

Terbit : 24 Oktober 2024

Pendugaan Stok Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara

^{1*}David Diafragma Pasaribu, ²Ria Retno, ³Anne Rumondang, ⁴Ewin Handoco

^{1,2,4}Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar

³Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli

¹davidpasaribu33@email.com, ²ria.manik@uhnp.ac.id

ABSTRAK

Produksi hasil tangkapan Ikan Kembung yang di daratkan di PPN Sibolga Sumatera Utara rata-rata mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis hasil tangkapan Ikan Kembung untuk mengontrol tingkat eksploitasi dan menciptakan kegiatan operasi penangkapan yang efektif agar pemanfaatan sumberdaya Ikan Kembung dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Metode Pengambilan Data menggunakan metode survey untuk mendapatkan gambaran yang dapat mewakili potensi dan tingkat pemanfaatan Ikan Kembung di PPN Sibolgan Sumatera Utara Analisis data yang digunakan meliputi produksi penangkapan Ikan Kembung, tangkap per satuan upaya, potensi lestari dan effort optimum, *total allowable catch* (TAC), tingkat pemanfaatan dan pengupayaan. Hasil tangkapan tertinggi terjadi pada tahun 2018 (213,94) ton. Hasil tangkapan ikan kembung terendah terjadi pada tahun 2021 (94,64} ton. Nilai CPUE tertinggi terjadi pada tahun 2020 (0,62) ton/trip. Nilai CPUE terendah terjadi pada tahun 2017 (0,43) ton/trip. Potensi lestari (MSY) sumberdaya Ikan kembung di perairan Sibolga dalam kurun waktu 6 tahun terakhir sebesar 337,59 dengan *effort* optimum sebesar 1410 trip. tingkat pemanfaatan rata-rata Ikan Kembung pada tahun 2017-2022 sebesar 43% berada pada kategori padat menengah (*Moderately exploited*) dan tingkat pengupayaan 20%. tingkat pemanfaatan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) telah mencapai kategori rentang berkembang.

Kata kunci: CPUE, Effort Optimum, MSY, Ikan Kembung, TAC.

PENDAHULUAN

Stok ikan merupakan angka yang menggambarkan suatu nilai dugaan besarnya biomasa ikan berdasarkan kelompok jenis ikan dalam kurun waktu tertentu dan dalam wilayah tertentu (Abduh *et al.*, 2019). Indonesia selama ini telah memanfaatkan potensi sumberdaya laut dalam berbagai kegiatan perekonomian, salah satu nya adalah usaha perikanan tangkap, Perikanan tangkap merupakan aktivitas yang umum dilakukan dibandingkan aktivitas perekonomian sumberdaya laut lainnya (Rumbaru, 2014).

Kota Sibolga merupakan salah satu kota yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara yang terletak di Pantai Barat Sumatera yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia yang dikenal dengan potensi perikananannya, hal tersebut dikarenakan di Sibolga terdapat Pelabuhan Perikanan Nusantara yang merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki wilayah perairan dengan potensi sumberdaya ikan yang cukup besar. Berdasarkan laporan sensus (BPS Sumatera utara, 2019) bahwasanya Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar. Pada tahun 2019 produksi hasil perikanan tangkap, berdasarkan hasil tangkapan nelayan Sumatera Utara mencapai 1.203.191 ton. Potensi perikanan tangkap yang cukup besar ini, membuktikan bahwasanya sumatera utara mampu mengelola hasil perikanan yang tersedia dengan baik. Provinsi sumatera utara mempunyai 33 kabupaten kota, dan empat diantaranya merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar dan salah satu diantaranya adalah kota Sibolga.

Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) merupakan salah satu ikan pelagis kecil yang berada di perairan WPP RI 572 yang sangat potensial serta memiliki nilai ekonomis. Hal ini disebabkan ikan

tersebut paling banyak ditangkap untuk dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat bila dibandingkan dengan ikan pelagis lainnya. Nilai ekonomi yang tinggi pada ikan kembung mengakibatkan nelayan cenderung melakukan penangkapan secara berlebihan tanpa memperhatikan aspek biologi ikan tersebut. Pemanfaatan ikan kembung yang tidak dikontrol akan mengancam kelestarian atau kepunahan bagi sumberdaya ikan kembung di masa mendatang. Agar tingkat eksploitasi sumberdaya ikan kembung di perairan lebih terkontrol, maka perlu dilakukan analisis sumberdaya ikan kembung agar sumberdaya tersebut tetap lestari (Turupaita dan Saraswati, 2023). Untuk mencapai hal ini, diperlukan informasi menyeluruh tentang kondisi sumber daya ikan dan lingkungannya di suatu perairan.

Potensi lestari sumberdaya alam dari ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) yang dapat berkurang dari waktu ke waktu akibat penangkapan yang berlebihan, maka perlu dikaji tentang dugaan stok ikan kembung, dimana hal ini sangat penting agar potensi lestari ikan kembung yang berkelanjutan tetap terjaga di masa yang akan datang. Saat ini sebagian besar stok ikan kembung tergantung stok di alam, ketergantungan ini menyebabkan pasokan ikan tidak menentu (Utami *et al.*, 2014). Penangkapan ikan secara eksploitasi dapat menekan sumber daya stok ikan dan kondisi habitat (Putera dan Setyobudiandi, 2019). Kondisi ini yang mendorong perlunya pengkajian mengenai upaya pengelolaan terhadap ikan kembung.

Pengkajian dan penilaian keberadaan sumberdaya perikanan di satu wilayah sangat ditentukan oleh informasi yang cukup tentang kegiatan pemanfaatan sumberdaya yang menjadi target penangkapan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan upaya dan instruksi tentang cara mengoptimalkan sumberdaya perikanan secara rasional dan bertanggungjawab, yaitu tidak melebihi potensi lestari, tidak merusak lingkungan dan memperbaiki kembali lingkungan yang rusak akibat dari usaha penangkapan yang dilakukan sehingga diperoleh usaha perikanan ikan kembung yang berkelanjutan (Lubis *et al.*, 2019). Menurut Undang-Undang Perikanan Nomor 45 Tahun 2009, pengelolaan perikanan dilakukan untuk menjamin kelestarian sumber daya ikan dan mencapai pemanfaatan yang optimal dan berkelanjutan.

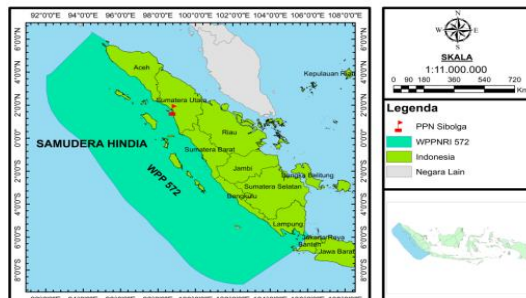
Berdasarkan hal-hal di atas yang berdampak terhadap potensi lestari sumberdaya ikan, maka peneliti perlu melakukan penelitian tentang “Pendugaan Stok Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Yang didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Sumatera Utara”. Pengelolaan ini adalah untuk memaksimalkan pemanfaatan stok yang ada di alam. Diharapkan sumber daya Ikan akan memenuhi permintaan pasar saat ini dan di masa depan. sehingga kesejahteraan nelayan diperkuat dan dipertahankan.

Tujuan penelitian yang didapat adalah untuk mengetahui hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) yang didaratkan di PPN Sibolga Sumatera Utara pada tahun 2017-2022, mengetahui potensi sumberdaya dilihat dari hasil tangkap per upaya penangkapan (CPUE), mengetahui potensi lestari dilihat dari *Maximum Sustainable Yield* (MSY) ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dan mengkaji seberapa besar tangkapan sumber daya ikan yang diperbolehkan serta untuk mengetahui tingkat pegupayaan dan pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) PPN Sibolga Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, mulai dari Agustus sampai September 2023.

PETA WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA (WPPNRI) 572 PERAIRAN SAMUDERA HINDIA



Gambar 1 Lokasi Penelitian Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Sumatera Utara. (PPN) Sibolga Sumatera Utara terletak di Jalan Jendral Gatot Subroto, Pondok Batu, Sarudik, Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera. PPN Sibolga terletak pada titik koordinat 01°02'015" LS 100°23'034"BT.

Pengambilan Data

Metode Pengambilan Data menggunakan metode survey untuk mendapatkan gambaran yang dapat mewakili potensi dan tingkat pemanfaatan Ikan Kembung di PPN Sibolga Metode ini digunakan untuk menghasilkan gambaran tentang prospek dan tingkat penggunaan Ikan Kembung di (PPN) Sibolga Sumut data yang diperoleh berupa Sekunder untuk memperoleh data produksi, data trip, data alat tangkap yang digunakan setiap tahun mulai dari tahun 2017-2022.

Analisis Data

Analisis data untuk memperoleh tingkat pemanfaatan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) yaitu dengan melakukan, *Catch Per Unit Effort* (CPUE), pendugaan potensi lestari dan *effort optimum Maximum Sustainable Yield* (MSY), *Total Allowble Cath* (TAC), pendugaan tingkat pemanfaatan dan pengupayaan. Untuk lebih jelas, dapat diuraikan dibawah ini.

Catch Per Unit Effort (CPUE)

Perhitungan CPUE bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan ikan kembung yang didasari atas pembagian antara total hasil tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*).

$$CPUE = \frac{Catch}{Effort}$$

Keterangan:

CPUEt = hasil tangkapan per upaya penangkapan pada tahun (ton /trip)

Catcht = hasil tangkapan pada tahun (ton)

Effort = upaya penangkapan pada tahun (trip).

Potensi Lestari (MSY) dan *Effort Optimum* (Fopt)

Kemudian pengelolaan potensi maksimum lestari (MSY) yang merupakan hasil regresi dengan menggunakan model Schaefer terhadap data CPUE dan *effort*, menunjukkan nilai estimasi *effort optimum* yang diperbolehkan dalam usaha penangkapan ikan (Piscandika *et al.*, 2013).

Hubungan antara C (hasil tangkapan) dengan f (upaya penangkapan) adalah :

$$C = af + b(f)^2$$

Hubungan CPUE dengan f (upaya penangkapan) adalah :

$$CPUE = a + b(f)$$

Nilai Upaya Optimum (f optimum) adalah :

$$f_{opt} = \frac{-a}{2b}$$

Nilai Potensi Maksimum Lestari (MSY) adalah :

$$MSY = \frac{-a^2}{4b}$$

Keterangan :

C = Jumlah hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan (ton/unit)

a = Intercept

b = Slope

f_{opt} = Upaya penangkapan (trip) pada periode ke-i.

MSY = Nilai potensi maksimum lestari (ton/tahun)

Total Allowable Cath (TAC)

Total Allowble Cath (TAC) digunakan sebagai landasan dalam menentukan seberapa besar tangkapan yang diperbolehkan. Rumus jumlah tangkapan yang diperbolehkan Imron, (2008) adalah :

$$TAC = 80\% \times MSY$$

Keterangan :

TAC = Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (ton/periode)

MSY = Maximum Sustainable Yield (ton)

Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan

Pendugaan tingkat pemanfaatan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemanfaatan sumberdaya Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) di yang didaratkan di (PPN) Sibolga Sumatera Utara. Rumus dari tingkat pemanfaatan adalah (Pauly, 1983 dalam Astuti, 2005) :

$$TPc = \frac{ci}{MSY} \times 100\%$$

Keterangan :

TPc = Tingkat pemanfaatan pada tahun ke-i (%)

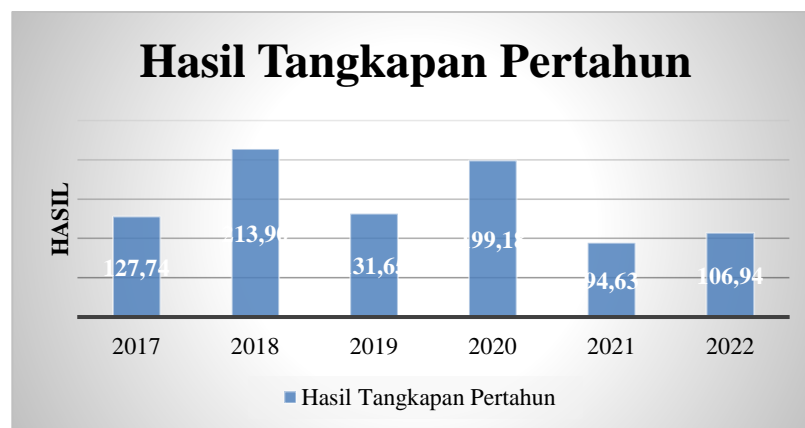
ci = Hasil tangkapan ikan pada tahun ke-i (ton)

MSY = Maximum Sustainable Yield (ton)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Tahun 2017-2022

Data hasil tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Yang didaratkan di PPN Sibolga pada tahun 2017-2021 dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan Hasil Tangkapan Pertahun (Stasistik perikanan tangkap PPN Sibolga, 2017-2022).

Berdasarkan hasil tangkapan pertahun kurun waktu 6 tahun terakhir pada diagram di atas dapat dilihat bahwa, hasil tangkapan pada tahun 2017-2022 mengalami fluktuasi. Hasil tangkapan tertinggi terjadi pada tahun 2018 (213,94) ton. Hasil tangkapan ikan kembung terendah terjadi pada tahun 2021 (94,64) ton.

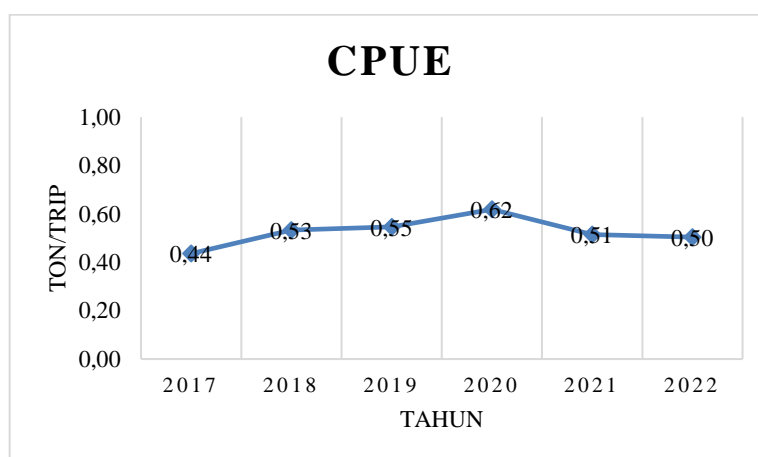
Berdasarkan gambar 2 perkembangan hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) menunjukkan bahwa, produksi ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) di PPN Sibolga kurun waktu tahun 2017-2022 mengalami fluktuasi. Fluktuasi hasil tangkapan ikan kembung dapat disebabkan penggunaan alat tangkap juga upaya yang dilakukan, penggunaan suatu jenis alat tangkap dan upaya yang berlebih sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan dan beberapa aspek biologi. Hal ini berkaitan dengan kecenderungan jenis alat tangkap, ukuran mata jaring yang dan jangkauan alat tangkap (*cacthbility area*) yang digunakan (Kristiana *et al*, 2021). Menurut (Bakun, 1996 dalam Safitri, 2018) menyatakan bahwa, fluktuasi hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) di pengaruhi oleh beberapa aspek biologi yang berkaitan dengan karakteristik sumber daya ikan, seperti distribusi, makanan, dan reproduksi.

Hasil tangkapan tertinggi pada tahun 2018 (213,94) ton. Hal ini dapat disebabkan oleh banyaknya jumlah *effort* (trip) yang dilakukan pada tahun tersebut dan merupakan yang tertinggi yaitu 401 trip. Jumlah *effort* (trip) yang tinggi akan menghasilkan jumlah tangkapan yang tinggi. Selaras dengan penelitian (Faizun *et.al.*, 2022) dimana hasil tangkapan akan mengalami peningkatan apabila operasi atau upaya penangkapan yang dilakukan dilakukan meningkat, dimana semakin banyak upaya yang dilakukan maka sumberdaya ikan yang dikeruk diperairan tersebut akan semakin banyak, tetapi hal tersebut juga dapat mempengaruhi terhadap hasil tangkapan pada tahun berikutnya apabila jumlah *effort* ditingkatkan dan sumberdaya ikan dikeruk secara berlebihan tanpa memperhatikan aspek kelayakan tangkap (ukuran ikan) dan terindikasi *overfishing* maka jumlah tangkapan yang diperoleh pada tahun berikutnya mengalami penurunan.

Hasil Tangkapan per Satuan Upaya (CPUE)

Tabel 1. Perhitungan CPUE Ikan Kembung 2017-2022

Tahun	C (ton)	F(trip)	CPUE
2017	127,74	293	0,44
2018	213,90	401	0,53
2019	131,65	241	0,55
2020	199,18	322	0,62
2021	94,63	184	0,51
2022	106,94	212	0,50
Jumlah	874,04	1.653	0,53



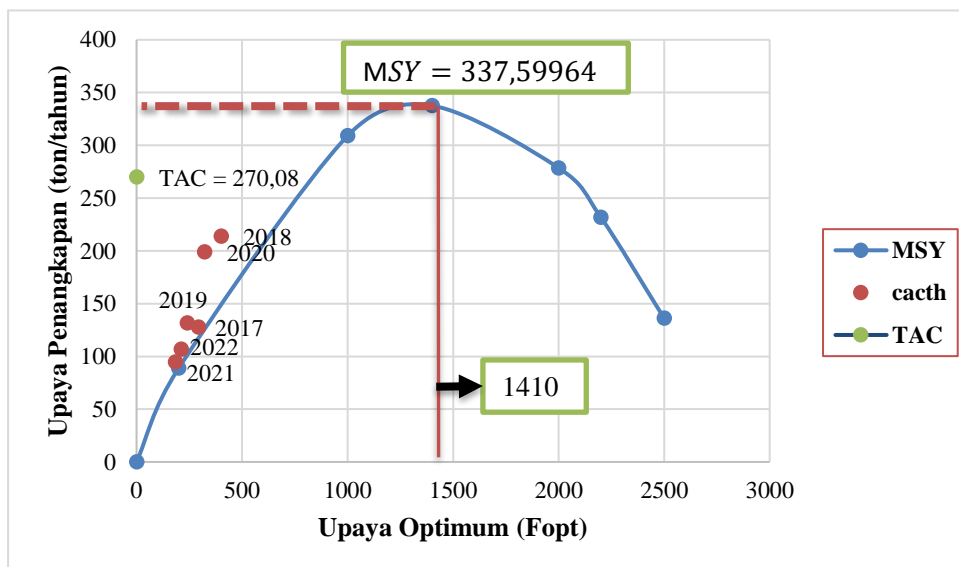
Gambar 3 Grafik Perkembangan CPUE

Nilai CPUE tertinggi terjadi pada tahun 2020 (0,62) ton/trip dengan jumlah hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) sebesar 199,18 ton dan upaya penangkapan sebesar 322 trip. Nilai CPUE terendah terjadi pada tahun 2017 (0,43) ton/trip dengan jumlah hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) sebesar 127,74 ton dan upaya penangkapan sebesar 293 trip.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan hasil tangkapan dan upaya yang dilakukan oleh nelayan seperti pola musim, cuaca yang dapat berdampak signifikan pada hasil tangkapan, dimana pada musim tertentu ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dapat bergerombol atau berpindah ke kedalaman yang berbeda, kemudian faktor cuaca juga dapat berkaitan terhadap trip yang dilakukan oleh nelayan dalam melakukan upaya penangkapan ikan. Hal sesuai penelitian Marasabessy, (2020) menyatakan bahwa, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan hasil tangkapan ikan kembung dan upaya yang dilakukan seperti; musim, cuaca, suhu air, ketersediaan pakan, kedalaman perairan, topografi bawah laut, dan pengaruh manusia lainnya.

Trend nilai CPUE tertinggi pada tahun 2020 (0,62) ton/trip. Hal ini dapat disebabkan *trend* CPUE mengalami peningkatan akibat upaya penangkapan yang berkurang dan merupakan indikasi bahwa dalam usaha penangkapan ikan, rata-rata tangkapan yang dihasilkan setiap unit upaya (satu kali trip) meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Luna (2022) yang menyatakan bahwa, hasil tangkapan akan meningkat apabila upaya yang dilakukan lebih sedikit. *Trend* nilai CPUE tertinggi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti peningkatan keahlian nelayan, penggunaan peralatan yang lebih efisien, atau peningkatan populasi ikan di perairan tertentu.

Pendugaan Potensi Lestari (MSY) dan *Effort Optimum*



Gambar 4. *Maximum Sustainable Yield* dan *Effort Optimum* Ikan Kembung

Potensi lestari (*MSY*) sumberdaya Ikan kembung di perairan Sibolga dalam kurun waktu 6 tahun terakhir sebesar 337,60 dengan *effort optimum* sebesar 1410 trip. Upaya tangkap perikanan merujuk pada berbagai strategi dan tindakan yang dapat diambil untuk mengelola dan mempertahankan sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa aktivitas penangkapan ikan tidak merusak ekosistem laut atau mengancam kelangsungan hidup spesies ikan. Penting untuk diingat bahwa upaya tangkap perikanan haruslah berkelanjutan dan memperhatikan kebutuhan masa depan serta keseimbangan ekosistem laut. Hal ini dapat dicapai melalui kerjasama yang kuat antara pemerintah untuk mengelola wilayah perlindungan laut (MPA), pendekatan ekosistem oleh ilmuwan, nelayan, dan masyarakat sipil (Priatna dan Wijopriono, 2011).

Jika dilihat berdasarkan nilai tangkapan maksimum lestari, jumlah tangkapan yang dihasilkan dari tahun 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 belum mencapai nilai maksimum hasil tangkapan (*MSY*). Indikasi *overfishing* tetap berpotensi apabila tidak ada pemantauan dan pengawasan penangkapan secara berkala. Berdasarkan sekala data yang diperoleh pada tahun 2018 sebesar 401 trip dan hasil tangkap sebesar 219,3 ton, dimana terjadi upaya penangkapan yang relatif masih jauh dari upaya optimum yaitu sebesar 1.400 trip, namun hasil tangkapan yang diperoleh sudah mendekati hasil tangkap yang diperbolehkan (*TAC*).

Total Allowable Cath (TAC)

Hasil dari TAC diperoleh melalui perkalian antara nilai 80% dengan nilai MSY yang dapat dilihat pada Tabel 2. *Total Allowable Catch* Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) yaitu sebesar 270,08 ton potensi ikan yang diperbolehkan untuk ditangkap dan nilai status pemanfaatan sebesar 54%. Pemanfaatan potensi sumberdaya ikan lebih apabila 80% maka menunjukkan indikasi terjadinya *overfishing*. Pada tahun 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 belum melebihi hasil tangkapan yang diperbolehkan (TAC).

Tabel 2. *Total Allowable Cath* (TAC) Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*)

No	Tahun	Produksi (Ton)	MSY (Ton/Tahun)	TAC (Ton/Proide)
1	2017	127,7		
2	2018	213,9		
3	2019	131,65		
4	2020	199,18	337,5996424	270,08
5	2021	94,63		
6	2022	106,94		

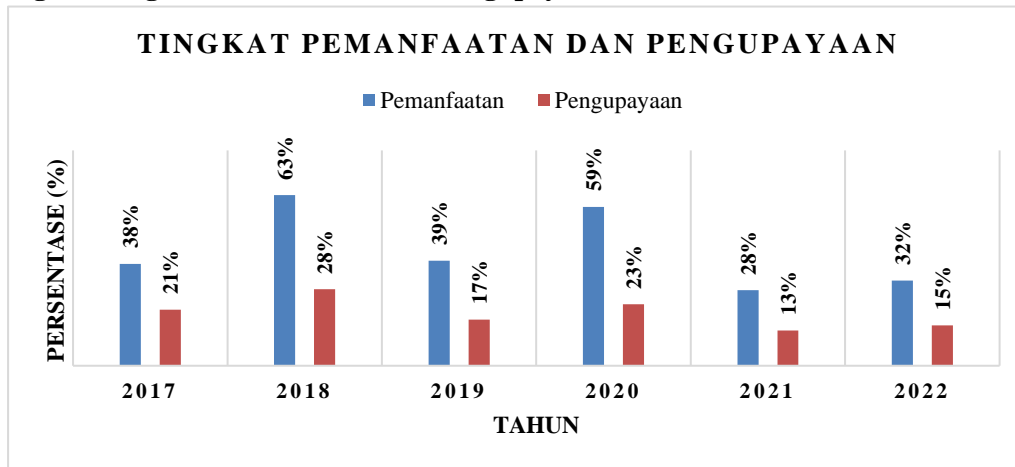
Sumber : Data diolah (2023)

Perhitungan hasil dari *Total Allowable Cath* yaitu sebesar 270,08 ton Potensi ikan yang diperbolehkan untuk ditangkap (*Total Allowable Cath/TAC*) sebesar 80% dari potensi lestari (MSY) ikan kembung (*Rastrelliger sp.*).

Jumlah tangkapan ikan yang diizinkan atau diperbolehkan (TAC) dapat bervariasi tergantung pada peraturan dan regulasi yang berlaku di suatu daerah penangkapan. Hal ini ditetapkan untuk memastikan keberlanjutan populasi ikan dan menjaga keseimbangan ekosistem perairan. Menurut Nurhayati *et al.*, (2018) menyatakan bahwa, beberapa aspek yang memengaruhi kuota tangkapan ikan yang diizinkan termasuk jenis ikan, wilayah penangkapan, ukuran dan berat ikan, musim penangkapan, metode penangkapan, kuota dan izin, tujuan dan cara penangkapan, serta keadaan konservasi.

Pengelolaan perikanan adalah serangkaian kebijakan, tindakan, dan praktik yang bertujuan untuk memastikan bahwa sumber daya perikanan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk jangka panjang. Salah satu aspek penting dari pengelolaan perikanan adalah menetapkan jumlah tangkapan yang diizinkan. pengelolaan perikanan harus didasarkan pada penelitian ilmiah dan pemantauan terkini mengenai stok perikanan. Tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan ekosistem laut, memastikan keberlanjutan jangka panjang, dan memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat nelayan dan masyarakat umum. pengelolaan perikanan harus didasarkan pada penelitian ilmiah dan pemantauan terkini mengenai stok perikanan. Tujuannya adalah untuk menjaga stabilitas ekosistem laut, menjamin kelangsungan jangka panjang, dan menyediakan keuntungan ekonomi yang berkelanjutan bagi nelayan dan masyarakat secara umum, perlu dilakukan upaya secara berkelanjutan (Supeni *et al.*, 2021).

Pendugaan Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan



Gambar 4. Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan ikan kembung

(*Rastrelliger sp.*) tahun 2017-2022

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa hasil dari tingkat pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) pada tahun 2017 (38%) dengan tingkat pengupayaan sebesar (21%), tingkat pemanfaatan pada tahun 2018 (63%) dengan tingkat pengupayaan sebesar (28%), tingkat pemanfaatan pada tahun 2019 (39%) dengan tingkat pengupayaan sebesar (17%), tingkat pemanfaatan pada tahun 2020 (59%) dengan tingkat pengupayaan sebesar (23%), tingkat pemanfaatan pada tahun 2021 (28%) dengan tingkat pengupayaan (13%), dan tingkat pemanfaatan pada tahun (32%) dengan tingkat pengupayaan sebesar (15%).

Kondisi *Moderately exploited* menunjukkan bahwa tingkat penangkapan ikan tidak terlalu tinggi, tetapi juga tidak terlalu rendah. Ini dapat diartikan sebagai kondisi di mana aktivitas penangkapan ikan dilakukan dengan tingkat kehati-hatian yang sedang. Populasi ikan masih dapat pulih jika dikelola dengan baik. pentingnya tingkat eksploitasi yang tepat akan bervariasi tergantung pada spesies ikan yang sedang dibahas, serta faktor-faktor lingkungan dan ekologi lainnya. Oleh karena itu, manajemen sumber daya ikan yang efektif membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang populasi ikan dan ekosistem mereka (Priatna dan Wijopriono, 2011).

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata persentase tingkat pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) pada tahun 2017-2022 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga mempunyai nilai rata-rata sebesar (43%) dengan nilai rata-rata tingkat pengupayaan sebesar (20%). Hal ini menunjukkan tingkat pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) selama 6 tahun (2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022) berada tahap tangkap berkembang (*Moderately exploited*). Sumberdaya ikan yang sudah tereksplorasi setengah atau berkembang mengindikasikan bahwa populasi ikan tersebut mengalami tekanan eksploitasi setengah dari maksimal dan dapat diambil dari populasi tersebut tanpa membahayakan keberlangsungan hidupnya.

KESIMPULAN

Pendugaan stok Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) yang didaratkan di PPN Sibolga dalam kurun waktu 6 tahun terakhir sebesar 145,66 ton/tahun, Hasil potensi Tangkap Per Satuan Upaya (CPUE) Ikan Kembung (*Rastrelligeri- sp.*) yang didaratkan di PPN Sibolga kurun waktu 6 tahun terakhir sebesar 0,52 ton/trip, Jumlah *Max Sustainable Yield* sebesar 337,59 ton pertahun, dengan upaya tangkapan optimum (*Fopt*) sebanyak 1410 trip/tahun, dengan jumlah tagkapan yang diperbolehkan (TAC) sebesar 270,08 ton/tahun, tingkat pemanfaatan rata- Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) pada tahun 2017-2022 sebesar 43% berada pada kategori padat menenga (*Moderately exploited*) dan tingkat pengupayaan 20%.

REFERENSI

- Abduh, B. M., Fauziyah, F., dan Agustriani, F. 2019. *Pendugaan Stok Ikan Dominan Di Perairan Pesisir Banyuasin*.
https://repository.unsri.ac.id/1954/%0Ahttps://repository.unsri.ac.id/1954/3/RAMA_54241_08051281419015_0031127501_0031087802_01_front_ref.pdf.
- Bakun, A. 1996. Pattern in the oceans. Ocean processes and marine population dynamics. California Sea Grant College System. National Oceans and Atmospheric Administration in cooperation with Centro de Investigaciones Biologicas del Noroeste. La Paz. BCS. Mexico p. 323
- Kristiana, H., Malik, J., dan Anwar, N., 2021. Pendugaan Status Sumberdaya Perikanan Skala Kecil di Kota Semarang. *Jurnal*
- Lubis, Z.A., Yonvitner, dan A. Fahrudin. 2019. Indikator Stok Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier, 1816) dan Suhu Perairan Selat Sunda. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 3 (1) : 38-43.
- Luna, S. M., 2022. *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816). <https://www.fishbase.se/summary/Rastrelliger-kanagurta.html>. [Diakses 04 Agustus 2022]
- Marasabessy, F., 2020. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Kembung Laki-Laki (*Rastrelliger kanagurta*) di Sekitar Pesisir Timur Perairan Biak. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 2(1), 28-34.
- Nontji, D., Martasuganda, S., Murdiyanto, B., dan Taurusman, A.A. 2014. Potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan demersal di Perairan Pulau Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 5(1): 55- 64.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.29/MEN/2012 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan di Bidang Penangkapan Ikan. Pasal 5 ayat (1) tentang Jumlah Tangkapan yang diperbolehkan.
- Pramesthy, T. D., Mardiah, R. S., Shalichaty, S. F., Arkham, M. N., Haris, R. B. K., dan Kelana, P. P. 2020. Analisis Alat Tangkap Jaring Insang (Gill Net) Berdasarkan Kode Etik Tatalaksana Perikanan Bertanggung Jawab Di Perairan Kota Dumai. *Aurelia Journal*, 1(2), 103–112. <http://ejournalbalitbang.kkp.go.id/index.php/aureliajournal/article/download/8951/6702>
- Putera, M.L.A. dan I. Setyobudiandi. 2019. Reproduksi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier, 1816) Kaitannya dengan Suhu Permukaan Laut di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 3 (1) : 30-37.
- Priatna, A., & Wijopriono., 2011. Estimasi Stok Sumber Daya Ikan Dengan Metode Hidroakustik Di Perairan Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 17 (1), 1-10.
- Rumbaru. 2014. *open-access-dan-commom-property @ rumbaru.blogspot.com*. (n.d.). <http://rumbaru.blogspot.com/2014/12/open-access-dan-commom-property.html> [diakses 02-08-2023].
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Vol II. Bina Cipta. Bandung. 516 p.
- Subani, 1972. Alat dan Cara Penangkapan Ikan Di Indonesia. Jilid I Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Supeni, E. A., Lestarina, P. M., & Saleh, M. (2021). Hubungan Panjang Berat Ikan Gulamah yang Didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 6(2), 1–6.
- Turupaita, Z. U., & Saraswati, S. A. 2023. *E-ISSN : 2723-6536 E-ISSN : 2723-6536. April*, 241–253.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan.

Widodo, J., K.A.Aziz, B.E.Priyono, G.H.Tampubolon, N.Naamin, A.Djamali. 1998. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumber Daya Ikan Laut, LIPI. Jakarta, 251 hal.

Winugroho, 2006. Purse seine. <http://www.kapal.purse.seine.com/>. Diakses tahun 2022.

Yonvitner, Y., dan Fahrudin, A. 2019. Indikator Stok Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta Cuvier, 1816*) dan Suhu Perairan Selat Sunda. July. <https://doi.org/10.29244/jppt.v3i1.29542>