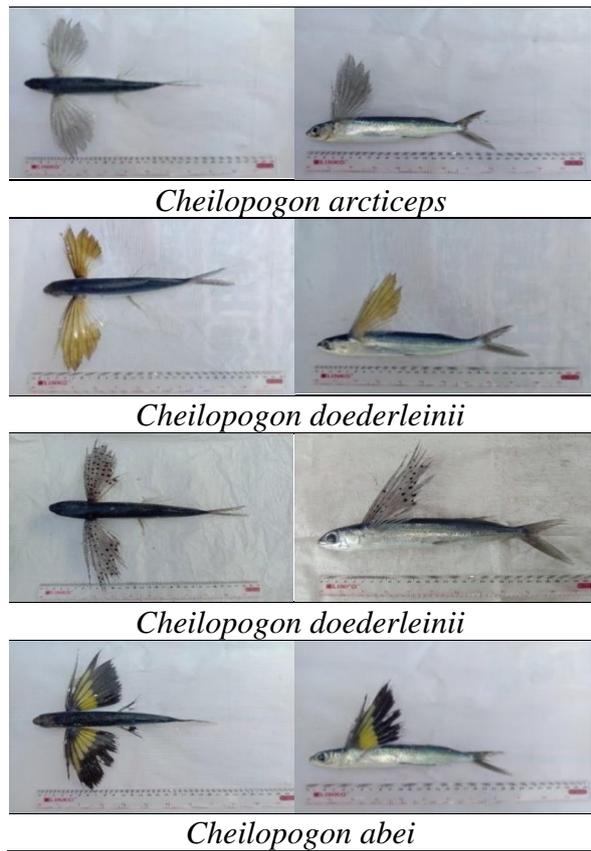
Untuk menegetahui komposisi hasil tangkapan jaring insang dapat digunakan rumus menurut (Yahyah et al., 2020) sebagai berikut :

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Tangkapan Jaring Insang dan Komposisi Jenis Ikan Terbang

Terdapat enam jenis ikan terbang yang digolongkan menjadi dua genus yang berbeda yaitu dari genus *Cypselurus* dan genus *Cheilopogon* (Gambar 2).





Gambar 2. Spesies Ikan Terbang yang Tertangkap pada Alat Tangkap Jaring Insang yang dioperasikan pada Perairan Abudenok Desa Umatoos Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka

Menurut penelitian Indrayani et al., (2020) identifikasi dan penamaan kelompok ikan terbang di perairan Indonesia mengalami beberapa kali perubahan. Penemuan spesies dan perubahannya bukanlah masalah yang berat tetapi berjalan sesuai dengan waktu. Menurut Lee, (2016) penangkapan ikan terbang dilakukan setelah monsun dipertengahan September dan berlangsung hingga akhir April. Produksi perikanan pada perikanan tangkap di Indonesia sebagian besar berasal dari usaha penangkapan ikan yang masih bersifat tradisional dengan menggunakan perahu kecil sehingga jangkauan daerah penangkapannya terbatas dan hasil tangkapannya relatif sedikit (Melina et al., 2014). Selama penelitian ini dilakukan ditemukan enam spesies ikan terbang yang

berbeda di perairan Abudenok seperti pada gambar 2 diatas. Menurut Syahailatua, (2006) ada delapan daerah memiliki produksi perikanan ikan terbang yang cukup signifikan, yaitu, Sulawesi Selatan, Bali, Papua, Maluku, Nanggroe Aceh Darussalam, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Utara. Di daerah Nusa Tenggara Timur Khususnya di perairan Abudenok, komoditas ikan terbang terbatas hanya untuk memenuhi kebutuhan lokal. Ukuran ikan terbang yang tertangkap bervariasi antar jenis, namun umumnya ikan terbang yang tertangkap merupakan ukuran ikan terbang dewasa. Menurut Halim & Andi Adhitya Chandra, (2013) ikan terbang mempunyai tingkah laku yang khas yaitu mempunyai kemampuan terbang sebagai adaptasi untuk menghindari pemangsaan dan gangguan di dalam air laut. Penemuan mengenai makanan ikan terbang dikemukakan oleh Febyanty & Syahailatua, (2017) bahwa Komposisi makanan ikan secara keseluruhan terdiri atas 4 kelompok makanan yaitu Copepoda sebagai makanan utama, Algae sebagai makanan pelengkap, dan *Chaetognatha*, serta *Malacostraca*.

Pola pertumbuhan ikan terbang yang dikemukakan oleh Nur et al., (2022) bahwa ketersediaan makanan untuk ikan adalah strategi adaptasi ikan terhadap suatu kondisi lingkungan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun faktor internal. Faktor internal pada umumnya sulit dikontrol, yang meliputi keturunan, seks, umur, parasit, dan penyakit. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah ketersediaan makanan dan suhu perairan. Salah satu faktor penting yang menentukan pertumbuhan ikan adalah makanan (Patanda & Rahmani, 2018).

3.2 Komposisi Jenis Ikan Hasil Tangkapan

Ikan Terbang yang Tertangkap pada Alat Tangkap Jaring Insang yang dioperasikan pada Perairan Abudenok Desa Umatoos Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka dapat dirincikan melalui tabel berikut.

Tabel 2. Komposisi Jenis Ikan yang Tertangkap pada Alat Tangkap Jaring Insang di Perairan Abudenok

No	Jenis Ikan		Jumlah Produksi (kg)	Komposisi %
	Umum	Latin		
1		<i>Cheilopogon articeps</i>	1941	63
2		<i>Cypselurus calopterus</i>	612	20
3	Ikan	<i>Cypselurus abei</i>	294	10
4	Terbang	<i>Cheilopogon deoderleinii</i>	119	4
5		<i>Cheilopogon spilonotopterus</i>	65	2
6		<i>Cheilopogon spilopterus</i>	49	2
Total			3080	100

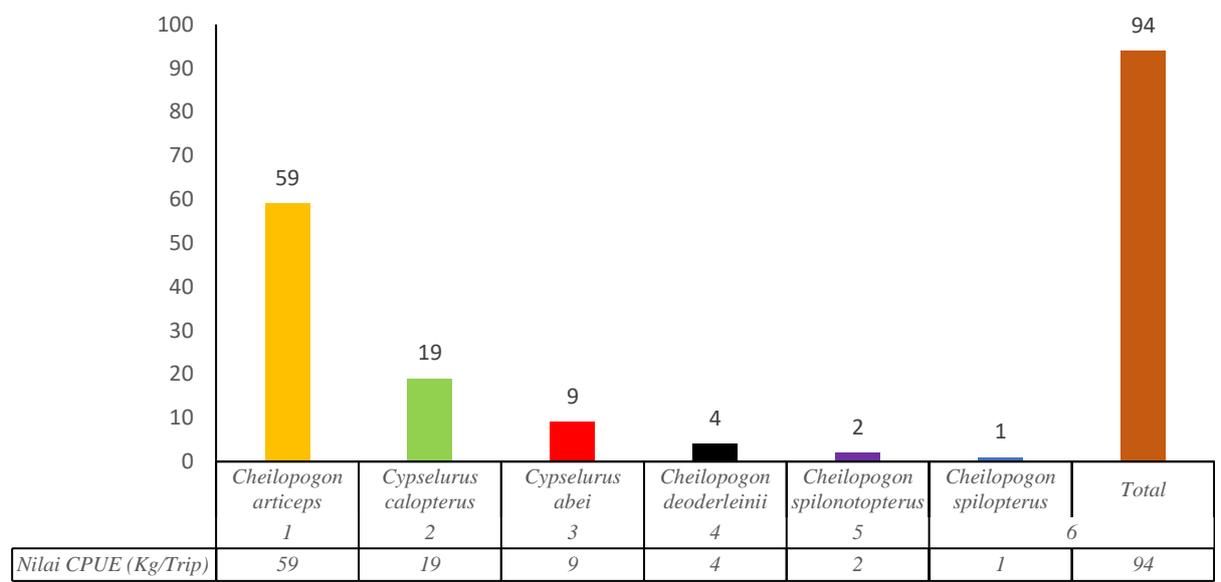
Nilai komposisi jenis ikan terbang hasil tangkapan jaring insang di perairan Abudenok, umumnya memiliki nilai yang bervariasi. Jenis ikan yang memiliki nilai komposisi tertinggi adalah ikan terbang jenis *Cheilopogon articeps*, sedangkan jenis ikan terbang terendah terdapat pada jenis ikan terbang *Cheilopogon spilopterus*. Hasil kajian mengenai nilai komposisi dari jenis ikan terbang yang ditangkap pada perairan Abudenok ditemukan nilai yang bervariasi. Berdasarkan laporan penelitian. Mirnawati et al., (2019) sumberdaya ikan yang bersifat multispecies di perairan Indonesia bergantung pada lingkungannya menyebabkan adanya pola penyebaran ikan di berbagai perairan dan mengakibatkan adanya perbedaan daerah penangkapan ikan, jumlah ikan yang tertangkap dan jenis ikan yang tertangkap pada alat tangkap jaring insang. Kemampuan produksi sumberdaya ikan pelagis kecil menentukan ketersediaan stok untuk sektor perikanan. Terdapat faktor internal dan eksternal yang saling berinteraksi mempengaruhi daya dukung sumberdaya ikan di suatu perairan. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah faktor biologi dan ekologi, sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan laut dan kegiatan penangkapan ikan. Faktor eksternal diidentifikasi melalui perubahan upaya penangkapan dan kondisi oseanografi terhadap produksi ikan. Variasi atau perbedaan spesies ikan hasil tangkapan oleh nelayan jaring insang di perairan Abudenok berdasarkan nilai komposisi jenis disebabkan karena kondisi perairan dan

musim tangkapan, dimana hal tersebut juga ditemukan Blolon et al., (2022) bahwa spesies ikan yang berada pada suatu perairan berbeda-beda dimana hal tersebut disebabkan oleh kemampuan ikan dalam melangsungkan kehidupan maupun pertumbuhan pada lingkungan perairan yang ditempatinya. Suharti, (2012) juga menjelaskan bahwa selain faktor lingkungan perairan, perbedaan jenis ikan pada suatu wilayah perairan juga dipengaruhi oleh musim tangkapan. Hal lain juga dijelaskan oleh Kalsum et al., (2019) dimana perbedaan hasil tangkapan diduga dipengaruhi oleh kondisi perairan dan gelombang. Menurut Fahik et al., (2022) beberapa faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya hasil tangkapan yaitu terjadi tinggi rendahnya atau perubahan kondisi cuaca musiman, dimana perubahan cuaca tersebut menyebabkan terjadinya perbedaan waktu tangkap dan kemudian mempengaruhi upaya penangkapan dalam hal ini yaitu rusaknya alat tangkap dan armada penangkapan yang berimbas pada operasi penangkapan sehingga waktu penangkapan dan jumlah hasil tangkapan berbeda. Kejadian Serupa juga dijelaskan Maunder et al., (2006) bahwa setiap tahun fluktuasi cuaca pada setiap wilayah mengalami perbedaan dimana hal tersebut mempengaruhi jumlah armada yang melakukan operasi penangkapan. Terjadinya perbedaan potensi sumberdaya ikan pada suatu perairan merupakan hal yang lazim.

3.3 Nilai CPUE Hasil Tangkapan Jaring Insang

Hasil analisis nilai CPUE ikan terbang berdasarkan jenis ikan terbang menunjukkan *Cheilopogon spilopterus* sebesar 1 kg/trip, *Cheilopogon spilonotopterus* sebesar 2 kg/trip, *Cheilopogon deoderleinii* sebesar 4

kg/trip, *Cheilopogon abei* sebesar 9 kg/ trip, *Cypselurus calopterus* sebesar 19 kg/trip, dan ikan terbang jenis *Cheilopogon arcticeps* sebesar 59 kg/trip. Nilai CPUE ikan terbang hasil tangkapan alat tangkap jaring insang dapat ditampilkan melalui gambar grafik berikut:



Gambar 3. Nilai CPUE Jenis Ikan Terbang Hasil Tangkapan Jaring Insang di Perairan Abudenok

Hasil tangkapan per unit upaya penangkapan atau *Catch Per Unit Effort* (CPUE) merupakan suatu angka yang digunakan untuk menggambarkan perbandingan antara hasil tangkapan per unit upaya penangkapan atau usaha penangkapan ikan. Nilai CPUE bisa digunakan untuk melihat kemampuan sumberdaya ikan apabila dieksplotasi terus menerus. Nilai CPUE yang menurun dapat menandakan bahwa potensi sumberdaya sudah tidak mampu menghasilkan lebih banyak walaupun upaya ditingkatkan (Fitriani, 2011). Menurut Mahmud & Bubun, (2015) jumlah produksi dan upaya penangkapan menggunakan jenis alat tangkap tertentu mempengaruhi nilai CPUE dari hasil tangkapan, selain itu tinggi dan rendahnya produksi hasil tangkapan ikan juga dipengaruhi oleh ada atau tidak adanya sumberdaya ikan pada perairan tersebut. Berdasarkan penjelasan Sudradjat, (2006), dapat diketahui bahwa rekrutmen individu

dan pertumbuhan sangat mempengaruhi peningkatan stok sumberdaya dari suatu perairan, sedangkan mortalitas alami dan penangkapan mempengaruhi penurunan dari stok sumberdaya suatu perairan. Hal serupa juga dilaporkan oleh Mahmud & Bubun, (2015), bahwa jika terjadinya reproduksi dan penambahan stok ikan dikarenakan terjadinya pemijahan, namun jika dilakukan penangkapan secara terus-menerus dimana hal tersebut mengakibatkan tidak terjadinya pemijahan yang akan terjadi penurunan stok ikan. Tinggi rendahnya jumlah produksi hasil tangkapan juga kemungkinan disebabkan karena hasil penangkapan nelayan pada setiap waktu yang berbeda-beda, dimana dalam hal ini hasil yang didapat pada setiap bulan berbeda padahal operasi pengoperasian alat tangkap jaring insang dilakukan dengan upaya dan daerah penangkapan yang sama. Menurut (Novri, 2006) bahwa setiap peningkatan upaya penangkapan akan meningkatkan hasil

tangkapan yang diperoleh. Merujuk pada uraian pembahasan maka dapat diketahui bahwa terjadinya variasi tinggi maupun rendahnya nilai CPUE dari jenis ikan hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap jaring insang pada perairan Abudenok disebabkan oleh keberadaan stok sumberdaya ikan dan aktivitas penangkapan. Selain itu penjelasan lain juga disampaikan Bere & Eoh, (2021) bahwa penyebab perbedaan dari tinggi rendahnya hasil tangkapan alat tangkap jaring insang yang dioperasikan oleh nelayan yang berada di perairan Abudenok dipengaruhi oleh alam, keberadaan gerombolan ikan, rusaknya alat tangkap yang digunakan, jumlah anggota kru yang terlibat serta armada yang dipakai. Beberapa faktor tersebut merupakan alasan tertundanya operasi penangkapan ikan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan observasi dari hasil kajian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Jenis ikan terbang di perairan Abudenok Kabupaten Malaka Beragam jenis dan Ukuran. Jenis-jenis ikan terbang yang di temukan di perairan Abudenok adalah ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus*, jenis ikan terbang *Cheilopogon articeps*, jenis *Cypselurus calopterus*, jenis *Cypselurus abei*, *Cheilopogon doederleinii*, ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus* dan ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus*.
2. Ikan terbang yang sering didaratkan di perairan Abudenok adalah ikan terbang jenis *Cheilopogon articeps*.
3. Jumlah produksi ikan terbang hasil tangkapan jaring insang dalam kurun waktu satu bulan penelitian dari Bulan Septemeber- Oktober 2021 berdasarkan hasil analisis yaitu untuk nilai CPUE ikan terbang pada ikan jenis *Cheilopogon articeps* dengan nilai CPUE sebesar 59 kg/trip, *Cypselurus calopterus* sebesar 19 kg/trip,

Cypselurus abei sebesar 9 kg/trip, *Cheilopogon doederleinii* sebesar 4 kg/trip, ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus* sebesar 2 kg/trip dan ikan terbang jenis *Cheilopogon spilopterus* 1 kg/trip. Total nilai CPUE ikan terbang selama 1 bulan sebesar 94 kg/trip.

DAFTAR PUSTAKA

A. Syahailatua. (2006). Perikanan Ikan Terbang Di Indonesia : Riset Menuju Pengelolaan. *Jurnal Oseana*, XXXI(3), 21–31. www.oseanografi.lipi.go.id

Bere, C. G., & Eoh, C. B. (2021). Komposisi dan Produksi Ikan Hasil Tangkapan Mini Purse Seine di Perairan Teluk Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 2(2), 55–61. <https://doi.org/https://ejournal.undana.ac.id/JBP>

Blolon, A. M. G. N., Tallo, I., & Boikh, L. I. (2022). Hasil Tangkapan Alat Tangkap Rawai Dasar pada Kedalaman Pemasangan yang Berbeda di Perairan Desa Riangrita Kecamatan Ilebura Kabupaten Flores Timur. *Jurnal Bahari Papadak*, 2022(April), 89–101. <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/JBP/index>

Fahik, A. E., Sine, K. G., & Ismawan Tallo. (2022). Komposisi dan produksi ikan hasil tangkapan jaring insang di perairan desa umatoos. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(1), 120–126. <https://doi.org/https://ejournal.undana.ac.id/index.php/JBP/index>

Faizah, R., Chodriyah, U., Prisantoso, B. I., Pogonoski, J. J., Puckridge, M., & Blaber, S. J. M. (2013). *Market Fishes Of Indonesia* (P. M. and B. S. J. . White W.T., Last P.R., Dharmadi, Faizah R., Chodriyah U., Prisantoso B.I., Pogonoski J.J. (ed.)). Australian Center For International Agricultural Research. <http://www.ifish.id/e-library/library/recourse/14>. Market fishes of Indonesia.pdf

Febyantya, F., & Syahailatua, A. (2017).

- Kebiasaan Makan Ikan Terbang, *Hirundichthys oxycephalus* dan *Cheilopogon cyanopterus*, di Perairan Selat Makassar. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 14(1), 123. <https://doi.org/10.15578/jppi.14.1.2008.123-131>
- Fitriani, R. S. (2011). *Analisis Catch Per Unit Effort Telur Ikan Terbang dari Laut Seram dan Selat Makassar* [Universitas Hasanuddin]. <https://adoc.pub/analisis-catch-per-unit-effort-telur-ikan-terbang-dari-laut-.html>
- Furqan, W. (2019). *Jenis-Jenis Ikan yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kwandang* (S. P. Wahyu Furqan (ed.); 1st ed., pp. 1–89). Output Aktualisasi Ditlatsar CPNS. [https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/PPN Kwandang/BUKU IDENTIFIKASI JENIS IKAN Revisi.pdf](https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/PPN_Kwangang/BUKU_IDENTIFIKASI_JENIS_IKAN_Revisi.pdf)
- Halim, & Andi Adhitya Chandra. (2013). *Status Keberlanjutan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Terbang (Hirundichthys oxycephalus) Berdasarkan Dimensi Ekologi, Biologi dan Teknologi Penangkapan di Selat Makasar* [Universitas Hasanuddin]. http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MzNjMTg5MzRiOTczNDEyZWE5MTUxNGNkOWViYzQ1M2RmNDFhOTAzMw==.pdf
- Indrayani, Sambah, A. B., Kurniawan, A., Pariakan, A., Jufri, A., & Wiadnya, D. G. R. (2020). Determination spesies flying fishes (exocoetidae) in makassar strait. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 441(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012110>
- Kalsum, U. U., Palo, M., & Najamuddin, N. (2019). Analysis Of Technical Aspect And Catch Of Bottom Gillnet In Maros Coastal Waters. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 6(11), 70–89. <https://doi.org/10.20956/jips.v6i11.6378>
- Kurniawa, Sebayang, M. B., & Utami, E. (2018). Potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan menggunakan Metode surplus produksi di perairan Kabupaten Bangka Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.14710/ijfst.15.2.129-133>
- Lee, S. (2016). Complete mitochondrial genome of the korean flying fish *Cheilopogon doederleinii* (Beloniformes, Exocoetidae): Mitogenome characterization and phylogenetic analysis. *Mitochondrial DNA Part B: Resources*, 1(1), 901–902. <https://doi.org/10.1080/23802359.2016.1258346>
- Mahmud, A., & Bubun, R. L. (2015). Potensi Lestari Ikan Layang (*Decapterus Spp*) Berdasarkan Hasil Tangkapan Pukat Cincin Di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 159–168. <https://core.ac.uk/download/pdf/289757065.pdf>
- Maunder, M. N., Sibert, J. R., Fonteneau, A., Hampton, J., Kleiber, P., & Harley, S. J. (2006). Interpreting catch per unit effort data to assess the status of individual stocks and communities. *ICES Journal of Marine Science*, 63(8), 1373–1385. <https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2006.05.008>
- Melina, A., Kohar, A., & Boesono, H. (2014). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap Dogol Di Pangkalan Pendaratan Ikan (Ppi) Ujung Batu Jepara. *Jurnal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3), 200–207. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt%0AA>

NALISIS

Mirawati, M., Nelwan, A. F. ., & Zainuddin, M. (2019). Study Of Catch Composition Species Of Purse Seine Based On Fishing Ground Location In Tanah Beru Coastal Waters, Sub-District Bonto Bahari, Bulukumba. *Jurnal IPTEKS PSP*, 6(11), 21–43. <https://doi.org/10.20956/jipsp.v6i11.6274>

Novri, F. (2006). *Analisis Hasil Tangkapan Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Tenggiri (Scomberomorus spp) di Perairan Laut Jawa Bagian Barat Berdasarkan Hasil Tangkapan yang Didaratkan di PPI Muara Angke, Jakarta Selatan* [Institut Pertanian Bogor]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/49091>

Nur, M., Ihsan, M. N., & Fitriah, R. (2022). *Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Terbang Sayap Kuning (Cheilopogon abei Parin, 1996) Di Perairan Majene, Sulawesi Barat*. 11(01), 124–130. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2912930&val=25569&title=Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Terbang Sayap Kuning Cheilopogon abei Parin 1996 Di Perairan Majene Sulawesi Barat](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2912930&val=25569&title=Hubungan%20Panjang%20Bobot%20dan%20Faktor%20Kondisi%20Ikan%20Terbang%20Sayap%20Kuning%20Cheilopogon%20abei%20Parin%201996%20Di%20Perairan%20Majene%20Sulawesi%20Barat)

Patanda, M., & Rahmani, U. (2018). Hubungan Panjang-Berat Dan Pola Pertumbuhan Ikan Kakatua (Chlorurus Strongycephalus) Di Taman Nasional Wakatobi The Study Of The Length Weight Relationships And Growth Of Kakatua Fish (Chlorurus Strongycephalus) In Wakatobi National Park. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan, IPB*, 9(2), 115–121. <https://doi.org/https://doi.org/10.24319/jtpk.9.115-121>

Simatauw, F., Boli, P., Tabay, S., Leatemia, S., Parennden, D., & Ananta, A. (2019). Perikanan Ikan Terbang dan Perikanan Lainnya di Perairan Fakfak. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan VI*, 91–100. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Perikanan+Ikan+Terbang+dan+Perikanan+Lainnya+di+Perairan+Fakfak&btnG=

Sinnathurai, K. (2020). Assessment of Trash Fish and By-Catch yields concerning Fishing Gear of Coastal Fisheries in Selected Landing Sites of Jaffna Lagoon. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 8(3), 10–14. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2020.3004>

Sudradjat, A. (2006). Growth, Mortality, Recruitment, and Exploitation Rate of Yellowstriped Trevally, *Selaroides Leptolepis* (Cuvier And Valenciennes) in Bintan Waters, Riau. *Journal of Fisheries Sciences*, 8(2), 223–228. <https://journal.ugm.ac.id/jfs/article/viewFile/144/99>

Suharti, R. (2012). Hubungan Kondisi Terumbu Karang dengan Kelimpahan Ikan Chaetodontidae di Pulau Karang Bongkok Kepulauan Seribu [Universitas Terbuka]. In *International Journal of Engineering Research & Technology*. <http://repository.ut.ac.id/930/1/41384.pdf>

Yahyah, Risamasu, F. J. L., & Eoh, C. B. (2020). Analisis Hasil Tangkapan Mini Purse Seine di Perairan Teluk Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 1(2), 50–59. <https://ejournal.undana.ac.id/JBP>