

## Utilization and Management of Pelagic Fisheries in West Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara Province

Erwansyah<sup>1\*</sup>, Nunik Cokrowati<sup>2\*</sup>, Baiq Raihanun<sup>2</sup>, Ahlul Afwan<sup>3</sup>, Purwana Hakim<sup>3</sup>, Edi Sulman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Cordova, Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

<sup>3</sup>Dinas Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat, Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

### Article History

Received : December 08<sup>th</sup>, 2022

Revised : December 28<sup>th</sup>, 2022

Accepted : January 07<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author:

**Erwansyah dan Nunik Cokrowati,**

Program Studi Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Cordova, Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Email:

[erwansyah1177@gmail.com](mailto:erwansyah1177@gmail.com)

[nunikcokrowati@unram.ac.id](mailto:nunikcokrowati@unram.ac.id)

**Abstract:** Kabupaten Sumbawa Barat (KSB), Nusa Tenggara Barat Province has potential fishery resources. Based on Permen KP No.18 of 2014 concerning the Republic of Indonesia State Fisheries Management Area (WPPNRI), KSB marine is included in WPPNRI 573. The purpose of this study was to determine the sustainable potential of pelagic fisheries and their level of utilization. This research was conducted in KSB from January to November 2022. The research method used was a field survey method and a descriptive method. The results of the study showed that the relationship between effort and CPUE for large pelagic fish obtained a linear equation  $y = 12.067x + 277.6$  with  $R^2 = 0.1785$ . This equation explains the positive relationship between production and effort, meaning that fishing gear affects the production of large pelagic fish. the optimum effort value is 1674.90 trips per year and the maximum sustainable catch is 232,459.1 kg per year. Effort relationship with CPUE of small pelagic fish obtained a linear equation  $y = -18.575x + 11512$  with  $R^2 = 0.2817$ . This equation explains the negative relationship between effort and catch. This shows that fishing gear is not the main factor affecting the amount of production. the optimum effort value is 106917.700 trips per year and the maximum sustainable catch is 992998.139 kg per year. The utilization rate value is 2.049%, with an effort level value of 0.001%. This study concludes that the potential and level of utilization of pelagic fisheries in West Sumbawa Regency are still below the sustainable potential.

**Keywords:** fish; pelagic; marine; stock assessment; potential; sustainable.

### Pendahuluan

Wilayah Indonesia luas wilayahnya tiga perempat dari keseluruhannya merupakan lautan, sehingga memberikan potensi sumber daya perikanan yang harus dikembangkan dengan baik. Apabila dikelola dengan baik maka sumberdaya perikanan merupakan salah satu aset negara yang bermanfaat bagi masyarakat (Kusdiantoro *et al.*, 2016). Berdasarkan kementerian perikanan dan kelautan bahwa melalui pasal 7(1) undang-undang No. 31 tahun 2004 jo UU No 45 tahun 2009 berbunyi wajib menetapkan potensi dan

alokasi sumberdaya ikan di wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia (Suman *et al.*, 2016). Sehingga dari hasil penetapan wilayah pengelolaan perikanan tersebut, Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) Provinsi Nusa Tenggara Barat termasuk wilayah yang harus mengelola potensi sumberdaya perikanan.

Kementerian Kelautan dan Perikanan (2014) bahwa yang tertuang dalam Permen KP No.18 tahun 2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI), perairan KSB termasuk dalam WPPNRI 573 meliputi wilayah perairan Samudera Hindia Selatan Jawa, Selatan Nusa

Tenggara, Laut Sawu dan Laut Timor bagian Barat. Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) memiliki luas 2.929,76 km<sup>2</sup>, sekitar 37% atau 1.080,70 km<sup>2</sup> diantaranya adalah perairan laut dengan panjang 16,8 km dan terdapat 16 pulau kecil (DKP NTB, 2019).

WPPNRI 573 memiliki kekayaan sumberdaya yang berlimpah dan beragam baik sumber daya alam terbarukan dan tak terbarukan karena memiliki letak geografis yang bagus. Sumber daya alam terbarukan potensi yang dapat dikembangkan di WPPNRI 573 meliputi sektor perikanan tangkap, pariwisata, budidaya rumput laut, tambak garam, perlindungan ekosistem, pengembangan kawasan minapolitan dan industri perikanan (Jayawiguna *et al.*, 2019). Berdasarkan data BPS KSB, (2021) bahwa produksi perikanan di Kabupaten Sumbawa Barat meliputi perikanan laut 3.738,1 ton, rumput laut 82.856 ton, tambak 503,2 ton dan ikan air tawar 651,2 ton (Nursan dan Septiadi, 2021).

Potensi perikanan laut yang dimiliki tersebut harus dikelola dan dikembangkan dengan baik terutama perikanan laut karena merupakan jumlah produksi terbesar. Berdasarkan (KKP, (2016) estimasi total potensi sumberdaya ikan di WPPNRI 573 (termasuk wilayah KSB) sebesar 929.330 ton, dimana pelagis kecil 294.093 ton, ikan pelagis besar 505.942, ikan demersal 103.501 ton, ikan karang 8.778 ton, udang penaeid 7.854 ton, lobster 844 ton, kepiting 465 ton, rajungan 659 ton dan cumi-cumi 8.195 ton dengan tingkat pemanfaatan berkisar antara 0.54 -1.40. Berdasarkan data tersebut ikan pelagis merupakan jenis ikan yang paling banyak dimanfaatkan. Ikan pelagis besar habitatnya pada perairan dengan temperatur dan oksigen terlarut lebih tinggi dan salinitas lebih rendah dibanding dengan habitat ikan pelagis kecil (Ma'mun, 2018).

Akibat dari tingkat produksi ikan pelagis besar dan kecil yang paling tinggi maka dikhawatirkan lambat laun mengakibatkan stok di alam menjadi terancam. Meskipun tingkat pemanfaatannya terbilang masih rendah. Jika tidak dilakukan pendataan potensi lestari dan pemanfaatan ikan pelagis besar dan kecil maka kegiatan penangkapan akan terus dilakukan tanpa memperhatikan potensi lestarinya dan perikanan berkelanjutan tidak akan tercapai. Hal ini sesuai dengan kajian Suwarso *et al.*, (2008) menjelaskan bahwa berkurangnya stok ikan

pelagis di Laut Jawa dan Selat Makassar disebabkan oleh meningkatnya kapasitas penangkapan yang tidak terkontrol dan tidak terkendali.

Pemanfaatan yang dilakukan secara berlebihan tanpa melihat nilai lestarinya akan berdampak negatif. Kementerian perikanan dan kelautan seharusnya memperkuat peraturan dan pengawasan penangkapan ikan berlebih untuk mencegah terkurasnya sumberdaya dan bisa dimanfaatkan terus menerus oleh masyarakat terutama nelayan (Anas *et al.*, 2016). Adapun cara lain dalam pengelolaan perikanan yaitu melakukan pendataan hasil tangkapan atau catch dan jumlah upaya penangkapan atau effort (Omori *et al.*, 2016). Kegiatan dalam menentukan kondisi status perikanan dapat dilakukan dengan perhitungan estimasi potensi maksimum lestari (MSY), *effort optimum* ( $f_{opt}$ ) serta tingkat pemanfaatan dan tingkat kapasitas penangkapan dengan model *Schaefer* dan *Fox* (Kristiana *et al.*, 2021). Penelitian ini penting dilakukan karena bertujuan untuk mengetahui potensi lestari perikanan pelagis dan tingkat pemanfaatannya.

## Bahan dan Metode

### Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Sumbawa Barat pada Kecamatan Jereweh, Taliwang, Seteluk, Sekongkang, Brang Rea, Pototano, Brang Ene dan Maluk. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga November 2022. Metode penelitian yang adalah metode survei di lapangan dan metode deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *time series* Validasi Nasional (Valnas) 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017 sampai tahun 2021 dan data hasil survei lapangan. Data tersebut meliputi data produksi, alat tangkap dan jumlah effort tangkap.

### Analisis data

Analisis data yang digunakan pada adalah analisa statistik dan deskriptif untuk menjelaskan kondisi kegiatan pemanfaatan sumberdaya

perikanan pelagis. Data yang diperoleh dianalisis untuk mendapatkan gambaran kondisi sumberdaya perikanan pelagis saat ini dan bagaimana upaya pengelolaannya.

Estimasi stok ikan menggunakan Model Produksi Surplus (MPS) *Schaefer*. Hutagalung *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa model *Schaefer* merupakan persamaan linier dimana:  $C/f = a - bf \rightarrow C = af - bf^2$ . Pada titik *effort* maksimum ( $F_{max}$ ), maka hasil tangkapan akan menjadi nol.  $C = af - bf^2 = 0$ ; Jika demikian pada titik tersebut  $a = bf$ ; atau  $f = a/b$ . Pada *catch* maksimum (MSY), maka tingkat *effort* ( $F_{opt}$ ) berada pada setengah tingkat *effort* maksimum ( $1/2 \cdot a/b = a/2b$ ).

## Hasil dan Pembahasan

### Ikan pelagis besar

#### Potensi

Pelagis besar adalah sumberdaya perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan merupakan komoditi ekspor (Nelwan *et al.*, 2015). Ikan pelagis adalah ikan dengan tingkah laku hidup bergerombol di permukaan perairan dan di dasar perairan. Ikan pelagis bermigrasi sesuai kebutuhan hidupnya (Fauziyah dan Jaya, 2010). Jenis tuna kecil diantaranya ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan jenis ikan tongkol yang terdiri atas *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, dan *Auxis rochei*, jenis ikan cucut yang meliputi *Sphyrna sp*, *Carcharhinus longimanus*, dan *C. brachyurus* (Melmbessy, 2010). Jenis ikan pelagis besar di perairan Indonesia yaitu ikan tuna besar yang meliputi: Tuna mata besar (*Thunnus obesus*), albakora (*Thunnus alalunga*), madidihang (*Thunnus albacares*), Tuna sirip biru selatan (*Thunnus maccoyii*) dan tuna ekor panjang (*Thunnus tonggol*).

Jenis ikan pedang yaitu ikan pedang (*Xipias gladius*), setuhuk biru (*Makaira mazara*), setuhuk hitam (*Makaira indica*), ikan layaran (*Istiophorus platypterus*), setuhuk loreng (*Teptaturus audax*). Jenis ikan pelagis besar perairan Kabupaten Sumbawa Barat yaitu cakalang, tongkol, tuna, layaran dan tenggiri. Adapun alat tangkap yang digunakan yaitu tombak, pancing ulur, jaring insang tetap, jaring *ling bund*, jaring insang hanyut, jaring *gillnet* oseanik, jaring insang berlapis, jaring klitik, payang, jaring klitik, tonda, rawai dasar, dan panah. Berikut jumlah produksi dan nilai

produksi ikan pelagis besar yang berbeda setiap tahunnya.

**Tabel 1.** Produksi ikan pelagis besar

| No | Tahun | Produksi (kg) |
|----|-------|---------------|
| 1. | 2019  | 1054237       |
| 2. | 2020  | 587540        |
| 3. | 2021  | 293514        |
| 4. | 2022  | 176542        |

Sumber: Dinas Perikanan KSB, 2021

Produksi ikan pelagis besar mengalami penurunan pada setiap tahunnya sehingga nilai produksi juga mengalami penurunan setiap tahun. Ikan pelagis besar kelimpahannya dipengaruhi oleh musim dan jumlah stok di alam. Ikan pelagis besar memerlukan waktu kurang lebih 2-3 tahun untuk pemulihan stok. Khatami *et al.*, (2019), perubahan stok ikan dapat dipengaruhi oleh kemampuan ikan dalam bereproduksi. Penurunan kemampuan reproduksi dapat menyebabkan menurun stok ikan pelagis besar. Perubahan lingkungan dapat menyebabkan tekanan bagi kemampuan reproduksi ikan. Sehingga populasi yang mampu beradaptasi terhadap tekanan lingkungan maka populasi tersebut yang memiliki stok stabil.

#### CPUE (*catch per unit effort*)

Hasil perhitungan CPUE ikan pelagis besar diperoleh nilai sebagaimana tabel 2. Produksi ikan pelagis besar pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar 1.054.237. Kemudian, pada tahun 2020 mengalami penurunan sampai tahun 2022. Hal ini menandakan bahwa ikan pelagis besar mengalami penurunan.

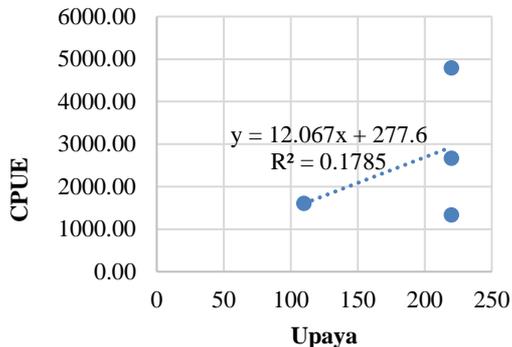
**Tabel 2.** Hasil perhitungan CPUE ikan pelagis besar

| Tahun | Produksi (kg) | Effort (trip) | CPUE (kg/trip) |
|-------|---------------|---------------|----------------|
| 2019  | 1.054.237     | 220           | 4.791,99       |
| 2020  | 587.540       | 220           | 2.670,64       |
| 2021  | 293.514       | 220           | 1.334,16       |
| 2022  | 176.542       | 110           | 1.604,93       |

Sumber: Dinas Perikanan KSB, 2021.

Grafik hubungan *effort* dengan CPUE ikan pelagis besar diperoleh persamaan linier  $y = 12,067x + 277,6$  dengan  $R^2 = 0,1785$  (Gambar 1). Persamaan tersebut menjelaskan hubungan positif antara produksi dan *effort* artinya alat tangkap mempengaruhi hasil produksi ikan

pelagis besar. Setiap penambahan (karena tanda positif) 1 trip menyebabkan CPUE naik sebesar 12,067 kg/trip.  $R^2$  sebesar 0,1785 atau 0,18% menunjukkan bahwa terdapat hubungan lemah antara effort dan CPUE. Nilai CPUE hanya 0,18% dipengaruhi oleh naik turunnya effort karena ikan pelagis besar membutuhkan waktu 2-3 tahun untuk dapat mencapai ukuran tangkap konsumsi.



**Gambar 1.** Effort dan CPUE ikan pelagis besar

### MSY dan Tingkat Pemanfaatan

*Maximum Sustainable Yield* (MSY) merupakan hasil tangkapan terbesar yang dapat dihasilkan dari tahun ke tahun oleh suatu perikanan. MSY dapat dijadikan acuan pengelolaan sumberdaya perikanan yang masih memungkinkan untuk di eksploitasi tanpa mengurangi populasi. Hal tersebut bertujuan agar stok sumberdaya perikanan masih dalam tingkat yang lestari. Berdasarkan data produksi dapat dihitung MSY dengan metode *Schaefer*.

**Tabel 3.** MSY ikan pelagis besar

| $C_{MSY}$ | $E_{MSY}$ | MSY (kg/trip) | $T_{pc}$ (%) | $T_{pe}$ (%) |
|-----------|-----------|---------------|--------------|--------------|
| 232459,1  | 1674,90   | 138,80        | 0,76         | 0,07         |

Sumber: Hasil olah data, 2022.

Hasil perhitungan model *Schaefer* didapatkan nilai upaya optimum 1.674,90 trip per tahun dan jumlah tangkapan maksimum lestarnya 232.459,1 kg per tahun (Tabel 3). Jika dilihat berdasarkan nilai tangkapan maksimum lestari, jumlah tangkapan yang dihasilkan dari tahun 2019-2022 sudah melebihi nilai tangkapan maksimum ( $C_{MSY}$ ). Begitu pula dengan upaya penangkapan yang telah dilakukan melebihi upaya penangkapan lestari ( $E_{MSY}$ ). Sehingga

diperlukan pengurangan upaya penangkapan dan pengurangan jumlah alat tangkap yang digunakan.

Perbandingan antara hasil tangkapan lestari dengan hasil tangkapan yang telah dilakukan bahwa hasil tangkapan yang diperoleh setiap tahunnya sudah melebihi potensi lestari. Selain itu, jumlah upaya penangkapan telah melebihi upaya penangkapan optimum. Jika upaya penangkapan yang melebihi upaya optimum sebaiknya dilakukan suatu pembatasan upaya penangkapan. Sebaiknya tidak dilakukan penambahan upaya penangkapan lagi untuk kegiatan penangkapan ikan pelagis besar di KSB. Upaya tangkap lebih dapat diartikan sebagai penerapan sejumlah upaya penangkapan yang berlebih terhadap suatu stok ikan (Susilawati, 2011).

Penangkapan yang berlebihan mempengaruhi pertumbuhan dan mempengaruhi rekrutmen. Ikan-ikan tertangkap sebelum mereka dapat tumbuh mencapai ukuran yang cukup besar untuk dapat mendukung biomassa. Sehingga dengan dilakukannya perhitungan MSY merupakan cara sederhana untuk mengelola sumberdaya dengan mempertimbangkan bahwa eksploitasi berlebihan terhadap sumberdaya dapat menyebabkan hilangnya produktivitas (Tuhuteru *et al.*, 2017). Perubahan suhu perairan dapat mempengaruhi kondisi sumberdaya ikan di suatu perairan. Ikan mencari tempat hidup yang sesuai dengan kesesuaian kondisi tubuhnya. Perubahan suhu dapat mempengaruhi distribusi dan produktivitas populasi ikan, namun tidak menyebabkan terjadinya pergeseran tingkat populasi.

Apabila terjadi perubahan suhu perairan, kondisi sumberdaya ikan dapat mengalami perubahan. Suhu dapat mempengaruhi sumberdaya ikan melalui perubahan kondisi habitat, proses makan, fisiologi, pertumbuhan, fase hidup, migrasi dan pemijahan (Hill & Magnuson, 1990). Nilai tingkat pemanfaatan tahun terakhir adalah 0,76%, nilai produksi pada tahun 2022 mengalami penurunan dengan nilai tingkat pengupayaan sebesar 0,07%. Kedua nilai tersebut masih dibawah 100% sehingga perlu ditingkatkan dengan memperhatikan kelestarian sumberdaya ikan pelagis besar.

## Kebijakan pengelolaan

Jumlah tangkapan ikan pelagis dari tahun 2019-2022 rata-rata sudah melebihi nilai tangkapan maksimum, sehingga diperlukan kebijakan dalam pengelolaan sumber daya perikanan. Pengelolaan sumberdaya perikanan pelagis besar perlu mempertimbangkan beberapa aspek yaitu aspek ekologi, sosial, ekonomi, hukum, teknologi dan kelembagaan. Kebijakan pengelolaan pelagis besar di pesisir Kota Ambon mengutamakan pengaturan kuota penangkapan, prioritas kedua adalah peningkatan kapasitas SDM dan manajemen usaha terpadu, serta penguatan peran lembaga sasi (peraturan pengambilan hasil perikanan dalam jangka waktu tertentu) (Tuhuteru *et al.*, 2017).

Kebijakan lain yang dapat diterapkan seperti melakukan peyuluhan kepada masyarakat agar menggunakan tekologi yang maju. Namun tetap ramah lingkungan dan pengawasan kegiatan penangkapan melalui patroli laut. Rekomendasi yang dapat dilakukan oleh para pembuat kebijakan yaitu mengoptimalkan alat tangkap namun tetap melakukan selektifitas alat tangkap, memberlakukan standarisasi, dan pengembangan usaha penangkapan ke jalur lepas pantai (Setyaningrum, 2013). Namun, nilai pemanfaatan dan pengupayaannya masih jauh dari 100% yaitu 0,76% dan 0,007% sehingga perlu dioptimalkan lagi tetapi dengan mempertimbangkan nilai optimum lestarinya. Adapun kebijakan yang dapat dilakukan yaitu dengan mempertahankan upaya penangkapan ikan pelagis besar dengan memonitor ketat guna mengoptimalkan pemanfaatan potensi ikan pelagis besar (Kurniawan *et al.*, 2019).

## Ikan pelagis kecil

### Potensi

Ikan pelagis kecil adalah kelompok ikan yang beragam, terdiri dari ikan pemakan plankton yang hidup pada lapisan permukaan kolom air di atas landas kontinen pada kedalaman yang tidak lebih dari 200 meter dan memiliki berat maksimal kurang dari 500 gram (Rehatta *et al.*, 2020). Ikan pelagis kecil aktif bergerak dan kelimpahan populasinya berfluktuatif, laju pertumbuhan cepat dan mortalitas alami tinggi sehingga pengelolaannya lebih sulit. Jenis ikan pelagis kecil yang sering tertangkap di perairan Indonesia yaitu lemuru (*Sardinella lemuru*) layang biru (*Decapterus*

*macarellus*), kembung (*Rastrelliger kanagurta*), dan tongkol (*Auxis thazard*) (Puspasari *et al.*, 2016).

Jenis ikan pelagis kecil perairan Kabupaten Sumbawa Barat yaitu teri, selar, lencam, dan sarden dengan alat tangkap yang biasa digunakan yaitu tombak, pancing ulur, jaring insang tetap, jaring insang hanyut, jaring gillnet oseanik, jaring ling bund, jaring insang berlapis, jaring klitik, bubu, tonda, rawai dasar, payang, panah. Berikut jumlah produksi dan nilai produksi ikan pelagis kecil di KSB. Produksi ikan pelagis kecil mengalami turun naik dari tahun ke tahun pada kurun waktu 2019-2022. Ikan pelagis kecil juga memiliki siklus hidup yang membutuhkan waktu rata-rata lebih dari satu tahun. Sehingga untuk pemulihan stok juga membutuhkan waktu lebih dari satu tahun.

**Tabel 4.** Produksi ikanpelagis kecil.

| No. | Tahun | Produksi (kg) |
|-----|-------|---------------|
| 1.  | 2019  | 1.272.971     |
| 2.  | 2020  | 1.504.467     |
| 3.  | 2021  | 2.123.185     |
| 4.  | 2022  | 1.041.526     |

Sumber: Dinas Perikanan KSB, 2021.

### CPUE

Hasil perhitungan CPUE ikan pelagis kecil diperoleh nilai sebagaimana Tabel 5. Produksi ikan pelagis kecil pada tahun 2021 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2019 dan 2020. Kemudian, produksi ikan pelagis kecil pada tahun 2022 mengalami penurunan kembali.

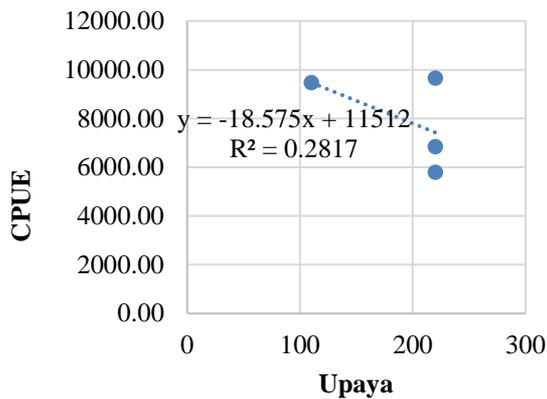
**Tabel 5.** Hasil perhitungan CPUE ikan pelagis kecil

| Tahun | Effort (Trip) | Produksi (kg) | CPUE     |
|-------|---------------|---------------|----------|
| 2019  | 220           | 1.272.971     | 5.786,23 |
| 2020  | 220           | 1.504.467     | 5.786,23 |
| 2021  | 220           | 2.123.185     | 6.838,49 |
| 2022  | 110           | 1.041.526     | 9.468,42 |

Sumber: Dinas Perikanan KSB, 2021.

Grafik hubungan effort dengan CPUE ikan pelagis kecil diperoleh persamaan linier  $y = -18,575x + 11512$  dengan  $R^2 = 0,2817$  (Gambar 2). Persamaan tersebut menjelaskan hubungan negatif antara upaya dengan hasil tangkapan. Hal tersebut menunjukkan bahwa alat tangkap bukan merupakan faktor utama yang mempengaruhi jumlah produksi tetapi dikarena hal lain seperti

musim. Ikan pelagis kecil terdiri dari berbagai jenis, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk memulihkan spesiesnya juga akan berbeda-beda.



**Gambar 2.** Grafik Effort VS CPUE ikan pelagis kecil

### MSY dan Tingkat Pemanfaatan

Data produksi dapat dihitung MSY dengan metode *Schaefer*. Kurva MSY dapat dilihat pada gambar 2. Hasil perhitungan model *Schaefer* didapatkan nilai upaya optimum 106.917,700 trip per tahun dan jumlah tangkapan maksimum lestarnya 992.998,139 kg per tahun (Tabel 6). Nilai tingkat pemanfaatan adalah 2,049%, dengan nilai tingkat pengupayaan sebesar 0,001%.

**Tabel 6.** MSY ikan pelagis kecil

| $C_{MSY}$<br>(kg) | $E_{MSY}$<br>(trip) | MSY<br>(kg/trip) | $T_{pc}$<br>(%) | $T_{pe}$<br>(%) |
|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 992.998,139       | 10691,7             | 9,288            | 1,049           | 0,001           |

Sumber: Hasil olah data, 2022.

Kedua nilai tersebut masih kurang dari 100% sehingga masih perlu dilakukan upaya maksimal memperoleh hasil tangkapan yang optimal. Strategi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menjaga sumber daya ikan pelagis kecil agar tetap berada dalam kisaran lestari.
2. Memperbaiki, menjaga, mengatur habitat ikan pelagis kecil.
3. Meminimalkan dan mengatur penggunaan teknologi penangkapan ikan pelagis kecil yang berdampak terhadap sumber daya ikan pelagis kecil.

4. Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia nelayan.
5. Meningkatkan partisipasi *stakeholder* dan pemanfaatan kearifan lokal.
6. Meningkatkan kapasitas kelembagaan pengelolaan perikanan.

### Kebijakan pengelolaan

Jumlah tangkapan maksimum lestari ikan pelagis kecil lebih rendah jika dibandingkan produksi ikan pelagis kecil setiap tahunnya dari tahun 2019-2022. Hal tersebut menunjukkan bahwa tangkapan ikan pelagis kecil melebihi potensi maksimum lestari. Namun, hal tersebut tidak berkaitan dengan alat tangkap yang digunakan melainkan berkaitan dengan musim dan juga rantai makanan. Pengaruh rantai makanan juga memberi peran dalam ketersediaan stok ikan pelagis kecil walaupun tidak begitu besar. Hal ini disebabkan ikan pelagis kecil salah satu sumber makan bagi ikan pelagis besar.

Produksi sumberdaya ikan pelagis kecil sudah melebihi batas maksimum  $C_{MSY}$  atau dapat mengarah ke pemanfaatan berlebihan (*overfishing*). Sehingga perlu adanya kebijakan dalam pemanfaatan ketersediaan stok ikan pelagis kecil sehingga tidak menyebabkan pengurangan stok pada tahun selanjutnya. Pengelolaan yang dapat dilakukan diantaranya pengalokasian jumlah armada. Selain itu, hal yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan peraturan adat setempat seperti tidak melakukan penangkapan ikan dalam kurun waktu tertentu. Hal ini bertujuan untuk memberikan ruang pada ikan untuk berkembang misalnya pada saat ikan melakukan reproduksi.

Pengeluaran kebijakan pengelolaan perikanan yang berlandaskan keberlanjutan dalam aspek ekologi, sosial dan ekonomi (Saimona *et al.*, 2019). Tetapi jika dilihat dari nilai tingkat pemanfaatannya yaitu 2,049% menunjukkan angka yang masih jauh dari nilai 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan ikan pelagis kecil masih belum optimal sehingga perlu dioptimalkan dengan melakukan penangkapan pada musim atau bulan tertentu dimana jumlah populasi tinggi dan mengurangi penangkapan pada bulan selain itu (Roslina *et al.*, 2011). Jenis ikan pelagis salah satunya yaitu ikan teri, stoknya sangat meningkat pada bulan Juli sampai Oktober. Penangkapan dioptimalkan tetapi tetap memperhatikan nilai

maksimum lestarnya, sedangkan selain pada bulan tersebut penangkapan harus dibatasi (Rahmawati *et al.*, 2013).

Jenis ikan pelagis kecil kelimpahannya dipengaruhi oleh suhu dan keberadaan plankton sebagai makanannya (Kurniawati, 2015). Ikan tersebut adalah tongkol, kuweh, selar, tembang, kembung dan teri. Migrasi selalu dilakukan oleh ikan pelagis kecil untuk merupakan ikan yang selalu melakukan migrasi untuk mencari makan maupun dan untuk keperluan pemijahan. Ikan pelagis kecil dalam melakukan migrasi mencari suhu yang dapat ditolerir dengan kehidupannya.

### Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah jenis ikan pelagis besar perairan Kabupaten Sumbawa Barat yaitu cakalang, tongkol, tuna, layaran dan tenggiri. Produksi ikan pelagis besar pada tahun terakhir yaitu 2022 adalah 176542 kg. Potensi lestari ikan pelagis besar di sebesar 232459,1 kg per tahun dengan tingkat pemanfaatan sebesar 0,76%. Jenis ikan pelagis kecil perairan Kabupaten Sumbawa Barat yaitu teri, selar, lencam, dan sarden. Produksi ikan pelagis kecil pada tahun 2022 adalah 1.041.526 kg. Potensi lestari ikan pelagis kecil sebesar 992998,139 kg per tahun. Nilai tingkat pemanfaatan adalah 2,049%.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa Barat yang telah mendanai penelitian ini melalui DIPA Dinas Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat tahun 2022.

### Referensi

Anas, P., Jubaedah, I., & Sudinno, D. (2016). Potensi Lestari Perikanan Tangkap sebagai Basis Pengelolaan Sumberdaya di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 10 (2), 88-99. DOI: 10.33378/jppik.v10i2.70.  
DKP NTB. (2019). *Buku Profil Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat.* URL: <https://dislutkan.ntb.go.id>

Dinas Perikanan KSB. (2021). *Data Validasi Nasional (Data Valnas) 2021.* Dinas Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat. Taliwang. Sumbawa Barat. Nusa Tenggara Barat.

Fauziyah dan Jaya, A. (2010). Densitas Ikan Pelagis Kecil Secara Akustik di Laut Arafura. *Jurnal Penelitian Sains*. 13 (1). URL: <https://media.neliti.com/media/publication/s/168374-ID-densitas-ikan-pelagis-kecil-secara-akust.pdf>.

Hutagalung, Y.V., A. N. Bambang, & Sardiyatmo. (2015). Analisis Bioekonomi Perikanan Menggunakan Model Schaefer dan Fox Pada Cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang Tertangkap dengan Cantrang di TPI Tanjungsari Kabupaten Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4(1): 70-78. URL: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/8107>.

Jayawiguna, M. H., Triyono, & Wibowo, S. (2019). Potensi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan WPPNRI 572. In S. Wibowo, M. H. Jayawiguna, & Triyono (Eds.). *Potensi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan WPPNRI 572* (1st ed., pp. 1–373). AMaFRaD Press. URL: <https://kkp.go.id>.

Khatami, A.M., Yonvitner, & I. Setyobudiandi. (2019). Karakteristik Biologi dan Laju Eksploitasi Ikan Pelagis Kecil di Perairan Utara Jawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(3): 637-651. DOI: <http://doi.org/10.29244/jitkt.v11i1.19159>

Kristiana, H., Malik, J., & Anwar, N. 2021. Pendugaan Status Sumberdaya Perikanan Skala Kecil di Kota Semarang. *Tropical Fisheries Management Journal*, 5(1), 51–58. <https://doi.org/10.29244/jpopt.v5i1.34756>.

Kurniawan, Sebayang, M. B., & Utami, E. (2010). Potensi Dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Menggunakan Metode Surlpus Produksi Di Perairan Kabupaten Bangka Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1): 1–10. DOI: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/>

- Kusdiantoro, K., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019). Perikanan Tangkap Di Indonesia: Potret Dan Tantangan Keberlanjutannya. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(2), 145. DOI: <https://doi.org/10.15578/jsekp.v14i2.8056>
- KKP. (2014). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No.18/PERMEN-KP/2014. Tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*. Kementerian Kelautan dan Perikanan. URL: <https://jdih.kkp.go.id>.
- Kurniawati, F., T. B. Sanjoto, Juhadi. (2015). Pendugaan Zona Potensi Pennangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Laut Jawa Pada Musim Barat dan Musim Timur dengan Menggunakan Citra Aqua Modis. *Geo Image*. URL: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage>.
- Melmambessy, E.H.P. (2010). Pendugaan Stok Ikan Tongkol di Selat Makasar Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*, 3 (1). URL: <https://ejournal.stipwunaraha.ac.id>.
- Ma'mun, A., Priatna, A., Hidayat, T., & Nurulludin, N. 2017. Distribusi Dan Potensi Sumber Daya Ikan Pelagis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 573 (Wpp Nri 573) Samudera Hindia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(1): 47. DOI: <https://doi.org/10.15578/jppi.23.1.2017.47-56>.
- Ma'mun, A., A. Priatna, & Herlisman. (2018). Pola Sebaran Ikan Pelagis dan Kondisi Oseanografi di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 715 (WPP NRI 715) Pada Musim Peralihan Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(3): 197-208. URL: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsp/article/view/13522/10303>.
- Nelwan, A.F.P., Sudirman, M. Zainuddin, & M. Kurnia. (2015). Produktivitas Penangkapan Ikan Pelagis Besar Menggunakan Pancing Ulur yang Berpangkalan di Kabupaten Majene. *Marine Fisheries*, 6(2): 129-142. URL: <https://journal.ipb.ac.id>.
- Nursan, M., & Septiadi, D. (2021). Strategi Pengembangan Perikanan Tangkap di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Bisnis Tani*, 7(2): 54–66. DOI: <https://doi.org/10.35308/jbt.v7i2.4200>.
- Omori, K.L, Hoeniga, J.M, Luehring, M.A, Baier, L. K. (2016). Effects of Under Estimating Catch and Effort on Surplus Production Models. *Fisheries Research*, 183: 138–145. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Effects-of-underestimating-catch-and-effort-on-Omori-Hoenig/ab6e831c1d1d67f45b38f2e749c79391224a9c73>.
- Puspasari, R., P. F. Rachmawati, & Wijopriono. (2016). Analisis Kerentanan Jenis dan Selat Makasar terhadap Dinamika Suhu Permukaan Laut. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 22(1). DOI:10.15578/jppi.22.1.2016.33-42.
- Rahmawati, M., Fitri, A. D. P., & Wijayanto, D. (2013). Analisis Hasil Tangkapan per Upaya Penangkapan dan Pola Musim Penangkapan Ikan Teri (*Stolephorus* spp.) di Perairan Pemalang. *Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2: 213–222. URL: <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Rehatta, B.M., M.M. Kamal, M. Boer, A. Fahrudin, & Zairion. (2020). Strategi Pengelolaan Perikanan Pelagis Kecil Dengan Pendekatan Ekosistem di Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*. 10(3): 446-460. URL: <http://dx.doi.org/10.29244/jpsl>.
- Suwarso, Wudianto, & S.B. Atmaja. 2008. Perubahan Upaya dan Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil di Sekitar Laut Jawa. Kajian Pasca Kolaps Perikanan Pukat Cincin Besar. *Jurnal Bawal*, 2(1): 17-26. URL: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal/article/view/3749/3218>.
- Rosalina, D., Adi, W., & Martasari, D. (2011). Analisis Tangkapan Lestari dan Pola Musim Penangkapan Cumi-Cumi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat-Bangka. *Maspari Journal*, 2(1): 26–38. URL:

- <https://doi.org/10.36706/maspari.v2i1.1141>
- Setyaningrum, E. W. (2013). Penentuan Jenis Alat Tangkap Ikan Pelagis yang Tepat Dan Berkelanjutan Dalam Mendukung Peningkatan Perikanan Tangkap Di Muncar Kabupaten Banyuwangi Indonesia. *Jurnal PAL*, 4(2): 45–50. URL: <https://jpal.ub.ac.id>.
- Suman, A., Irianto, H. E., Satria, F., & Amri, K. (2016). Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) Tahun 2015 Serta Opsi Pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8(2), 97. DOI: <https://doi.org/10.15578/jkpi.8.22016.97-100>
- Saimona, T., Kurniawan, & O. Suratman. 2021. Analisis Potensi Dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Di Perairan Kabupaten Belitung. *Akuatik Jurnal Sumberdaya Perairan*, 15(1). URL: <https://.ubb.ac.id>.
- Tuhuteru, A., Kusumastanto, T., & Hidayat, A. (2015). Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Pelagis Besar Di Kota Ambon. *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 2(3), 181-190. URL: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jkebijakan/article/view/12573>