

# Pendugaan Potensi Lestari Ikan Layang (*Decapterus spp*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Sumatera Utara

## *Estimation of the Sustainable Potential of Scads Fish (Decapterus spp) landed at the Belawan Ocean Fishing Port North Sumatra*

Ave Ulina Putri Manik<sup>1\*</sup>, Yurleni<sup>1</sup>, Soelistiowaty<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

\*email: [putriave1506@gmail.com](mailto:putriave1506@gmail.com)

---

### Abstrak

Diterima  
09 Juni 2021

Disetujui  
17 Januari 2022

Ikan Layang (*Decapterus spp*) merupakan ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga permintaan konsumen di pasar tinggi terhadap Ikan Layang. Berdasarkan buku Statistik dari KKP hasil tangkapan Ikan Layang terjadi penurunan hasil tangkapan dari tahun 2014–2016, hal ini disebabkan oleh penangkapan yang dilakukan secara terus menerus. Tujuan penelitian ini adalah untuk menduga potensi lestari dan mengetahui tingkat pemanfaatan Ikan Layang di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Sumatera Utara. Data penelitian di dapat dari Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan pada bulan Februari 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dengan menggunakan model persamaan, yaitu Schaefer. Analisis data yang dilakukan adalah analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan SPSS versi 20. Potensi lestari Ikan Layang (*Decapterus spp.*) dalam kurun waktu 5 tahun terakhir yaitu sebesar 16.526 ton/tahun dengan tingkat pemanfaatan sebesar 67,98% termasuk kedalam kategori padat tangkap dan jumlah tangkapan ikan yang di perbolehkan sebesar 13.221 ton/tahun.

**Kata Kunci:** Ikan Layang, Potensi Lestari, Sumatera Utara

---

### Abstract

Scads fish (*Decapterus spp.*) is a fish that is widely consumed by the community so that consumer demand in the market is high for Scads Fish. Based on the Statistics book from the KKP, the catch of Scadsfish has decreased in catches from 2014 to 2016, this is due to continuous catching. The purpose of this study was to estimate the sustainable potential and to determine the level of utilization of Scads Fish in Belawan Ocean Fishing Port, North Sumatra. The research data was obtained from the Belawan Ocean Fishery Port in February 2021. The method used in this study is a survey method, using an equation model, namely Schaefer. The data analysis is a simple linear regression analysis using SPSS version 20. The sustainable potential of Scads Fish (*Decapterus spp.*) in the last 5 years is 16,526 tons/year with a utilization rate of 67.98% which is included in the catch density category and the number of fish catches allowed is 13,221 tons/year.

**Keyword:** Scads Fish, Sustainable Potential, North Sumatra

---

## 1. Pendahuluan

Ikan Layang (*Decapterus spp*) merupakan ikan yang banyak dikonsumsi di masyarakat Sumatera Utara. Hal ini mengakibatkan tingginya permintaan konsumen di pasar terhadap Ikan Layang. Ikan Layang dapat dijumpai hampir di seluruh perairan Indonesia, karena sebaran Ikan Layang sangat luas yaitu perairan tropis dan subtropis. Sehingga nelayan melakukan penangkapan Ikan Layang dalam skala besar yang nantinya dapat mengakibatkan siklus pertumbuhan Ikan Layang menjadi terganggu dan populasinya semakin berkurang.

Berdasarkan Buku Statistic of Marine Capture Fisheries Management Area (FMA) dari KKP hasil tangkapan Ikan Layang (*Decapterus spp.*) pada tahun 2014 sebesar 8.265 ton, pada tahun 2015 sebesar 21.420 ton tetapi pada tahun 2016 terjadi penurunan hasil tangkapan menjadi 7.714 ton. Hal ini disebabkan oleh penangkapan yang dilakukan secara terus menerus tanpa memperhatikan keberlanjutan sumberdaya Ikan Layang. Oleh karena itu penting untuk mengontrol kegiatan penangkapan ikan untuk mencegah eksploitasi berlebihan yang dapat merusak kelestarian sumberdaya ikan. Apabila kondisi ini tidak mendapat perhatian dan pengelolaan secara bijak, maka dapat memicu eksploitasi penangkapan yang melebihi potensi maksimum lestari Ikan Layang (Babun dan Mahmud, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, sangat diperlukan pengelolaan yang baik dan berkesinambungan yang sesuai dengan informasi mengenai Ikan Layang (*Decapterus spp.*) tersebut agar dalam pengelolaan dan perencanaannya lebih mudah. Hal tersebut dimaksudkan untuk dapat memanfaatkan stok yang ada di alam secara optimal. Pemanfaatan sumberdaya Ikan Layang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pasar saat ini dan masa mendatang, sehingga kesejahteraan nelayan semakin meningkat dan terjaga keberlanjutannya.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 03 Februari 2021 s/d 03 Maret 2021 yang bertempat di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan yang berlokasi di Jl. Gabion Deli Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara.

### 2.2. Bahan dan Alat

Bahan dan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tangkapan Ikan Layang yang telah didaratkan di pelabuhan. Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, kamera, laptop, printer dan unit alat tangkap yang mendapatkan Ikan Layang.

### 2.3. Metode Penelitian

Penentuan Metode Pengambilan Data menggunakan metode survey untuk mendapatkan gambaran yang dapat mewakili potensi dan tingkat pemanfaatan Ikan Layang di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Pendekatan dilakukan dengan cara menganalisis data hasil tangkapan (produksi) Ikan Layang dari berbagai unit alat tangkap yang di daratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui kuesioner dan wawancara untuk memperoleh informasi tentang kondisi umum PPS Belawan. Data sekunder diperoleh dari Kantor Pusat PPS Belawan, berupa data yang meliputi data time series dari tahun 2016-2020, daerah penangkapan, data produksi jumlah dan jenis kapal penangkapan, jenis alat tangkap, hasil tangkapan per unit alat tangkap yang beroperasi di PPS Belawan.

### 2.4. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian dimulai dengan menuju pelabuhan tempat pendaratan ikan. Lalu data diambil ketika hasil tangkapan nelayan yang selesai beroperasi didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan berdasarkan bobot total dari tiap unit alat tangkap. Kemudian menuju Kantor Pusat PPS Belawan untuk memperoleh informasi tentang kondisi umum pelabuhan dan memenuhi data sekunder dari Laporan Statistik Perikanan dan Kelautan PPS Belawan yaitu data hasil tangkapan dan unit alat tangkap 5 tahun terakhir. Kemudian data sekunder diolah dengan menggunakan Microsoft Excel.

### 2.5. Parameter yang Diukur

#### 2.5.1. Hasil Tangkapan per Upaya Penangkapan (Catch Per Unit Effort)

Menurut Tangke (2010), untuk memperoleh data produksi per alat tangkap dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C_{pi} = \left[ \frac{\sum F_i}{\sum F} \times 100\% \right] \times C_i$$

Keterangan :

$C_{pi}$  = Produksi/alat tangkap/jenis ikan

$\sum F_i$  = Jumlah total alat tangkap pada tahun ke-i (unit)

$\sum F$  = Jumlah unit alat tangkap pada tahun ke-i (unit)  
 $C_i$  = Total produksi pada tahun ke-i

### 2.5.2. Pendugaan Potensi Lestari (MSY)

MSY bertujuan untuk melindungi stok pada tingkat yang aman agar tetap berada pada level yang seimbang sehingga tidak terjadi penurunan produksi pada berikutnya. Rumus MSY sebagai berikut:

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

Keterangan:

a = Intercept

b = Slope

MSY = Upaya potensi maksimum lestari (ton/tahun)

### 2.5.3. Pendugaan Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan

Pendugaan tingkat pemanfaatan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemanfaatan sumberdaya Ikan Layang yang didaratkan di PPS Belawan. Rumus dari tingkat pemanfaatan adalah (Pauly dalam Astuti, 2005) :

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

Keterangan :

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

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

MSY = Maximum Sustainable Yield (ton)

Pendugaan tingkat pengupayaan dilakukan untuk mengetahui tingkat upaya tangkap sumberdaya Ikan Layang yang didaratkan di PPS Belawan. Menurut Wahyudi (2010), rumus dari tingkat pengupayaan adalah:

$$TPf = \frac{f_s}{f_{opt}} \times 100\%$$

Keterangan :

TPf = Tingkat pengupayaan pada tahun ke-i (%)

$f_s$  = Effort standar pada tahun ke-i (trip)

$f_{opt}$  = Upaya penangkapan optimum

### 2.5.4. Total Allowable Catch (TAC)

*Total Allowable Catch* (TAC) digunakan sebagai landasan dalam menentukan seberapa besar tangkapan yang diperbolehkan. Rumus jumlah tangkapan yang diperbolehkan (Imron, 2000) adalah:

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

Keterangan :

TAC = Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (kg/tahun)

MSY = Maximum Sustainable Yield (kg)

## 2.6. Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diolah yaitu upaya penangkapan optimum ( $f_{opt}$ ) dengan cara menganalisis hubungan upaya penangkapan dengan hasil tangkapan per satuan upaya (CPUE), perhitungan potensi maksimum lestari (MSY), tingkat pemanfaatan dan menentukan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (*Total Allowable Catch* / TAC).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Produksi Ikan Layang (Hasil Tangkapan)

Pendugaan potensi sumberdaya ikan diolah dengan menggunakan data produksi dan upaya penangkapan yang dilakukan setiap tahunnya dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Data hasil produksi Ikan Layang, hasil tangkapan Ikan Layang berdasarkan unit alat tangkap yang paling mendominasi dalam kurun waktu 5 tahun adalah alat tangkap *purse seine*. Alat tangkap *purse seine* merupakan jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan pelagis kecil, salah satunya Ikan Layang. Hal ini disebabkan karena banyaknya jumlah unit penangkapan *Purse seine* dibandingkan alat tangkap lainnya di Belawan. Alat tangkap *purse seine* merupakan alat tangkap yang bersifat *multi species*, yaitu menangkap lebih dari satu jenis ikan. Pada umumnya ukuran mesh size alat tangkap *purse seine* bervariasi. *Purse seine* juga disebut sebagai pukat cincin, karena dilengkapi dengan cincin dan didalamnya terdapat tali cincin dan tali kerut. Melalui cincin-cincin yang telah terpasang tali kolor (*Purse line*) yang bila ditarik, bagian bawah jarring menjadi tertutup dan membuat bentuk

jarring secara keseluruhan menyerupai mangkuk besar (Wijopriono, 1995). Produksi tiap alat tangkap sumberdaya Ikan Layang tahun 2016-2020 yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Produksi Ikan Layang Tahun 2016-2020 yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan

No.	Alat Tangkap	2016	2017	2018	2019	2020
		Produksi Hasil Tangkapan (ton)				
1	Bouke ami	0,4	0,3	0,7	-	69,6
2	Pancing	610,0	633,7	2.659,2	4.340,3	1.305,8
3	Pukat	84,3	33,4	0,5	-	-
4	Purse seine	8.229,9	6.457,2	8.845,0	13.410,9	8.853,3
5	Lain-lain	60,9	246,7	115,8	65,6	136,2
Total		8.986,24	7.371,25	11.621,29	17.816,79	10.364,91

Keterangan : (-) tidak ada data. (Sumber: PPS Belawan, 2016-2020)

Produksi Ikan Layang terendah berdasarkan alat tangkap yaitu Boukeami. Boukeami merupakan alat tangkap yang diklasifikasikan sebagai jaring angkat (*lift net*). Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.60/MEN/2010 tentang produktivitas kapal penangkap ikan, menyebutkan bahwa cumi-cumi merupakan hasil tangkapan utama boukeami, dan Ikan Layang hanya sebagai hasil tangkapan sampingan

### 3.2. Upaya Penangkapan (*Effort*) Ikan Layang

Upaya penangkapan Ikan Layang di perairan Belawan cukup tinggi sehingga dapat menyebabkan upaya tangkap lebih (*overfishing*). Salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap penurunan populasi Ikan Layang adalah jumlah upaya penangkapan (*trip*). Upaya penangkapan (*effort*) tiap alat tangkap dalam kurun waktu 5 tahun (2016-2020) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Upaya Penangkapan (*Effort*) Sumberdaya Ikan Layang tahun 2016-2020 di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan

No.	Alat Tangkap	2016	2017	2018	2019	2020
1	Bouke ami	7,18	126,00	694,00	-	869,75
2	Pancing	4.211,46	3.200,30	9.429,92	17.501,06	5.908,72
3	Pukat	189,51	182,74	7,38	-	-
4	Purse seine	34.148,81	20.499,14	23.970,32	31.704,22	44.046,24
5	Lain-lain	2.176,61	4.933,28	4.824,83	5.967,64	45.404,00

Keterangan : (-) tidak ada data. (Sumber: PPS Belawan, 2016-2020)

Berdasarkan Tabel 2 upaya penangkapan, Alat tangkap *Purse Seine* merupakan alat tangkap yang paling berperan dalam sumberdaya Ikan Layang an mengalami peningkatan dan penurunan jumlah *effort* setiap tahunnya. Upaya Penangkapan yang tertinggi terdapat pada tahun 2020. Kenaikan upaya penangkapan tersebut diduga disebabkan karena kelimpahan stok Ikan Layang di daerah penangkapan yang luas masih cukup besar untuk dilakukan operasi penangkapan.

Luasnya daerah penangkapan Ikan Layang tersebut menyebabkan semakin bertambahnya upaya penangkapan, dimana jika salah satu kapal kembali ke *fishing base* dan telah berhasil melakukan operasi penangkapan dengan hasil tangkapan melimpah, menyebabkan meningkatnya operasi penangkapan di daerah penangkapan yang ada. Namun hal tersebut bukan satu-satunya faktor penentu jumlah hasil tangkapan, tetapi ada beberapa faktor seperti perubahan lingkungan yang dapat berpengaruh terhadap kelimpahan ikan (Ali, 2005).

### 3.3. Catch Per Unit Effort (CPUE) Ikan Layang

Hasil tangkapan per satuan upaya (*Catch Per Unit Effort/CPUE*) adalah salah satu indikator bagi status sumberdaya ikan yang merupakan ukuran dari kelimpahan relatif. CPUE dapat dianggap sebagai indeks kelimpahan ikan dan sebagai indikator apakah kelimpahan ikan masih baik, atau seberapa jauh telah menipis. Berikut disajikan hasil perhitungan CPUE Ikan Layang 2016 – 2020 pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan CPUE Ikan Layang Tahun 2016 – 2020

Tahun	Produksi (ton)	Total Effort (F) (DEM)	CPUE (TOT) (ton/trip)
2016	8.988,26	292,953	30,68
2017	7.373,27	387,911	19,01
2018	11.623,30	452,670	25,68
2019	17.818,81	492,177	36,20
2020	10.364,91	260,955	39,72
Jumlah	56.168,55	1886,666	151,29
Rata-rata	11.233,71	377,33	30,26

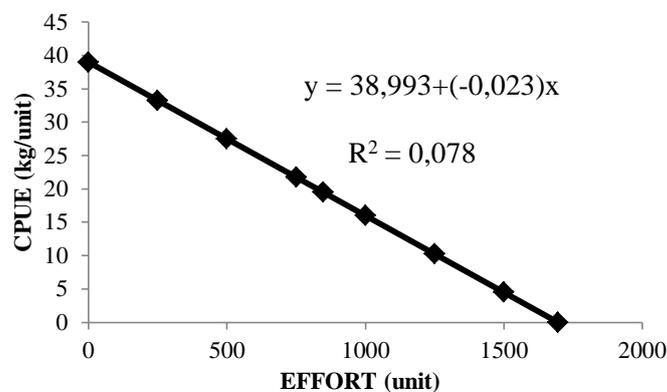
Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai CPUE mengalami peningkatan dan penurunan yang berfluktuasi. Pada tahun 2016 nilai CPUE sebesar 30,68 ton/trip. Pada tahun 2017 nilai CPUE mengalami penurunan menjadi 19,01 ton/trip. Pada tahun 2018 nilai CPUE menjadi 25,68 ton/trip. Pada tahun 2019 nilai CPUE meningkat menjadi 36,20 ton/trip. Pada tahun 2020 nilai CPUE semakin meningkat menjadi 39,72 ton/trip. Salah satu tujuan pokok sektor pembangunan perikanan adalah untuk meningkatkan produksi seiring dengan peningkatan pendapatan, kesejahteraan nelayan dan sebagai penyedia lapangan kerja. Akibat dari upaya pemanfaatan sumberdaya yang terus meningkat, diperlukan perhatian dalam pemanfaatan sumberdaya ikan yang ada. Menurut May (2007), dengan mengetahui nilai upaya pemanfaatan *Catch per Unit effort* (CPUE) setiap tahunnya, pengelolaan perikanan bisa mengetahui gambaran penangkapan ikan yang aman atau berbahaya sehingga perlu adanya kegiatan pengelolaan kearah yang lebih baik.

Menurunnya nilai CPUE menunjukkan hubungan timbal balik dengan upaya penangkapan di tahun tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil regresi linier yang didapatkan antara *Effort* dengan CPUE Ikan Layang Model Schaefer yaitu setiap penambahan effort 1% maka nilai CPUE akan berkurang sebesar 0,023 ton. Menurut Berachi (2003) besaran dari CPUE dapat digunakan sebagai indikator tingkat efisiensi dari upaya penangkapan, dengan kata lain CPUE yang lebih tinggi akan mencerminkan tingkat efisiensi penggunaan *effort* yang jauh lebih baik. Namun hal ini bertimbal balik dengan pendapat Rosana *et al.* (2015) yang menyatakan semakin meningkatnya penangkapan yang dilakukan ternyata hasil tangkapan per unit usaha penangkapan (CPUE) yang nantinya diperoleh akan semakin kecil.

Kecenderungan (*trend*) nilai CPUE Ikan Layang yang menurun di Perairan Selat Malaka merupakan indikasi bahwa tingkat eksploitasi sumberdaya Ikan Layang apabila terus dibiarkan akan mengarah kepada suatu keadaan yang disebut (*Overfishing*). Upaya dalam mengatur hasil tangkapan dan CPUE tidak sekedar melalui peningkatan efisiensi upaya atau pengurangan input usaha, karena CPUE sering terikat dengan peningkatan keterampilan operasi penangkapan, sementara ketersediaan ikan di alam tanpa disadari menurun, sehingga tindakan pengelolaan dalam hal mengurangi usaha penangkapan hanya nampak berhasil sebagian.

### 3.4. Pendugaan Potensi Lestari (MSY) dan Effort Optimum

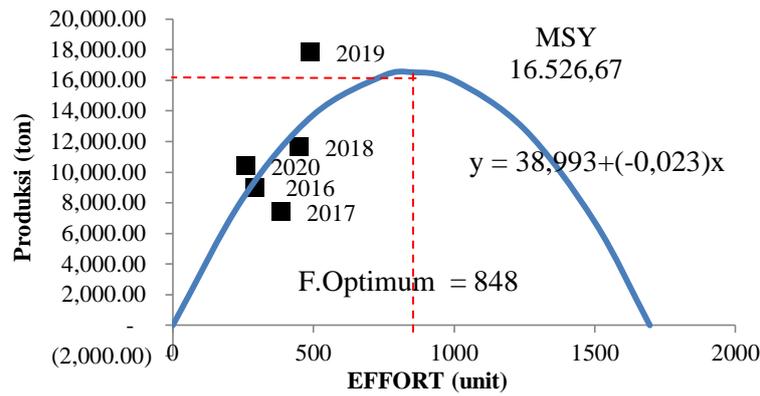
Pendugaan potensi lestari dengan metode surplus produksi yang terdiri dari model *Schaefer*. Berdasarkan analisis potensi sumberdaya Ikan Layang dengan metode surplus produksi menggunakan formula model *Schaefer*, regresi linier antara *effort* dengan CPUE Ikan Layang pada Gambar 1. Diperoleh konstanta (a) sebesar 38,993 dan koefisien regresi (b) sebesar -0,023. Berdasarkan analisis regresi nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,078.



Gambar 1. Regresi Linear antara *Effort* dengan CPUE Ikan Layang

Hubungan antara hasil tangkapan (C) dengan upaya tangkapan (f) sumberdaya Ikan Layang ditunjukkan dengan menggunakan model *Schaefer* dalam persamaan  $C = 38,993 - 0,023 f^2$ . Hubungan CPUE dengan effort dari persamaan regresi linear model *Schaefer* adalah  $y = 38,993 + (-0,023)x$ . Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu sebesar 0,078. Menurut Sokal dan Rohlf (1981) koefisien determinasi adalah nilai yang menyatakan besarnya perubahan variabel y karena peubah variable x, artinya perubahan pada variabel hasil tangkapan per upaya tangkapan (CPUE) terjadi akibat perubahan pada upaya penangkapan (*effort*).

Potensi lestari (MSY) sumberdaya Ikan Layang di perairan Belawan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir sebesar 16.526,67 ton/tahun yang artinya tangkapan maksimum Ikan Layang yang dapat ditangkap sebesar 16.526,67 ton/tahun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widodo dan Suadi (2006), bahwa MSY adalah hasil tangkapan terbesar yang dapat dihasilkan dari tahun ke tahun oleh suatu perikanan. Konsep MSY didasarkan atas suatu model yang sangat sederhana dari suatu populasi ikan yang dianggap sebagai unit tunggal. Berdasarkan potensi lestari Ikan Layang maka diperoleh jumlah tangkapan Ikan Layang yang diperbolehkan yaitu sebesar 13.221,34 ton/tahun. Nilai tersebut didapat dari 80% dari potensi lestari maksimum. Grafik *Maximum Sustainable Yield* dan *effort optimum* Ikan Layang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Maximum Sustainable Yield dan Effort Optimum Ikan Layang

Pada tahun 2016 – 2020 sumberdaya Ikan Layang berada pada fase wajar tangkap karena tidak melampaui effort optimum. Sedangkan pada tahun 2019 sumberdaya Ikan Layang mengalami *overfishing* karena telah melampaui nilai MSY dan nilai effort optimum. Kondisi ikan Layang tahun 2016 – 2020 dapat dilihat pada Tabel 4.

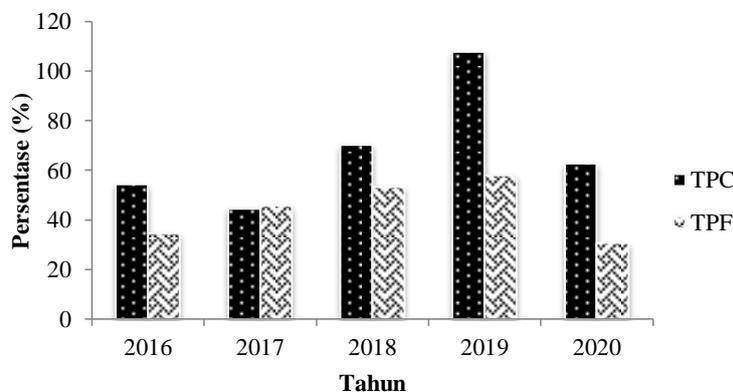
Tabel 4. Kondisi Ikan Layang tahun 2016 – 2020

Tahun	Produksi (ton)	MSY	TAC
2016	8.988,26		
2017	7.373,27		
2018	11.623,30	16.526,67	13.221,34
2019	17.818,81		
2020	10.364,91		

Pada tahun 2019 sumberdaya Ikan Layang mengalami *overfishing* karena upaya penangkapan yang tinggi sehingga produksinya melebihi MSY. Nilai CPUE tangkapan Ikan Layang pada tahun 2017 menurun dikarenakan peningkatan upaya penangkapan. Hal ini juga dipengaruhi oleh nilai Effort yang berbanding terbalik dengan CPUE. Hal ini sesuai dengan Nabunome (2007), bahwa jika dihubungkan antara CPUE dan *effort*, maka semakin besar *effort*, CPUE akan semakin berkurang sehingga produksi semakin berkurang. Artinya bahwa CPUE berbanding terbalik dengan *effort* dimana dengan setiap penambahan *effort* maka makin rendah CPUE.

### 3.5. Pendugaan Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan

Tingkat pemanfaatan Ikan Layang (*Decapterus spp.*) dapat diketahui dengan cara menghitung proporsi jumlah hasil tangkapan pada tahun tertentu dari nilai produksi maksimum lestari (MSY). Untuk mengetahui tingkat pengupayaan Ikan Layang dengan menghitung nilai upaya penangkapan pada tahun tertentu dibagi dengan upaya penangkapan optimum. Tingkat pemanfaatan dan tingkat pengupayaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan Ikan Layang

Tingkat pemanfaatan Ikan Layang di Perairan Belawan pada tahun 2016-2020 rata-rata sebesar 67,98%. Persentase tingkat pemanfaatan Ikan Layang tersebut berada pada kategori padat tangkap. Pada tahun 2016, 2017 dan 2020 pemanfaatan Ikan Layang berada pada kisaran berkembang, pada tahun 2018 berada pada

kisaran padat tangkap, kemudian pada tahun 2019 tingkat pemanfaatan telah melebihi 100% . Kondisi ini dapat dikatakan bahwa pada tahun 2019 telah terjadi lebih tangkap atau *overfishing*.

Perkembangan tingkat pemanfaatan pada 5 tahun terakhir berada pada kisaran padat tangkap dengan persentase 67,98% hal ini sesuai dengan pernyataan Ultokseja *et al.* (1991) bahwa tingkat pemanfaatan kisaran padat tangkap berada pada kisaran (66,8 – 100%) dan tingkat pengupayaan 44,50%. Tingkat pemanfaatan ikan secara umum menunjukkan seberapa besar pemanfaatan sumberdaya perikanan di suatu wilayah perairan.

### 3.5. Total Allowable Catch (TAC)

Hasil dari TAC diperoleh melalui perkalian antara nilai 80% dengan nilai MSY yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Total Allowable Catch Ikan Layang (*Decapterus spp.*)

Tahun	Produksi (ton)	MSY	TAC	Pemanfaatan%
2016	8.988,26			54,39
2017	7.373,27			44,61
2018	11.623,30	16.526,67	13.221,34	70,33
2019	17.818,81			107,82
2020	10.364,91			62,72

Perhitungan hasil dari *Total Allowable Catch* yaitu sebesar 13.221 ton/tahun. Potensi ikan yang diperbolehkan untuk ditangkap (*Total Allowable Catch/TAC*) sebesar 80% dari potensi lestari (MSY), apabila pemanfaatan potensi sumber daya ikan lebih dari 80% maka menunjukkan indikasi terjadinya *overfishing*. Kegiatan produksi perikanan tangkap laut berdasarkan data PPS Belawan setiap tahunnya masih dibawah jumlah tangkapan yang diperbolehkan (TAC). Hanya saja pada tahun 2019 hasil produksi Ikan Layang telah melewati jumlah tangkapan yang diperbolehkan (TAC). Berdasarkan Tingkat pemanfaatan Ikan Layang pada tahun 2016–2020 dapat disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan berada di kisaran berkembang. Hal ini menunjukkan pemanfaatan Ikan Layang dapat ditingkatkan sehingga terjadi pemanfaatan yang optimal yang tidak melebihi MSY.

Selektifitas alat tangkap perlu diterapkan oleh nelayan agar ikan yang belum layak konsumsi dapat berkembang agar penangkapan dapat dilakukan secara terus menerus. Selain untuk melindungi ikan yang masih muda di perairan Belawan, selektifitas alat tangkap juga bermanfaat untuk melindungi nelayan kecil yang alat tangkapnya masih sederhana. Menurut Supardan (2006), kebijakan selektifitas alat tangkap pada dasarnya ditujukan untuk melindungi sumberdaya ikan dari penggunaan alat tangkap yang bersifat merusak atau destruktif. Disamping itu, kebijakan ini juga dapat dilakukan dengan alasan sosial politik untuk melindungi nelayan yang menggunakan alat tangkap yang kurang atau tidak efisien.

Penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan juga perlu dilakukan para nelayan agar tidak merusak sumberdaya di perairan Belawan. Menurut Saputro *et al.* (2014), penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan secara langsung berdampak positif terhadap perikanan yang berkelanjutan dengan tetap memperhatikan potensi lestari dari sumberdaya ikan yang ada. CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*) mengatur pula tentang pemanfaatan sumberdaya ikan dimana hanya 80% dari potensinya saja yang bias dioptimalkan pemanfaatannya untuk pengupayaan terwujudnya perikanan yang berkelanjutan.

Perlu adanya penutupan musim penangkapan Ikan Layang di perairan Belawan yang dikontrol secara terus menerus dan pengalihan atau perluasan daerah penangkapan yaitu dengan cara mencarikan daerah perikanan baru di tempat lain yang tidak mengalami *overfishing*. Karena hal ini menyangkut dengan kehidupan para nelayan. Hal ini sesuai dengan Widodo dan Suadi (2006), bahwa adapun pencegahan terhadap *growth overfishing*, yaitu meliputi pembatasan upaya penangkapan, pengalihan atau perluasan daerah penangkapan, dan penutupan musim.

Penetapan kuota penangkapan adalah pembatasan untuk melakukan penangkapan ikan sampai batas maksimum serta jumlah penangkapan yang diperbolehkan (TAC). Kuota penangkapan termasuk salah satu cara untuk melakukan pengelolaan sumberdaya perikanan agar sumberdaya yang tersedia tidak habis dan dapat diperbaharui. Dilihat dari keadaan sumberdaya Ikan Layang di perairan Belawan, upaya penangkapan yang tinggi menyebabkan produksi meningkat, sehingga perlu dibuat kuota penangkapan agar produksi sumberdaya Ikan Layang di perairan Belawan tetap lestari dan berkelanjutan.

## 4. Kesimpulan

Potensi lestari Ikan Layang yang didaratkan di PPS Belawan di analisis dengan menggunakan model *Schaefer*, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir sebesar 16.526,67 ton/tahun. Tingkat pemanfaatan Ikan Layang pada tahun 2016 – 2020 rata-rata sebesar 67,98% berada pada kategori padat tangkap dan jumlah tangkapan ikan yang diperbolehkan (*Total Allowable Catch*) sebesar 13.221,34 ton/tahun.

## 5. Saran

Perlu evaluasi tingkat pemanfaatan sumberdaya Ikan Layang secara berkala sebagai basis data dan sumber informasi dalam upaya pengelolaannya di perairan PPS Belawan. Pada 5 tahun terakhir tingkat pemanfaatan Ikan Layang telah mencapai kategori padat tangkap. Hal ini juga memerlukan perhatian dari pemerintah agar lebih tegas dalam melaksanakan aturan dalam pemanfaatan sumberdaya Ikan Layang sehubungan dengan upaya penangkapan, sehingga Potensi Lestari Ikan Layang tetap terjaga kelestariannya.

## 6. Referensi

- Ali, S.A. (2005). Kondisi Sediaan dan Keragaman Populasi Ikan Terbang (*Hirundichtys oxycephalus* Bleeker, 1852) di Laut Flores dan Selat Makassar. *Disertasi*. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Bubun, R.L. dan A. Mahmud. (2016). Tingkat Pemanfaatan Ikan Layang (*Decapterus* spp) Berdasarkan Hasil Tangkapan Pukat Cincin di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Journal Airaha*, 5(1).
- Gulland, J.A. (1991). *Fish Stock Assessment (A Manual of Basic Methods)*. Chichester-New York-Brisbane-Toronto-Singapore: John Wiley and Sons.
- Imron, M. (2000). Stok Bersama dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan di Wilayah Perairan Indonesia. *Jurnal Buletin PSP* 9 (2):41-52.
- Nabunome, W. (2007). Model Analisis Bioekonomi dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Demersal (Studi Empiris di Kota Tegal), Jawa Tengah. *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rosana, N., dan V.D. Prasita. (2015). Potensi dan tingkat pemanfaatan ikan sebagai dasar pengembangan sektor perikanan di Selatan Jawa Timur. *Jurnal Kelautan*, 8 (2)
- Saputro, P., B.A. Wibowo, dan A. Rosyid. (2014). Tingkat Pemanfaatan Perikanan Demersal di Perairan Kabupaten Rembang. *Jurnal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3 (2): 9-18.
- Supardan, A. (2006). Maximum Sustainable Yield (MSY) dan Aplikasinya pada Kebijakan Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di Teluk Langsono Kabupaten Buton. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tangke, U. (2010). Analisis Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kuwe (*Carangidae* sp.) di Perairan Laut Flores Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 3(2):1-9.
- Ultokseja, J.C.B., B. Gafa, S. Bahar. (1991). *Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Tuna dan Cakalang*. IPTP-FAO. Bali
- Widodo, J dan Suadi. (2006). *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wijopriyono dan Mahiswara. (1995). Desain Karakteristik Jaring Pukat Cincin Ukuran Sedang di Pantai Utara Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*.