



DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.15300>

## Prediksi Hasil Tangkapan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di PPN Prigi

*Prediction of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) Catch Landed at PPN Prigi*

Yusrizal<sup>1</sup>, Ratu Sari Mardiah<sup>1\*</sup>, Muhamad Ricky Firmansyah<sup>1</sup>, Aman Saputra<sup>1</sup>, Eli Nurlaela<sup>1</sup>,  
Sakti P Nababan<sup>1</sup>, Erick Nugraha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. AUP Barat nomor 01, Pasar Minggu, Jakarta Selatan

\*E-mail: ratu.mardiah@kkp.go.id

### Abstrak

Cakalang merupakan salah satu ikan pelagis yang penting dalam perikanan Indonesia, terutama sebagai komoditas ekspor. Salah satu penyumbang cakalang terbesar adalah PPN (Pelabuhan Perikanan Nusantara) Prigi. Namun, ancaman *overfishing* menjadi tantangan serius. Prediksi hasil tangkapan membantu menentukan kuota penangkapan yang aman agar stok ikan tetap lestari di masa depan. Maka dari itu, tujuan penelitian ini untuk menganalisis tren prediksi hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Prigi. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Februari-Mei 2024 di PPN Prigi. Data yang diolah adalah data primer (hasil tangkapan pertrip) dan sekunder (data produksi perikanan di PPN Prigi). Keseluruhannya dianalisis menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai produksi yang fluktuatif mulai tahun 2018 hingga 2023. Produksi tertinggi terjadi pada tahun 2021 dan terendah pada tahun 2019. Nilai regresinya adalah  $y = 85.1753 + 2.332x$  dan determinasi ( $R^2$ ) sejumlah 1. Prediksi hasil tangkapan cakalang yang didaratkan di PPN Prigi mulai 2024 hingga 2029. Setiap tahun diprediksi mengalami kenaikan sebesar 2.332 kg. Kondisi ini disebut dengan *up trend*. Hasil prediksi digunakan untuk pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Cakalang, prediksi, pelabuhan

### ABSTRACT

*Skipjack tuna is one of the important pelagic fish in Indonesian fisheries, especially as an export commodity. One of the biggest contributors to skipjack tuna is PPN (Indonesian Fisheries Port) Prigi. However, the threat of overfishing is a serious challenge. Catch predictions help determine safe fishing quotas so that fish stocks remain sustainable in the future. Therefore, the aim of this research is to analyze the predicted trend in catches of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) in Prigi. The research was carried out in February-May 2024 at PPN Prigi. The data processed is primary data (catches per trip) and secondary (fisheries production data at PPN Prigi). The whole thing was analyzed using the least squares method. The results of the research show that production values fluctuate from 2018 to 2023. The highest production occurred in 2021 and the lowest in 2019. The regression value is  $y = 85.1753 + 2.332x$  and the determination ( $R^2$ ) is 1. Prediction of skipjack catches landed at PPN Prigi from 2024 to 2029. Each year is predicted to increase by 2,332 kg. This condition is called an up trend. Prediction results are used for sustainable management of fisheries resources.*

*Keywords: Skipjack, prediction, port*

### Pendahuluan

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi merupakan salah satu pelabuhan Tipe B yang terdapat di Provinsi Jawa Timur. PPN ini berhadapan langsung dengan Samudera Hindia bagian timur atau berada di wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia 573 (WPPRI). PPN Prigi memiliki 978 unit armada dengan 5 jenis alat tangkap utama



yaitu : pukat cincin, pancing tonda, pancing ulur, payang, jaring insang. Pancing ulur merupakan alat tangkap utama dengan 70% armada atau 694 unit armada. Selanjutnya di ikuti oleh pukat cincin sebesar 16 % atau 160 unit armada. (KKP 2018). Dengan 160 unit armada pukat cincin mampu menghasilkan 93,93% total produksi perikanan PPN Prigi.

Perairan teluk prigi merupakan perairan yang berhubungan langsung dengan samudera hindia dan sangat di pengaruhi pasang surut selain itu teluk prigi tempat muaranya Sungai cengkong . Perairan Prigi Jawa Timur adalah perairan berteluk, memiliki produktivitas yang cukup tinggi dan merupakan daerah penghasil ikan pelagis besar (Siahaan et al., 2021).

Kawasan pantai perairan Prigi merupakan bagian utara Samudera Hindia dan dilalui lintas masa air yang dikenal dengan arus Jawa Selatan (*South Java Current*) dan memiliki potensi sumber daya perikanan yang mempunyai nilai ekonomis penting seperti tuna, cakalang, tongkol, cucut dan tengiri (Muripto & Ripai, 2015).

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) termasuk dalam kategori ikan pelagis besar yang termasuk kedalam spesies yang bermigrasi luas dan menyesuaikan dengan kondisi perairan seperti suhu permukaan laut, oksigen yang mencukupi dan ketersediaan mangsa (Mawarida et al., 2022).. Menurut data status pemanfaatan ikan cakalang pada Permen KP No 121 Tahun 2021 tentang rencana pengelolaan perikanan tuna, cakalang, dan tongkol status pemanfaatan ikan cakalang di samudera hindia masih belum tergolong *overfishing*. Namun perlu adanya pemahaman tentang aspek dinamika populasi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) untuk dapat melakukan pengelolaan perikanan berkelanjutan.

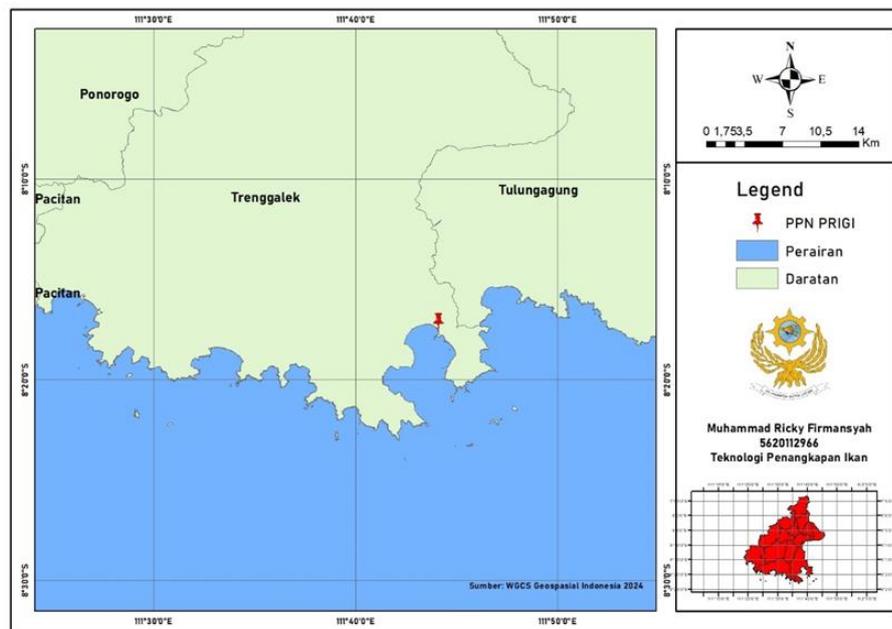
Meningkatnya eksploitasi sumberdaya ikan pelagis besar sebagai akibat meningkatnya permintaan terhadap sumberdaya ikan pelagis besar. Kondisi ini jika tidak segera dikendalikan dikhawatirkan akan mengancam kelestarian sumber daya ikan (Fetriyani, 2019). Berkenaan dengan fakta tersebut, Indonesia tentu sangat berkepentingan untuk memastikan terlaksananya praktek pengelolaan dan konservasi sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol secara berkelanjutan, sesuai dengan prinsip-prinsip yang diadopsi dalam *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF), FAO 1995.

Ini menjadi alasan penulis untuk mengambil judul penelitian tentang analisis prediksi hasil tangkapan ikan pelagis besar khususnya cakalang, dari hasil analisisnya

dapat mengetahui prediksi Hasil tangkapan ikan cakalang di masa yang akan datang. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah menganalisis persamaan *trend line* hasil tangkapan ikan cakalang dan memprediksi hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPN Prigi selama 6 tahun kedepan.

## Metodologi

Kegiatan ini dilaksanakan mulai tanggal 12 Februari 2024 s/d 12 Mei 2024 di PPN Prigi, Kota Trenggalek Provinsi Jawa Timur yang wilayah pengoperasiannya di WPP RI 573 yaitu di Laut selatan jawa.



Gambar 1 Lokasi Penelitian di PPN Prigi

## Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang diperlukan selama melaksanakan kegiatan penelitian diantaranya sebagai berikut :

Tabel 1 Alat yang digunakan dalam penelitian

| No | Alat            | Keterangan   |
|----|-----------------|--|
| 1  | Laptop          | Untuk mengolah data dan penyusunan laporan   |
| 2  | Handphone       | Sebagai alat dokumentasi   |
| 3  | Alat Tulis      | Untuk mencatat data - data yang diperoleh pada saat melaksanakan kegiatan penelitian |
| 4  | Microsoft excel | Sebagai aplikasi pengolah data penelitian  |



Tabel 2 Bahan yang digunakan dalam penelitian

| No | Bahan                              | Keterangan   |
|----|------------------------------------|--|
| 1  | Kapal purse seine                  | Kapal purse seine yang berada di PPN Prigi sebagai sarana dalam melaksanakan kegiatan penelitian |
| 2  | Alat tangkap purse seine           | Purse seine pada kapal sebagai sarana praktik dalam pengambilan sampel di laut                   |
| 3  | Data hasil tangkapan ikan cakalang | Untuk dijadikan bahan analisis penelitian  |

### Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah *observasi* meliputi pengoperasian purse seine dan komposisi hasil tangkapan, wawancara meliputi spesifikasi jaring dan spesifikasi alat – alat yang ada di kapal, dan studi *literature* meliputi data hasil tangkapan ikan cakalang dan jurnal – jurnal pendukung penelitian.

### Jenis Data

Data yang diambil dalam kegiatan praktik ini ada dua macam, yaitu data primer dan data sekunder (Yusrizal et al., 2022). Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan. Data primer dapat berupa catatan dari hasil *observasi* di lapangan terkait kondisi, situasi, kejadian maupun data lainnya. Data primer yang diperoleh pada saat penelitian berlangsung berupa data hasil wawancara, *observasi*, dan partisipasi aktif. Adapun data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dilapangan atau dengan kata lain diperoleh dari beberapa sumber terkait (Asni et al., 2022).

Data primer diperoleh dengan mengikuti kegiatan pengoperasian purse seine pada KM. Berkah Nusantara Prigi. Adapun data yang diambil sebagai berikut

1. Pengoperasian *purse seine* diperoleh dengan observasi diatas kapal.
2. Komposisi hasil tangkapan diperoleh dari hasil pendaratan, dimana ikan hasil tangkapan disortasi menurut jenis dan jumlah bobot.

Data sekunder diperoleh dari :

1. Data produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.
2. Wawancara dengan pemilik, dan nahkoda.
3. Penelitian jurnal terdahulu serta publikasi para ahli.

### Metode analisis Data

Analisis data merupakan analisis yang dilakukan oleh penulis terhadap data-data yang telah didapatkan selama praktik. Analisis data dapat menjadi informasi yang



karakteristiknya dapat dipahami dan bermanfaat dalam pengambilan kesimpulan yang tepat. Sistem analisis data yang digunakan mencakup analisis deskriptif, analisis dengan regresi menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*). Data diolah menggunakan *Microsoft excel*.

### **Analisis Deskriptif**

Analisis Teknik pengoperasian *purse seine* menggunakan Analisis deskriptif yang merupakan analisis yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan suatu data yang sudah dikumpulkan selama praktik berlangsung secara sistematis berdasarkan fakta hasil pengamatan atau Praktik secara utuh, faktual dan mendalam. Selanjutnya gambaran tersebut dianalisa, dikaji, dan diinterpretasikan dengan tepat sehingga data yang tersaji menjadi mudah dipahami dan informatif bagi pembaca dan dapat ditarik kesimpulan (Usemahu, *et al* 2004).

### **Analisis Tren dan Prediksi Hasil Tangkapan Ikan Cakalang**

Analisis yang digunakan untuk mengetahui tren hasil tangkapan ikan cakalang dan prediksi hasil tangkapan ikan cakalang adalah analisis regresi dengan metode *least square method*. Metode *least square method* adalah metode yang digunakan untuk menentukan nilai dari koefisien dalam model regresi. Pada dasarnya metode *least square* juga memiliki kekurangan dimana analisis ini tidak memperhitungkan faktor – faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil prediksi. Analisis ini mengikuti persamaan :

$$\hat{Y} = a + bx$$

Keterangan :  $\hat{Y}$  : Nilai tren (prediksi/ramalan)

a : Bilangan Konstan

b : Koefisien kecondongan garis tren

x : Periode waktu, yang diasosiasikan dengan bilangan bulat positif dan negatif

Sedangkan untuk mencari nilai a dan b dari persamaan di atas, digunakan persamaan berikut :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$
$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Keterangan : y : jenis ikan



x : Periode waktu, yang diasosiasikan dengan bilangan bulat positif dan negatif  
n : banyak data

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil tangkapan ikan

Komposisi hasil tangkapan trip 1 pada KM Berkah Nusantara Prigi memperoleh hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), madidihang (*Thunnus albacares*), lemadang (*Coryphaena hippurus*), sunglir (*Elagatis bipinnulata*), layang deles (*Decapterus macrosoma*). Hasil tangkapan sampingan ikan ayam – ayam (*Abalistes stellaris*), cumi karet (*Sthenoteuthis oualaniensis*). Data hasil tangkapan trip 1 pada KM Berkah Nusantara Prigi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tangkapan Trip 1

| No     | Jenis Ikan   | Nama Latin                        | Jumlah (Kg) | Presentase |
|--------|--------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 1.     | Cakalang     | <i>Katsuwonus pelamis</i>         | 22          | 4%         |
| 2.     | Madidihang   | <i>Thunnus albacares</i>          | 3           | 0%         |
| 3.     | Lemadang     | <i>Coryphaena hippurus</i>        | 22          | 4%         |
| 4.     | Sunglir      | <i>Elagatis bipinnulata</i>       | 8           | 1%         |
| 5.     | Ayam-ayam    | <i>Abalistes stellaris</i>        | 22          | 4%         |
| 6.     | Cumi karet   | <i>Sthenoteuthis oualaniensis</i> | 250         | 44%        |
| 7.     | Layang deles | <i>Decapterus macrosoma</i>       | 245         | 43%        |
| Jumlah |              |                                   | 572         | 100%       |

Pada trip 1 hasil tangkapan KM Berkah Nusantara Prigi di dominasi oleh layang deles (*Decapterus macrosoma*) sebanyak 245 Kg atau 43% dari total hasil tangkapan, dan cumi karet (*Sthenoteuthis oualaniensis*) sebanyak 250 Kg atau 44% dari total hasil tangkapan. Komposisi hasil tangkapan trip 2 pada KM Berkah Nusantara Prigi memperoleh hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), layang benggol (*Decapterus russeli ruppell*), tongkol lisong (*Auxis rochei*), madidihang (*Thunnus albacares*), cumi karet (*Sthenoteuthis oualaniensis*). Data hasil tangkapan trip 2 pada KM Berkah Nusantara Prigi dapat dilihat pada Tabel 4. Pada trip 2 KM Berkah Nusantara Prigi komposisi hasil tangkapan didominasi oleh ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*) sebanyak 4458 Kg atau 46%, dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) sebanyak 2347 atau 24%.



Tabel 4. Hasil Tangkapan Trip 2

| No     | Jenis ikan     | Nama latin                        | Jumlah (kg) | Presentase |
|--------|----------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 1.     | Cakalang       | <i>Katsuwonus pelamis</i>         | 2.347       | 24%        |
| 2.     | Tongkol lisong | <i>Auxis rochei</i>               | 4.558       | 46%        |
| 3.     | Layang benggol | <i>Decapterus russeli ruppell</i> | 2.008       | 20%        |
| 4.     | Madidihang     | <i>Thunnus albacares</i>          | 909         | 9%         |
| 5.     | Cumi Karet     | <i>Sthenoteuthis oualaniensis</i> | 37          | 1%         |
| Jumlah |                |                                   | 9.859       | 100%       |

Komposisi hasil tangkapan trip 3 pada KM Berkah Nusantara Prigi memperoleh hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), layang bengol (*Decapterus russeli ruppell*), tongkol lisong (*Auxis rochei*). Data hasil tangkapan trip 3 KM Berkah Nusantara Prigi dapat dilihat pada Tabel 5.

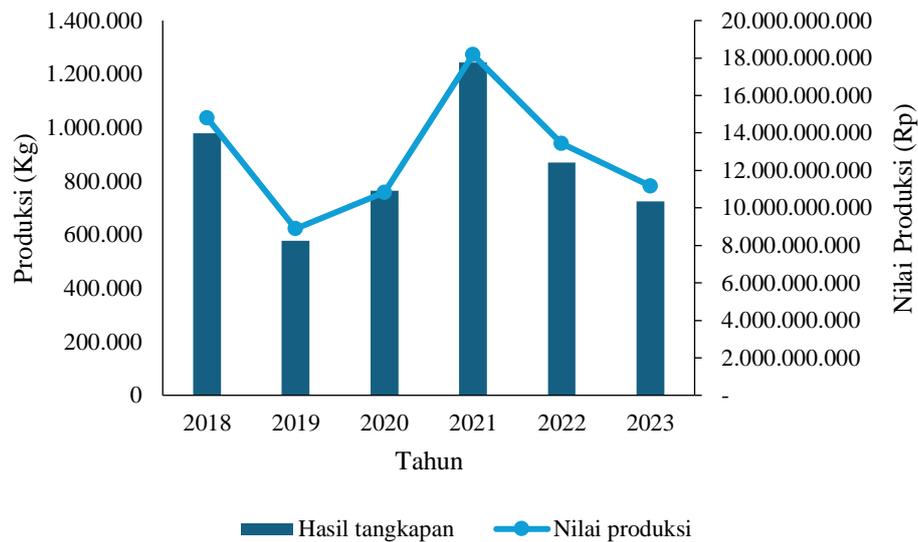
Tabel 5. Data Hasil Tangkapan Trip 3

| No     | Jenis ikan     | Nama latin                        | Jumlah (Kg) | Presentase |
|--------|----------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 1.     | Cakalang       | <i>Katsuwonus pelamis</i>         | 820         | 29%        |
| 2.     | Tongkol lisong | <i>Auxis rochei</i>               | 1.225       | 43%        |
| 3.     | Layang benggol | <i>Decapterus russeli ruppell</i> | 785         | 28%        |
| Jumlah |                |                                   | 2.830       | 100%       |

Pada trip 3 KM Berkah Nusantara Prigi komposisi hasil tangkapan hanya ada 3 jenis ikan dengan jumlah dan di dominasi oleh ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*) sebanyak 1.225 Kg atau 43% dari total hasil tangkapan.

### Produksi dan Nilai Produksi Ikan Cakalang

Jumlah produksi dan nilai produksi perikanan tangkap terutama pada ikan cakalang yang di daratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi tahun 2018 hingga 2023 tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Produksi dan Nilai Produksi Ikan Cakalang di PPN Prigi

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa produksi ikan cakalang di PPN Prigi mengalami fluktuasi dalam kurun waktu 6 tahun terakhir. Produksi tertinggi terjadi pada tahun 2021 yaitu sebesar 1.244.164 Kg sedangkan produksi terendah terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar 578.188 Kg. Nilai produksi tertinggi terjadi pada tahun 2021 yaitu sebesar Rp. 18.178.139.992 sedangkan nilai produksi terendah terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar Rp. 8.886.792.600.

Tabel 6. Jumlah Armada Penangkapan Menurut Jenis Alat Tangkap

| Tahun | Purse seine 1 kapal | Purse Seine 2 Kapal | Pancing Tonda | Payang | Pancing Ulur | Jumlah |
|-------|---------------------|---------------------|---------------|--------|--------------|--------|
| 2018  | 5                   | 155                 | 91            | 15     | 347          | 613    |
| 2019  | 3                   | 128                 | 80            | 15     | 365          | 591    |
| 2020  | 4                   | 130                 | 67            | 7      | 449          | 657    |
| 2021  | 4                   | 131                 | 62            | 7      | 477          | 681    |
| 2022  | 4                   | 132                 | 56            | 10     | 477          | 679    |
| 2023  | 7                   | 125                 | 52            | 10     | 399          | 593    |

Tabel 7. Jumlah Trip Per Jenis Alat Tangkap

| Tahun | Purse seine 1 kapal | Purse Seine 2 Kapal | Pancing Tonda | Payang | Pancing Ulur | Jumlah |
|-------|---------------------|---------------------|---------------|--------|--------------|--------|
| 2018  | 21                  | 13.643              | 1.291         | 316    | 2.991        | 18.262 |
| 2019  | 43                  | 15.095              | 901           | 200    | 3.998        | 20.237 |
| 2020  | 21                  | 14.253              | 976           | 571    | 7.998        | 23.819 |
| 2021  | 51                  | 12.272              | 893           | 742    | 5.915        | 19.873 |
| 2022  | 99                  | 7.983               | 800           | 775    | 3.418        | 13.075 |
| 2023  | 94                  | 13.460              | 640           | 595    | 1.108        | 15.897 |



Pada Tabel 6 dan 7 disimpulkan bahwa salah satu faktor selain faktor alam yang dapat mempengaruhi hasil tangkapan ikan cakalang di PPN Prigi adalah jumlah armada penangkapan dan upaya penangkapan ikan. Hal ini ditunjukkan pada hasil tangkapan ikan cakalang di 2019 dan 2021 yang dimana pada tahun 2019 jumlah armada penangkapan ikan yaitu 591 unit sedangkan pada tahun 2021 kapal penangkap ikan berjumlah 681 unit, sehingga hal ini dapat mempengaruhi produksi hasil tangkapan ikan cakalang yang di daratkan di PPN Prigi.

### Trend dan Prediksi Hasil Tangkapan Ikan Cakalang

Data *time series* hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang didaratkan di PPN Prigi tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Hasil Tangkapan ikan Cakalang di PPN Prigi

| Tahun  | Hasil tangkapan ikan cakalang |
|--------|-------------------------------|
| 2018   | 979.012                       |
| 2019   | 578.188                       |
| 2020   | 763.752                       |
| 2021   | 1.244.164                     |
| 2022   | 870.526                       |
| 2023   | 723.846                       |
| Jumlah | 5.159.488                     |

Maka bila jumlah produksi per tahun dinyatakan sebagai Y dan X mewakili waktu, dengan menggunakan *metode least square method* maka akan diperoleh hasil seperti Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis *Least Square Method*

| Tahun  | Hasil tangkapan ikan cakalang (Kg)<br>(Y) | X  | XY          | $x^2$ |
|--------|---|----|-------------|-------|
| 2018   | 979.012                                   | -5 | - 4.895.060 | 25    |
| 2019   | 578.188                                   | -3 | - 1.734.564 | 9     |
| 2020   | 763.752                                   | -1 | - 763.752   | 1     |
| 2021   | 1.244.164                                 | 1  | 1.244.164   | 1     |
| 2022   | 870.526                                   | 3  | 2.611.578   | 9     |
| 2023   | 723.846                                   | 5  | 3.619.230   | 25    |
| Jumlah | 5.159.488                                 |    | 81.596      | 70    |

Dari tabel diatas dikarenakan data yang digunakan merupakan data genap maka angka 0 pada nilai (X) berada diantara tahun 2020 dan 2021 sehingga angka 1 dimulai dari tahun 2021 dan nilai (X) pada tahun berikutnya berlaku bilangan kelipatan 2 hal ini

sesuai dengan kaidah dari Metode *least square* (Ihsan,2015). Nilai (X) pada tahun 2024 sampai 2029 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai X Pada Tahun 2024 Hingga 2029

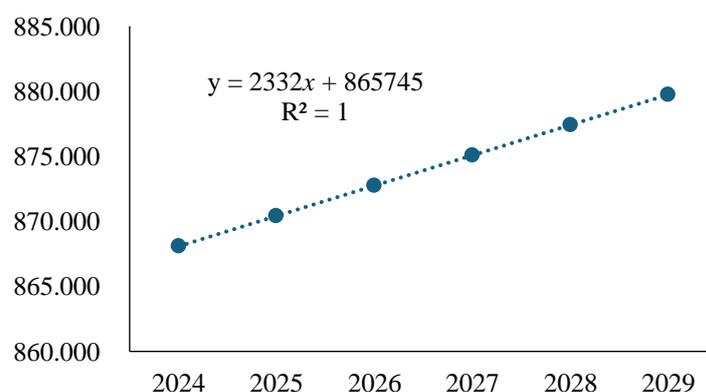
| Tahun | X  |
|-------|----|
| 2024  | 7  |
| 2025  | 9  |
| 2026  | 11 |
| 2027  | 13 |
| 2028  | 15 |
| 2029  | 17 |

Maka, dari Tabel 15 memperoleh hasil  $\Sigma y$  (jumlah hasil tangkapan ikan cakalang) sebesar 5.159.488 Kg, nilai dari  $\Sigma xy$  sebesar 81.596, dan nilai dari  $\Sigma x^2$  sebesar 70. Dari tabel diatas juga diperoleh nilai A sebesar 859.915 dan nilai B sebesar 1.166. Dari hasil dua tabel diatas jika di pararelkan dengan persamaan linier  $Y = a + b (x)$ , maka dapat diperoleh hasil prediksi stok ikan cakalang yang di daratkan di PPN Prigi selama 6 tahun kedepan yang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Prediksi hasil tangkapan Ikan Cakalang dari 2024 hingga 2029

| Tahun | Hasil tangkapan ikan cakalang (Kg) |
|-------|------------------------------------|
| 2024  | 868.077                            |
| 2025  | 870.409                            |
| 2026  | 872.741                            |
| 2027  | 875.073                            |
| 2028  | 877.405                            |
| 2029  | 879.737                            |

Dari hasil analisis data maka dapat digambarkan grafik *trend* hasil tangkapan ikan cakalang seperti pada Gambar berikut :



Gambar 3. Grafik Trend ikan cakalang yang didaratkan di PPN Prigi



Dari grafik *trend* hasil analisis pada gambar diatas didapatkan persamaan *trend line*  $y = 2332x + 851753$  dan nilai determinasi 1% yang diartikan pengaruh nilai X (periode) sebesar 1 %. Dan dapat digambarkan juga bahwa prediksi hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPN Prigi dari tahun 2024 hingga 2029 mengalami kenaikan sebesar 2.332 Kg per tahun kondisi ini juga dapat disebut sebagai *up trend* meskipun tidak terlalu signifikan hingga 6 tahun kedepan, dengan demikian prediksi kebutuhan pasokan bahan baku ikan cakalang hingga enam tahun kedepan masih dapat terpenuhi.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prediksi hasil tangkapan ikan cakalang antara lain faktor alam meliputi suhu permukaan laut, ketersediaan stok makanan dan pola rekrutmen atau pola pemijahan. Suhu permukaan laut sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan. Menurut (Shabrina et al. 2017), faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan ikan yaitu suhu dan makanan. Faktor yang mempengaruhi perubahan suhu yaitu intensitas cahaya matahari, arus permukaan, penguapan, curah hujan, kecepatan angin, suhu udara.

Menurut (Tambengi & Sulistio 2019), suhu permukaan laut yang cocok sebagai tempat hidup ikan cakalang ada pada rentang 26 – 32C.

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mengalami pola pemijahan hampir tiap bulannya walaupun dengan jumlah yang tidak terlalu banyak. Pemijahan ikan biasanya dipengaruhi oleh pergantian musim. Perbedaan puncak rekrutmen ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) bisa disebabkan oleh perbedaan kecepatan pertumbuhan ikan dari waktu ke waktu (Mawarida et al., 2022). Juga ada faktor lain seperti jumlah armada kapal penangkap ikan, ukuran kapal, dan upaya penangkapan ikan.

## Simpulan

Simpulan pada penelitian ini adalah persamaan trend line prediksi hasil tangkapan adalah  $y = 2332x + 851753$  dengan nilai  $R^2 = 1$  dimana nilai determinasi x atau nilai pengaruh periode terhadap prediksi hasil tangkapan ikan cakalang sebesar 1 %. Berdasarkan hasil analisis regresi dengan metode *least square*, hasil tangkapan ikan cakalang dapat di prediksi pada tahun 2024 hingga 2029 dan mengalami *up trend* sebesar 2.332 kg per tahun



## Persantunan

Ucapan terimakasih kepada pihak Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi yang telah membantu dalam mendapatkan data penelitian.

## Daftar Pustaka

- Asni, A., Kasmawati, & Sugianto, H. Tri. (2022). Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Pontap Kota Palopo (Study Of The Level Of Enviromental Friendliness Of Purse Seine Fishing Gear In PPI Pontap Palopo City). *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries* , 5(2), 228–240.
- Bachtiar, M. (2022). Penerapan Vessel Monitoring System Untuk Kapal-Kapal Ikan. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Cylinder*, 8(2).
- Fetriyani. (2019). *Analisis Bioekonomi Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (Ppn) Prigi, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur*.
- Hasan, N. K., Suryadhi, & Taufiqurrohman, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Monitoring Posisi Dan Kecepatan Kapal Secara Online Berbasis Mobile Android. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer Triac*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.21107/Triac.V8i1.10066>
- Hermawan, M., Radiarta, I. N., Bayu, I. G. B. E. K., & Nugraha, E. (2021). Identifying Fishing Grounds In The Savu Sea , Indonesia : Fishermen ' S Experience Compared With The Chlorophyll-A Forecast Maps. *Aacl Bioflux*, 14(4), 1943–1954. <http://www.bioflux.com.ro/aacl>
- Ihsan, M.(2015).Landasan Teori Least Square. *Universitas Muhammadiyah Gresik*, 53(9), 6–22.
- Ilhamdi, H. (2013). *Pengamatan Aspek Operasional Pukat Cincin Yang Berbasis Di Ppn Prigi Jawa Timur. Tabel 1*, 33–36.
- Mawarida, R., Tumulyadi, A., & Setyohadi, D. (2022). Wpp 573 Yang Didaratkan Di Tpi Pondokdadap , Sendangbiru ,. *In Prosiding Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan*, 9(1), 1–12.
- Mulyadi, R. A., Brown, A., & Rengi, P. (2013). Study Technology Hand Line Un Ocean Fishing Port Bungus Province West Sumatera. 1–13.
- Muripto, I., & Ripai, A. (2015). Dinamika Perikanan Tuna Di Perairan Prigi Selatan Jawa Timur. *J. Lit. Perikan. Ind.*, 21(4), 245–251.
- Nusantara, R. A., Rosyid, A., & Boesono, H. (2014). Analisis Perbedaan Kedalaman Daerah Penangkapan Ikan Terhadap Komposisi Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Cantrang Di Perairan Rembang. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management And Technology*, 3, 96–103.
- Shabrina, N. N., Sunarto, & Hamdani, H. (2017). Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Tongkol Berdasarkan Pendekatan Distribusi Suhu Permukaan Laut Dan Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Utara Indramayu Jawa Barat. *Kelautan, Jurnal Perikanan Dan*, VIII(1), 139–145.
- Sarinten, Andiansyah, M., & Rahardjo, I. S. (2020). Penerapan Standard Marine Communication Phrases Antara Vessel Traffic Service Dengan Pihak Kapal. *Jurnal Manajemen Transport & Logistik*, 07(03), 227–237. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25292/J.Mtl.V7i3.474>
- Setya, D. (2023). Produktivitas Kapal Purse Seine Pelagis Kecil Km. Usaha



- Jaya Iii Yang Beroperasi Di Perairan Natuna. *Jurnal Marshela (Marine And Fisheries Tropical Applied Journal)*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.25181/marshela.v1i1.2983>
- Siahaan, I. C. M., Rasdam, & Rudi, S. (2021). Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Purse Seine Pada Kmn. Samudera Windu Barokah Juwana Pati Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 16(1), 48–58. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ikan>
- Sunarlik, W. (2017). Prinsip Kerja Generator. Prinsip Kerja Generator Sinkron, 1–17. <https://updkediri.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/Prinsip-Kerjagenerator-Sinkron-.pdf>
- Tambengi, C. F. J., & Sulistio, E. M. A. (2019). Identifikasi Wilayah Potensial Sebaran Ikan Cakalang Berbasis Data Citra Satelit AQUA MODIS Guna Mendukung Peningkatan Kualitas Tangkapan Ikan Di Indonesia ( Studi Kasus : Laut Nusa Tenggara Timur ) Identification Of Potential Areas For The Distribution O. 357–365
- Usemahu, A.R, Tomasila L.A. 2004. Penulisan Karya Ilmiah Metode Analisis Deskriptif Dan Komparatif, Jakarta. Hal 44 - 55.
- Yusrizal, Y., Kusumo, T., & Rachmalio, M. F. (2022). Studi Tentang Hasil Tangkapan Pukat Cincin (Purse Seine) Ditinjau Dari Daerah Penangkapan Ikan Pada KM. Anugrah Di Wilayah Laut Banda – WPP 714. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 4(2), 127. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v4i2.10400>.