



BERKALA PERIKANAN  
TERUBUK

Journal homepage: <https://terubuk.ejournal.unri.ac.id/index.php/JT>  
ISSN Printed: 0126-4265  
ISSN Online: 2654-2714

---

## Potential Utilization of White Snapper (*Lates calcalifer* BLOCH, 1790) landed at the Fishing Port of Merauke Regency South Papua

## Potensi Pemanfaatan Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer* BLOCH, 1790) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Kabupaten Merauke Papua Selatan

*Marius Agustinus Welliken<sup>a</sup>, Sajriawati<sup>a\*</sup>, Istikomah<sup>b</sup>*

<sup>a</sup>*Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke, Indonesia*

<sup>b</sup>*Alumni Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke, Indonesia*

---

### INFORMASI ARTIKEL

Disetujui: 26 November 2023

*Keywords:*

White snapper, Sustainable Potential, Allowable Catch, Merauke

---

### ABSTRACT

This study aims to determine the sustainable potential, the level of utilization, the number of catches of barramundi allowed to be caught in Merauke Regency. This research was conducted from January to February 2022. Data analysis used in this study were: CPUE, Standardization of fishing effort, Estimation of sustainable potential (MSY) and Optimum Effort, Analysis of utilization and effort levels. The results of this study show that the Potential (Maximum Sustainable Yield) of barramundi (*Lates calcalifer* Bloch, 1790) in the Merauke PPN is 289,183 tons with an effort of 27 trips, the utilization rate of barramundi in 2015 to 2021 the value of the utilization rate of barramundi resources has experienced increase, the number of catches using the production surplus method in the 718 Fisheries Management area in 2015-2021 results in a maximum sustainable potential value (MSY) of barramundi of 289,183 Kg, while the optimum fishing effort is 27 trips. Based on the research results, barramundi fishing efforts must be controlled and limited because from 2015 – 2021 the JTB (Allowed Catch) value has passed, namely 23,805 Kg, but it is still not overfishing because it has not exceeded the threshold value for Sustainable Production (MSY) 289,183 Kg ..

---

\* *Corresponding author.* Tel.: 085255703187  
E-mail address: [sajriawati\\_msp@unmus.ac.id](mailto:sajriawati_msp@unmus.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Merauke merupakan Kabupaten yang memiliki luas terbesar di Provinsi Papua. Secara geografis terletak antara 1370 – 1410 Bujur Timur dan 50 – 90 Lintang Selatan. Dengan luas mencapai hingga 46.791,63 km<sup>2</sup> atau 14,67 persen dari keseluruhan wilayah Provinsi Papua. Kabupaten ini juga menghasilkan potensi perikanan yang sangat menjanjikan melalui sumberdaya ikan pelagis dan ikan demersal (Mote and Indrayani 2022) ; (Mote and Indrayani 2023). Potensi ini didukung dengan adanya laut dan sungai-sungai besar yang bermuara ke laut seperti sungai Maro, sungai Kumbe dan sungai Bian bermuara langsung ke laut Arafuru.

Sumberdaya ikan di kabupaten Merauke dilaporkan (Saleky and Dailami 2021) memiliki potensi ikan yang sangat beragam dan melimpah, hal ini didukung dengan adanya pengaruh daratan yang cukup tinggi dari kepadatan ekosistem mangrove begitu juga suhu permukaan yang berfluktuatif, dan tingkat kesuburan perairan yang memungkinkan perairan ini mempunyai variabilitas dan karakteristik yang khas untuk dijadikan sebagai daerah penangkapan ikan (Welliken et al. 2021)

Secara pengelompokan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP), Kabupaten Merauke tergabung dalam WPP 718 Laut Arafuru mencakup Laut Aru, Laut Arafuru dan Laut Timor Bagian Timur. Hasil tangkapan utama adalah udang dan ikan. Tahun 2014 Potensi sumberdaya mencapai 13 % dari potensi sumberdaya ikan Nasional. Jika dilihat dari Jenis utama yang tertangkap 45% udang, 20% Ikan demersal dan 13% Ikan pelagis kecil (Kementerian Kelautan dan Perikanan 2014).

Salah satu ikan demersal yang memiliki potensi dan nilai ekonomis yang tinggi adalah ikan kakap putih (*Lates Calcalifer* Bloch, 1790) pemanfaatannya tidak terbatas pada daging saja namun juga gelembung renang yang dihasilkan (Saleky and Amir 2023). Spesies tersebut dapat ditemukan di daerah tropis dan subtropis (Irmawati et al. 2020) dan hidup pada habitat yang beragam baik perairan air tawar, estuari, maupun pesisir (Ibrahim et al., 2014). Sebagai salah satu komoditas unggulan yang menyumbang Pendapatan Asli Daerah (PAD) di daerah selatan Papua, ikan kakap putih (*Lates Calcalifer* Bloch, 1790) begitu diminati (Simbolon, Wiryawan, et al. 2011).

Data potensi ikan kakap putih (*Lates calcalifer* Bloch, 1790) belum banyak dilaporkan di Kabupaten Merauke. Menurut data (Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke 2018), jumlah produksi ikan kakap putih tahun 2017 adalah 1.352.419,83 kg meningkat dari tahun 2016 yaitu 1.173.840 kg. Menurut (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Merauke 2019), Data potensi ikan kakap putih pada tahun 2019 mencapai 399,594 Kg. Sedangkan data potensi ikan kakap putih pada tahun 2020 sebanyak 398,401 Kg dan pada tahun 2021 data potensi kakap putih mencapai 129,354 Kg. Menurut (Nelwan et al. 2015) analisis potensi ikan penting dilakukan karena hasilnya akan memberikan informasi mengenai kelimpahan stok ikan di perairan. selain itu, informasi ini dapat juga sebagai dasar pengawasan tingkat eksploitasi kegiatan penangkapan ikan (Nugraha, Koswara, and Yuniarti 2012). Adanya peningkatan ini dikhawatirkan akan mengalami tingginya penangkapan.

Potensi Maksimum Lestari MSY (Maximum Sustainable Yield) merupakan besarnya jumlah stok sumberdaya ikan tertinggi yang ditangkap terus-menerus tanpa mempengaruhi kelestarian sumberdaya ikan tersebut (Yudha 2011). Analisis potensi MSY (Maximum Sustainable Yield) merupakan salah satu standar biologis yang digunakan dalam pengelolaan dan konservasi sumberdaya perikanan yang berkelanjutan. Berdasarkan anallisa akan diperoleh informasi bahwa kondisi ideal untuk dapat memanfaatkan sumberdaya ikan secara optimum diperairan (Gulland 1983).

Potensi ikan berhubungan erat dengan musim penangkapan ikan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Wirasatriya, Jumsar, and Muskananfola 2023) puncaknya potensi ikan tinggi pada musim peralihan dan timur karena terjadi fenomena *upwelling* yang menyebabkan naiknya klorofil-a dan turunnya SPL. Menurut (Welliken and Melmambessy 2023) dengan mempelajari musim penangkapan ikan, maka akan mendapatkan informasi tentang waktu tepat untuk melakukan operasi penangkapan ikan dan dapat mengoptimalkan hasil tangkapan baik dari segi waktu dan biaya lebih efisien. Menurut (Nababan, Nirmawan, and Panjaitan 2022) musim penangkapan ikan di Indonesia dipengaruhi oleh pola umum angin musim (monsoon) dan pola umum arus permukaan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa terdapat musim barat (Desember, Januari dan Februari), musim timur (Juni, Juli dan Agustus), serta musim peralihannya.

Sampai saat ini belum banyak penelitian terkait potensi lestari dan tingkat pemanfaatan ikan kakap putih ini. Penelitian-penelitian terkait ikan kakap putih yang telah dilakukan yaitu (Widodo, Melmambessy, and Masiyah 2016) tentang potensi Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer* Bloch, 1790) di Sungai Kumbe Distrik Malind Kabupaten Merauke, komposisi hasil tangkapan dominan di perairan Merauke dan Sekitarnya adalah ikan kakap

putih; Konservasi genetik ikan kakap putih (*Lates calcalifer* Bloch, 1790) melalui pendekatan DNA Barkoding dan Analisis Filogenetik di Sungai Kumbe Merauke Papua (Saleky and Dailami 2021). Penelitian yang telah diuraikan ini jelas bahwa belum ada penelitian terkini terkait potensi lestari dan pemanfaatan ikan kakap putih yang di tangkap di Merauke dan didaratkan di Pelabuhan Perikanan Kabupaten Merauke, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

## 2. METODE PENELITIAN

### *Waktu dan Tempat Penelitian*

Penelitian ini telah dilaksanakan selama dua bulan dari bulan Januari 2022 sampai dengan Februari 2022 dan dilaksanakan di Tempat Pendaratan Ikan di Pelabuhan Perikanan Kabupaten Merauke

### *Metode Penelitian dan Pengumpulan Data*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey untuk mendapatkan gambaran yang mewakili potensi dan pemanfaatan ikan kakap putih di TPI Pelabuhan Perikanan Kabupaten Merauke dengan Teknik wawancara secara langsung.

### *Data dan Sumber Data*

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara pengamatan langsung di lapangan dengan wawancara bersama nelayan, sedangkan data sekunder diperoleh di Kantor TPI Pelabuhan Perikanan Kabupaten Merauke. Data yang digunakan adalah data tangkapan 7 tahun terakhir dan upaya penangkapan.

### *Analisis Data*

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Schaefer (1954). Adapun tahapannya sebagai berikut:

#### a. CPUE (Catch Per Unit Effort)

Berdasarkan (Sparre and Venema 1998), perhitungan CPUE (Catch Per Unit Effort) data menggunakan rumus:

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

Keterangan:

CPUE = Hasil tangkapan per upaya penangkapan (kg/trip).

Catch (C) = Total hasil tangkapan (kg)

Effort (E) = Total upaya penangkapan (trip)

#### b. Standarisasi Upaya Penangkapan

Ikan yang tertangkap berasal dari beberapa alat tangkap yang berbeda dan kemampuan tangkap tiap alat tangkap juga berbeda-beda, maka perlu dilakukan standarisasi upaya penangkapan. Rumus yang dipakai untuk menstandarisasi upaya penangkapan adalah sebagai berikut (Gulland 1983):

#### (1) Menghitung *Fishing Power Index* (FPI)

$$FPI = \frac{CPUE_{dst}}{CPUE_{st}}$$

Keterangan:

FPI= Fishing Power Index

CPUE<sub>dst</sub> = CPUE alat tangkap yang distandarkan

CPUE<sub>st</sub> = CPUE alat tangkap standar

#### (2) Standarisasi Alat tangkap

Menghitung Upaya Standar dengan rumus:

$$F_s = FPI \times f_{dst}$$

Keterangan:

$f_s$  = upaya penangkapan hasil stadarisasi

$f_{dst}$  = Upaya penangkapan yang akan di stadarisasi

Nilai Potensi Lestari Maksimum (Maximum Sustainable Yield - MSY) Untuk menduga potensi lestari maksimum data menggunakan model schefer. Besarnya parameter a dan b secara matematik menggunakan persamaan regresi linear antara CPUE dan effort dengan menggunakan Excel, dengan rumus berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y : Variabel terikan (CPUE)

X : Variabel bebas

Parameter a : Intercept

Parameter b : slope (kemiringan garis regresi)

Menurut (Simbolon, Purbayanto, et al. 2011), model Schafer ini hanya dapat berlaku jika nilai parameter (b) bernilai negative, yang artinya dalam setiap penambahan upaya penangkapan akan menyebabkan terjadinya penurunan dalam nilai CPUE (Catch Per Unit Effort). Jika dalam perhitungan ini diperoleh nilai koefisien (b) positif, maka perhitungan potensi dan juga upaya penangkapan optimum tidak perlu dilanjutkan, karena hal ini mengindikasikan penambahan upaya penangkapan masih memungkinkan untuk meningkatkan hasil tangkapan.

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

Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB)

Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) merupakan hasil tangkapan atau sumberdaya hayati yang dimanfaatkan dengan memperhatikan stok populasi ikan agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan (Setyohadi 2009). Menurut (Kementerian Kelautan dan Perikanan 2016) jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) adalah 80% dari potensi maksimum lestari yang bisa dioptimalkan pemanfaatannya agar terwujudnya perikanan yang berkelanjutan. JTB dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$JTB = MSY \times 80\%$$

Keterangan:

JTB : Jumlah Tangkapan diperbolehkan

MSY : Maksimum Sustainable Yield

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Potensi Ikan Kakap Putih di PPN Merauke*

Ikan kakap merupakan jenis ikan di PPN Merauke yang memiliki harga rata-rata tertinggi dibandingkan jenis Ikan lainnya dan salah satu komoditas ekspor. Ikan kakap yang didaratkan di PPN Merauke tertangkap dengan alat tangkap Jaring Insang, Gillnet, Pancing Rawai, dan Pengangkut.

Tahun	Produksi (Kg)				Jumlah
	Jaring Insang Oseanik	Gillnet	Pancing Rawai	Pengangkut	
2015	76.500	29.699	9.000	22.000	137.199
2016	89.530	45.545	13.700	101.747	250.522
2017	55.854	76.305	4.000	119.732	255.891
2018	63.249	81.076	8.500	123.137	275.962
2019	84.324	71.277	9.100	81.305	246.006
2020	99.650	85.388	0	45.269	230.307

2021	144.072	117.667	4.000	62.102	327.841
------	---------	---------	-------	--------	---------

Tabel 1. Produksi Kakap Putih Masing-masing Alat Tangkap di PPN Merauke

Sumber : Data Sekunder, diolah 2022

Produksi ikan kakap mengalami peningkatan dan penurunan setiap tahun disebabkan karena kelimpahan stok kakap dan jumlah penggunaan alat tangkap. Ketika ikan kakap mengalami puncak produksi maka produksi selanjutnya akan mengalami penurunan. Produksi ikan mengalami peningkatan maupun penurunan disebabkan karena kelimpahan stok dan juga jumlah penggunaan alat tangkap, dimana Ketika ikan mengalami puncak produksi maka produksi selanjutnya akan mengalami penurunan yang sangat tajam dikarenakan ikan memerlukan waktu untuk pemulihan sumberdaya.

### **CPUE (Catch Per Unit Effort) Ikan Kakap Putih Potensi Ikan Kakap Putih di PPN Merauke**

Metode yang digunakan untuk menentukan hasil jumlah produksi perikanan laut yang dirata-ratakan dalam tahunan. Produksi perikanan di suatu daerah mengalami kenaikan atau penurunan produksi dapat diketahui dari hasil CPUE (Catch Per Unit Effort). Untuk menentukan CPUE (Catch Per Unit Effort) dari kakap putih kita menggunakan rumus yaitu hasil tangkapan kakap putih (catch) dibagi dengan upaya penangkapan kakap putih (effort), tetapi sebelum melakukan perhitungan CPUE (Catch Per Unit Effort) yang harus dilakukan adalah standarisasi alat tangkap. Karena berdasarkan data produksi penangkapan kakap putih di PPN Merauke dengan menggunakan lebih dari satu jenis alat tangkap, yaitu Jaring Insang Oseanik, gill net, Pancing Rawai dan Pengangkut. Standarisasi alat tangkap perlu dilakukan untuk mengetahui jumlah trip standar sehingga dapat mengetahui nilai CPUE (Catch Per Unit Effort).

Tabel 2. Standarisasi Upaya Tangkapan Kakap Putih di PPN Merauke.

Alat Tangkap	C (Kg)	F (Trip)	CPUE	FPI
Jaring Insang Oseanik	613.179	365	1.680	0.163.367.909
Gillnet	506.957	481	1.054	0.102.493.988
Pancing Rawai	48.300	15	3.220	0.313.132.55
Pengangkut	555.292	54	10.283	1

Sumber : Data Sekunder, diolah 2022

Berdasarkan perhitungan nilai CPUE (Catch per Unit Effort) dari ke empat (Jaring Insang Oseanik, Gill Net, Pancing Rawai, Pengangkut) alat tangkap yang menangkap kakap, alat tangkap Pengangkut memiliki nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) paling tinggi. Masing-masing alat tangkap (jaring insang oseanik, gill net, pancing rawai dan pengangkut) memiliki kemampuan yang berbeda dalam menangkap ikan kakap. Maka diperlukan suatu proses standarisasi upaya penangkapan terlebih dahulu sebelum mencari nilai CPUE (Catch Per Unit Effort). Dalam standarisasi alat tangkap dilakukan perhitungan nilai Fishing Power Index (FPI) yang diawali dengan menentukan alat tangkap standar.

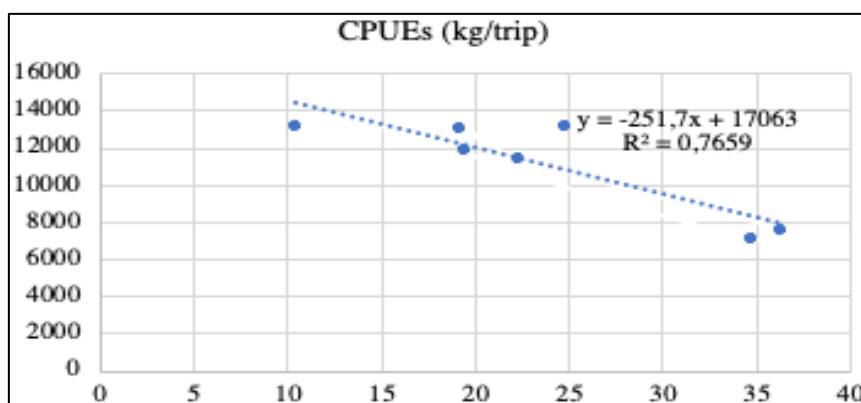
Berdasarkan data penangkapan kakap yang memiliki nilai produktivitas terbesar adalah pengangkut sehingga berdasarkan usulan kebijakan yang diperoleh alat tangkap pengangkut merupakan alat tangkap standar yang mempunyai nilai FPI sama dengan satu.

Pengangkut sebagai alat tangkap standar mempunyai nilai FPI (Fishing Power Index) tetap sepanjang tahun yaitu satu (1). Setelah itu dilakukan perhitungan trip standar dengan rumus:  $FPI \text{ jaring insang oseanik tahun ke-}i \times \text{effort jaring insang oseanik tahun ke-}i$ ,  $FPI \text{ gill net tahun ke-}i \times \text{effort gill net tahun ke-}i$ ,  $FPI \text{ pancing rawai tahun ke-}i \times \text{effort pancing rawai tahun ke-}i$  dan  $FPI \text{ pengangkut tahun ke-}i \times \text{effort pengangkut tahun ke-}i$ . Setelah diketahui jumlah (effort) trip standar maka nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) dihitung kembali dengan rumus catch (jumlah data produksi) dibagi dengan nilai upaya penangkapan yang baru atau trip standar. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Produksi Total, Effort Standar, dan CPUE Standar.

Tahun	Produksi Total (kg)	Effort Standar (trip)	CPUEs (kg/trip)	In CPUE
2015	137.199	10	13.138.05123	9.483268
2016	250.522	19	13.027.37916	9.4748085
2017	255.891	22	11.422.31034	9.3433238
2018	275.962	36	75.84.432277	8.933853
2019	246.006	35	70.63.033531	8.8626299
2020	230.307	19	11.838.37973	9.3791021
2021	327.841	25	13.176.7894	9.4862122

Sumber : Data Sekunder, diolah 2023

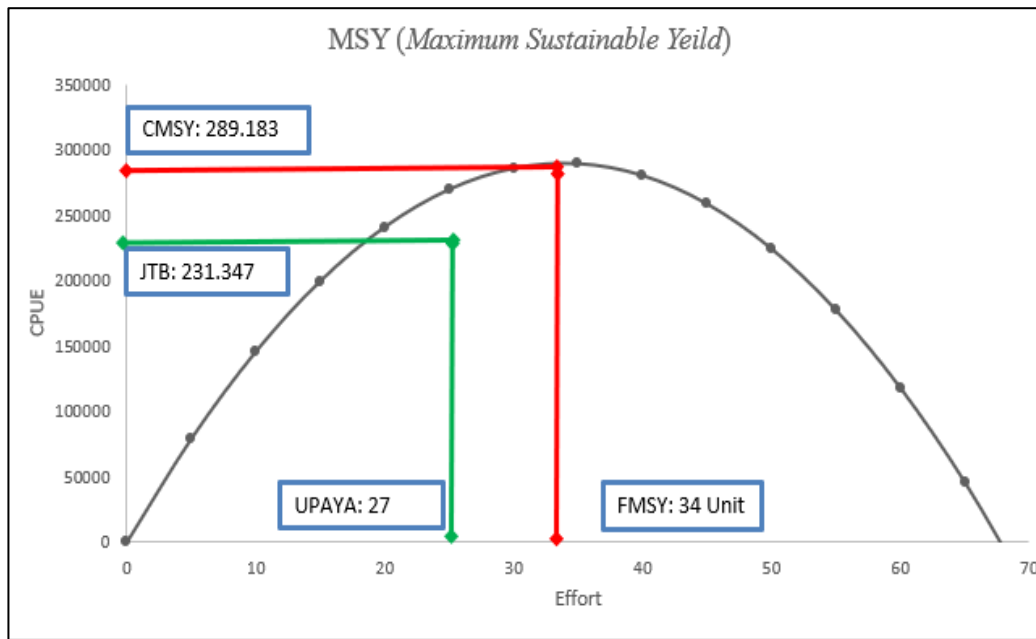


Gambar 1. Grafik Hubungan Effor dan CPUE kakap putih di PPN Merauke Tahun 2015-2021.

Berdasarkan Grafik Hubungan Effort dan CPUE Kakap putih Tahun 2015 – 2021 didapatkan persamaan linier  $y = -251,7x + 17063$  dengan  $R^2 = 0,7659$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa:

1. Koefisien regresi (b) sebesar 251,7 menyatakan hubungan negatif antara produksi dan effort bahwa setiap pengurangan (karena tanda negatif) 1 trip effort akan menyebabkan CPUE (Catch Per Unit Effort) naik sebesar 251,7 kg/trip. Namun jika effort naik sebanyak 1 trip maka CPUE (Catch Per Unit Effort) juga di prediksi mengalami penurunan produksi sebesar 251,7 kg/trip. Jika tanda negatif (-) menyatakan arah hubungan yang terbalik maka dimana kenaikan variabel X akan mengakibatkan penurunan variabel Y dan sebaliknya.
2. Koefisien determinasinya ( $R^2$ ) sebesar 0,7659 atau 76,59%. Hal tersebut berarti variasi atau naik turunnya CPUE (Catch Per Unit Effort) sebesar 76,59% disebabkan oleh naik turunnya nilai effort, sedangkan sisanya 24,41% disebabkan oleh variabel lain yang tidak di bahas di dalam model.
3. Koefisien korelasi (R) sebesar 0,81 menandakan bahwa CPUE (Catch Per Unit Effort) dan effort memiliki keeratan yang kuat.

Berdasarkan nilai CPUE (Catch per Unit Effort) mengalami fluktuatif dari tahun 2015 – 2021. Nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) tertinggi pada tahun 2021 yaitu sebesar 8.486.212 kg/trip dan terendah pada tahun 2019 yaitu sebesar 8.862.629 kg/trip. Tinggi rendahnya nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) terjadi karena selama periode tersebut terjadi penambahan dan pengurangan baik dalam penggunaan alat tangkap maupun trip penangkapan (effort). Kenaikan nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) tertinggi terjadi pada tahun 2020 – 2021 dengan kenaikan sebesar 18.865.314 kg/trip. Pada tahun 2019 nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) mengalami deplesi itu dikarenakan upaya penangkapan pada tahun sebelumnya sangat tinggi sehingga sumberdaya ikan yang didapatkan menurun. Tetapi pada tahun-tahun selanjutnya nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) mengalami kenaikan, dimana terjadinya pemulihan sumberdaya ikan. Menurut (Fitri, Azkia, and Triarso 2015), Nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) tertinggi terjadi kerana pengurangan upaya penangkapan dari tahun sebelumnya, sedangkan nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) terendah terjadi karena penambahan jumlah upaya penangkapan dari tahun sebelumnya. Tinggi rendahnya nilai CPUE (Catch Per Unit Effort) terjadi karena selama periode tersebut terjadi penambahan dan pengurangan baik dalam penggunaan alat tangkap maupun upaya penangkapan (Effort)(Wijayanto, Listiani, and Jayanto 2017).



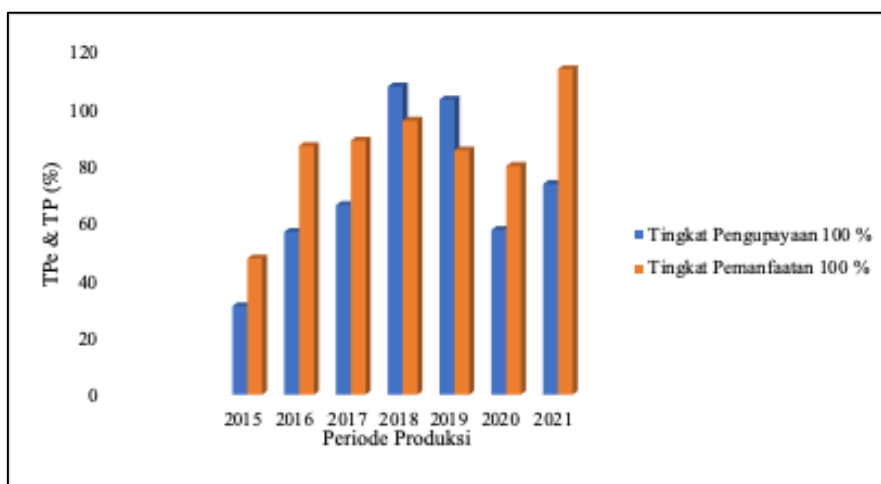
Gambar 2. Kurva MSY (Maximum Sustainable Yield) Kakap di PPN Merauke

Berdasarkan data produksi kakap dalam kurun waktu 7 tahun terakhir (2015 – 2021) dapat dihitung produksi lestari perikanan atau Maximum Sustainable Yield (MSY) dengan metode surplus produksi dari Schaefer dapat diketahui nilai potensi lestari serta upaya optimum ikan kakap di PPN Merauke sehingga dapat ditentukan kapan terjadinya overfishing dengan membandingkan upaya dan hasil tangkapan setiap tahunnya. Berdasarkan model Schaefer, didapatkan nilai upaya penangkapan optimum sebesar 27 trip per tahun dan nilai jumlah tangkapan maksimum lestarnya sebesar 289.183 Kg per tahun. Jika dilihat berdasarkan nilai tangkapan maksimum lestari, jumlah tangkapan yang dihasilkan dari tahun 2015 – 2021 belum mencapai nilai tangkapan maksimum (CMSY). Sama halnya upaya penangkapan yang dilakukan tidak melebihi upaya penangkapan optimum (EMSY). Berdasarkan perbandingan antara hasil tangkapan lestari dengan upaya tangkapan bahwa hasil tangkapan yang diperoleh setiap tahunnya masih di bawah potensi lestari dan upaya tangkapan tidak melebihi upaya tangkapan optimum. Sehingga berdasarkan usulan kebijakan level produksi yang dipanen dibawah nilai MSY (Maximum Sustainable Yield) maka tidak akan mengganggu kelestarian stok sumberdaya ikan yang ada.

Hasil tangkapan maximum Sustainable Yield (MSY) adalah besarnya stok ikan kakap putih tertinggi yang dapat tertangkap secara terus-menerus dari suatu potensi yang ada tanpa mempengaruhi kelestarian stok ikan kakap putih di perairan Laut Arafura (Melmambessy, 2010). Menurut (Widodo, Melmambessy, and Masiyah 2016), di kabupaten Merauke dengan nilai MSY (Maximum Sustainable Yield) ikan kakap putih di sungai kumbe sebesar 212.763 Kg dengan Effort optimum 33.4 Trip, dengan status potensi lestari belum melebihi dari nilai MSY (Maximum Sustainable Yield) (under fishing) dimana tangkapan tertinggi yaitu 83 Kg dengan 26 Trip/ hauling. Menurut (Ramdhan 2008), Menyatakan bahwa prinsip MSY (Maximum Sustainable Yield) adalah apabila level produksi yang dipanen dibawah nilai MSY (Maximum Sustainable Yield) maka tidak akan mengganggu kelestarian stok sumberdaya ikan yang ada.

### ***Tingkat Pemanfaatan***

Nilai tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan kakap dalam kurun waktu 7 tahun terakhir mengindikasikan bahwa tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan mengalami peningkatan. Tingkat pemanfaatan tertinggi terjadi pada tahun 2021 dimana tingkat pemanfaatan sebesar 113%, hal ini dikarenakan pada tahun 2021 nilai produksi ikan mengalami kenaikan yang lebih besar dari tahun-tahun sebelumnya yaitu 327,841 Kg. Trend tingkat pengupayaan menunjukkan bahwa tingkat pengupayaan setiap tahunnya mengalami penurunan. Tingkat pengupayaan tertinggi terjadi pada tahun 2018, itu dikarenakan pada tahun sebelumnya produksi kakap menurun sangat besar dari tahun sebelumnya. Namun tingkat pemanfaatan masih tergolong optimum karena hasil tangkapan masih bagian dari potensi lestari. Sehingga tingkat pengupayaan perlu dibatasi karena tingkat pengupayaan dan tingkat pemanfaatan yang melebihi potensi lestari dapat mengakibatkan ancaman kelestarian sumberdaya ikan. Menurut (Tri Sulistiyawati 2011) fluktuasi hasil tangkapan terjadi dikarenakan faktor lingkungan, ekonomi dan nelayan sehingga fluktuasi hasil tangkapan dipengaruhi oleh keberadaan ikan, jumlah upaya penangkapan dan tingkat keberhasilan operasi penangkapan.



Gambar 3. Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan Kakap Putih di PPN Merauke.

### *Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan (JTB)*

JTB merupakan suatu bentuk pengelolaan suatu perairan. JTB bertujuan untuk mengatur jumlah penangkapan agar tidak melebihi potensi sumberdaya ikan, sehingga pemanfaatannya dapat dilakukan secara berkelanjutan, JTB ini pun tidak hanya mengatur hasil tangkapan tetapi dapat pula mengatur laju tingkat eksploitasi di bidang perikanan secara tidak langsung (Wijayanto, Badiuzzaman, and Yulianto 2014). JTB diperoleh dari 80% terhadap potensi lestari. Dengan menggunakan metode surplus produksi di wilayah Pengelolaan Perikanan 718 pada tahun 2015 – 2021 maka diperoleh nilai potensi lestari maksimum (MSY) ikan kakap putih sebesar 289.183 Kg, sedangkan upaya penangkapan optimum sebesar 27 trip.

Jumlah hasil tangkapan, upaya penangkapan, potensi lestari ikan (MSY), Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB), dan tingkat pemanfaatan ikan kakap putih yang dilaporkan di PPN Merauke dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah hasil tangkapan, upaya penangkapan, MSY, JTB, dan tingkat pemanfaatan ikan kakap putih yang dilaporkan di PPN Merauke.

Tahun	Produksi aktual (kg)	Effort(Trip)	TPe (Ei/FoptMSY) *100 %	Produksi Lestari/MSY (Kg)	JTB (ton) (80%MSY)	Tingkat Pemanfaatan (Produksi aktual/JTB) %
2015	137,199	10	31	289,183	231,347	47
2016	250,522	19	57	289,183	231,347	87
2017	255,891	22	66	289,183	231,347	88
2018	275,962	36	107	289,183	231,347	95
2019	246,006	35	103	289,183	231,347	85
2020	230,307	19	57	289,183	231,347	80
2021	327,841	25	73	289,183	231,347	113

Sumber : Data Sekunder, diolah 2022



Menurut (Wijayanto, Badiuzzaman, and Yulianto 2014), Potensi ikan yang diperbolehkan untuk ditangkap adalah 80 % dari nilai potensi maksimum lestari, sehingga diperoleh nilai JTB sebesar 23,805 Kg. Berdasarkan data produksi aktual dari tabel 6 diatas dapat diartikan bahwa dari tahun 2015 - 2021 telah melewati nilai JTB tetapi belum melebihi ambang batas nilai Produksi Lestari (MSY) 289.183 Kg/Trip. Sehingga usulan kebijakan yang diambil hasil tangkapan masih tergolong optimum karena terlihat masih produktif dari potensi lestari, namun tingkat pengupayaan perlu dibatasi karena tingkat pengupayaan yang tinggi dapat menekan hasil produksi aktual yang besar sehingga dapat melebihi nilai JTB dan akan mengakibatkan ancaman kelestarian terhadap sumberdaya ikan kakap putih.

#### 4. KESIMPULAN

Potensi (Maximum Sustainable Yield) ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di PPN merauke adalah 289.183 ton dengan upaya adalah 27 trip. Tingkat pemanfaatan kakap putih pada tahun 2015 sampai tahun 2021 nilai tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan kakap putih mengalami peningkatan. Jumlah tangkapan dengan menggunakan metode surplus produksi di wilayah Pengelolaan Perikanan 718 pada tahun 2015 – 2021 maka diperoleh nilai potensi lestari maksimum (MSY) ikan kakap putih sebesar 289.183 Kg, sedangkan upaya penangkapan optimum sebesar 27 trip.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke. 2018. *Kabupaten Merauke Dalam Angka*. Merauke.
- Fitri, Aristi Dian Purnama, Lana Izzul Azkia, and Imam Triarso. 2015. "Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan Dan Pola Musim Penangkapan Sumberdaya Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Sp.*) Yang Didaratkan Di Ppn Brondong, Lamongan, Jawa Timur." *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* 4 (4): 1–7.
- Gulland, JA. 1983. "Fish Stock Assessment; A Manual of Basic Methode." In *ChichesterNew York Brisbane*, 68–69.
- Irmawati, Irmawati, Moh Tauhid Umar, Aidah Ambo Ala Husain, Asmi Citra Malina, Nadiarti Nurdin Kadir, and Alimuddin Alimuddin. 2020. "Distribution and Characteristics of Asian Seabass (*Lates Calcarifer Bloch, 1790*) in South Sulawesi." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 564:1–8. IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/564/1/012011>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2014. "Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 54/KEPMEN-KP/2014 Tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 718."
- . 2016. "Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 47/KEPMEN-KP/2016 Tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia."
- Mote, Norce, and Ervina Indrayani. 2022. "Keanekaragaman Ikan Pelagis Hasil Tangkapan Jaring Insang Di Laut Arafura Distrik Waan, Kabupaten Merauke, Papua Diversity of Pelagic Fish Caught by Gill Nets in Arafura Sea, Waan District, Merauke Regency, Papua." *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science* 2 (2): 41–50.
- . 2023. "Struktur Komunitas Ikan Demersal Yang Tertangkap Jaring Insang Di Laut Arafura Distrik Waan Kabupaten Merauke, Papua Community Structure Of Demersal Fish Caught By Gill Nets In The Arafura Sea, Waan District, Merauke Regency, Papua." *Jurnal Ruaya* 11 (1): 31–38.
- Nababan, Bisman, Afriandika D Nirmawan, and James P Panjaitan. 2022. "Sea Surface Temperature And Chlorophyll-A Concentration Variabilities In The Palabuhanratu Waters And Its Surrounding." *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*. Vol. 13. <https://www>.
- Nelwan, Alfa FP, Sudirman, Muh Nursam, Dan, and Muhammad A Yunus. 2015. "Produktivitas Penangkapan Ikan Pelagis Di Perairan Kabupaten Sinjai Pada Musim Peralihan Barat-Timur." *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Sciences)* 17 (1): 18–26.
- Nugraha, Ershad, Bachrullhajat Koswara, and Yuniarti. 2012. "Potensi Lestari Dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Kurisi (*Nemipterus Japonicus*) Di Perairan Teluk Banten." *Jurnal Perikanan Dan Kelautan* 3 (1): 91–98. <http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/3535/2414>.
- Ramdhan, Dimas. 2008. "Keramahan Gillnet Millenium Indramayu Terhadap Lingkungan: Analisis Hasil Tangkapan." Institut Pertanian Bogor.
- Saleky, Dandi, and Astaman Amir. 2023. "Pengelolaan Sumberdaya Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer, Bloch, 1790*) Berdasarkan Karakter DNA Mitokondria Di Perairan Pesisir Kabupaten Merauke." *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 11 (1): 172. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7049>.
- Saleky, Dandi, and Muhammad Dailami. 2021. "Konservasi Genetik Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer, Bloch, 1790*) Melalui Pendekatan DNA Barcoding Dan Analisis Filogenetik Di Sungai Kumbe Merauke Papua." *Jurnal Kelautan*

- Tropis* 24 (2): 141–50. <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i2.10760>.
- Setyohadi, Daduk. 2009. “Studi Potensi Dan Dinamika Stok Ikan Lemuru ( *Sardinella Lemuru*) Di Selat Bali Serta Alternatif Penangkapannya.” *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Sciences)* 11 (1): 78–86.
- Simbolon, Domu, Ari Purbayanto, Julia E Astarini, dan, and Wesley Simanungkalit. 2011. “Eksplorasi Teknologi Tepat Guna Dalam Penangkapan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) Di Kabupaten Mimika.” *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 1 (2): 11–23.
- Simbolon, Domu, Budy Wiryawan, P Ika Wahyuningrum, and Hendro Wahyudi. 2011. “Tingkat Pemanfaatan Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Lemuru Di Perairan Selat Bali.” *BULETIN PSP* 19 (3): 293–307.
- Sparre, Per, and Siebren C Venema. 1998. “Introduction to Tropical Fish Stock Assessment,” 1998.
- Tri Sulistiyawati, Endah. 2011. “Pengelolaan Sumberdaya Ikan Kurisi (*Nemipterus Furcosus*) Berdasarkan Model Produksi Surplus Di Teluk Banten, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.” Institut Pertanian Bogor.
- Welliken, Marius Agustinus, and Edy H.P. Melmambessy. 2023. “Pola Distribusi Spasial Dan Temporal Spesies *Leptobrama* Sp. Menggunakan Teknologi Citra Satelit Aqua MODIS Di Perairan Distrik Naukenjerai Kabupaten Merauke.” *ACROPORA Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan Papua* 6 (1): 8–14. <http://ejournal.uncen.ac.id/index.php/ACR>.
- Welliken, Marius Agustinus, Rosa Delima Pangaribuan, Edy H.P. Melmambessy, Sendy Lely Merly, Dandi Saleky, and Reny Sianturi. 2021. “Spatial and Temporal Variation of Sea Surface Temperature and Chlorophyll-a on the Mackerel Fish (*Scomberomorus Commerson*) Distribution Using Aqua Modis Satellite in Naukerjerai District, Merauke Regency.” In *Journal of Physics: Conference Series*, 1899:1–9.
- Widodo, Mohamad Hari, Edy Hp Melmambessy, and Siti Masiyah. 2016. “Potensi Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer* Bloch, 1790) Di Sungai Kumbe Distrik Malind Kabupaten Merauke” 6 (1): 31–39.
- Wijayanto, Dian, Badiuzzaman, and Taufik Yulianto. 2014. “Analisis Potensi Tangkap Sumberdaya Rajungan (*Blue Swimming Crab*) Di Perairan Demak Capture Rajungan Resources Potential Analysis (Blue Swimming Crab) in Demak Waters.” *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Vol. 3. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt>.
- Wijayanto, Dian, Anindyas Listiani, and Bogi Budi Jayanto. 2017. “Analisis CPUE (Catch Per Unit Effort) Dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Lemuru (*Sardinella Lemuru*) DI PERAIRAN SELAT BALI.” *Jurnal Perikanan Tangkap (JUPERTA)* 1 (1): 1–9.
- Wirasatriya, Anindya, Jumsar, and Max Rudolf Muskananfola. 2023. “Analisis Spasial Dan Temporal Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Di Perairan Laut Sawu Dan Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhinya.” *Buletin Oseanografi Marina* 12 (2): 223–30. <https://doi.org/10.14710/buloma.v12i2.54021>.
- Yudha, Indra Gumay. 2011. “Kajian Potensi Dan Pemanfaatan Sumberdaya Cumi-Cumi (*Loligo Spp*) Dan Upaya Pengelolaannya Di Perairan Pesisir Lampung.” *Jurnal Mitra Bahari* 5 (1): 26–43.