



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>

e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 31 Nomor 1 Maret 2025

p-ISSN: 0853-5884

e-ISSN: 2502-6542

Nomor Akreditasi RISTEK-BRIN: 148/M/KPT/2020

JURNAL
PENELITIAN
PERIKANAN
INDONESIA



DINAMIKA MUSIM PENANGKAPAN IKAN LAYUR YANG DIDARATKAN DI PPI CIKIDANG SERTA HUBUNGANNYA DENGAN KONDISI OSEANOGRAFI

DYNAMICS OF THE LANDED SEASON OF SCALP FISH AT PPI CIKIDANG AND ITS RELATIONSHIP WITH OCEANOGRAPHIC CONDITIONS

Gilar Budi Pratama¹⁾, Nurani Khoerunnisa¹⁾, dan Anjas Wicaksono²⁾

¹Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran

²Kementerian Komunikasi dan Informatika

Teregistrasi I tanggal: 09 September 2024; Diterima setelah perbaikan I tanggal: 17 Maret 2025;
Disetujui terbit tanggal: 27 Maret 2025

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis sebaran suhu permukaan laut, konsentrasi klorofil-a, dan produksi ikan layur di PPI Cikidang dari tahun 2017 hingga 2021. Data menunjukkan bahwa suhu permukaan laut berkisar antara 27,89°C hingga 28,95°C, dengan variasi musiman yang mencolok, dan konsentrasi klorofil-a berfluktuasi dari 0,065 mg/m³ hingga 3,565 mg/m³. Produksi ikan layur tertinggi terjadi pada bulan Agustus dan terendah pada bulan Mei atau Juli setiap tahun. Analisis korelasi mengungkapkan bahwa suhu permukaan laut memiliki hubungan negatif signifikan dengan produksi ikan layur ($r = -0,344$, $p\text{-value} < 0,05$), sementara konsentrasi klorofil-a tidak menunjukkan pengaruh signifikan ($r = 0,240$, $p\text{-value} > 0,05$). Penangkapan ikan layur paling intensif terjadi dari Juli hingga Desember, dengan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP) lebih dari 100% pada periode tersebut. Dampak pandemi COVID-19 terlihat dari penurunan produksi ikan layur yang signifikan pada tahun 2020 dan 2021, akibat penurunan permintaan dan gangguan aktivitas penangkapan. Temuan ini menegaskan bahwa suhu permukaan laut berperan penting dalam produksi ikan layur, sedangkan konsentrasi klorofil-a dan faktor eksternal seperti pandemi memiliki pengaruh yang lebih kecil.

Kata kunci: Covid-19, Klorofil-a, Musim penangkapan ikan, Produksi ikan layur, Suhu permukaan laut.

ABSTRACT

This study analyzes the distribution of sea surface temperature (SST), chlorophyll-a concentration, and the production of ribbonfish at PPI Cikidang from 2017 to 2021. Data indicates that SST ranged from 27,89°C to 28,95°C, showing notable seasonal variations, while chlorophyll-a concentration fluctuated between 0,065 mg/m³ and 3,565 mg/m³. Ribbonfish production was highest in August and lowest in May or July each year. Correlation analysis revealed a significant negative relationship between SST and ribbonfish production ($r = -0,344$, $p\text{-value} < 0,05$), while chlorophyll-a concentration showed no significant effect ($r = 0,240$, $p\text{-value} > 0,05$). Ribbonfish capture was most intense from July to December, with the Fishing Season Index (IMP) exceeding 100% during this period. The impact of the COVID-19 pandemic is evident from the significant decline in ribbonfish production in 2020 and 2021, due to reduced demand and disruptions in fishing activities. The findings highlight that SST plays a crucial role in ribbonfish production, whereas chlorophyll-a concentration and external factors such as the pandemic have a lesser impact.

Keywords: Covid-19, Chlorophyll-a, Fishing season, Ribbonfish production, Sea surface temperature.

Korespondensi penulis:
gilar.pratama@unpad.ac.id

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu pelabuhan perikanan, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang memiliki peran mendukung masyarakat dalam memanfaatkan potensi sumber daya ikan secara optimal melalui aktivitas penangkapan di Pangandaran (Syakuro et al., 2020). Jenis unit usaha penangkapan ikan yang umum di PPI Cikidang antara lain jaring insang (gillnet), trammel net, rawai dasar, liong bun, dan vessel seine (Syauqi et al., 2019). Unit usaha penangkapan ikan tersebut menghasilkan ikan ekonomis penting, salah satunya adalah ikan layur.

Ikan layur tersebar luas di seluruh perairan Indonesia, dengan habitat mencakup berbagai lingkungan perairan, mulai dari laut, ekosistem mangrove, estuari, rawa pantai, hingga perairan payau (Harjanti et al., 2012). Ikan layur di Indonesia memiliki permintaan ekspor yang tinggi (Branenda et al., 2019) dengan Tiongkok dan Korea menjadi negara tujuan utama (Nurani et al., 2015). Permintaan pasar ekspor mendorong intensitas eksploitasi ikan layur di Indonesia meningkat, sehingga diperlukan pemahaman yang baik mengenai musim penangkapannya agar aktivitas penangkapan berlangsung efektif dan mampu menjaga kelestarian sumber daya ikan.

Sejumlah penelitian telah mengkaji pola musim penangkapan ikan layur di berbagai lokasi. Musim penangkapan layur di Palabuhanratu terdeteksi terjadi pada bulan Agustus, November sampai Januari, dan April sampai Mei oleh Harjanti et al. (2012). Sementara itu, menurut hasil penelitian Branenda et al. (2019), musim penangkapannya terjadi selama musim barat serta musim peralihan. Hasil penelitian Zulkarnain et al. (2021) menunjukkan musim penangkapan ikan layur di Palabuhanratu berlangsung pada musim timur serta musim peralihan.

Keberhasilan aktivitas penangkapan ikan sangat dipengaruhi oleh pemahaman terhadap pola musiman ikan. Identifikasi yang akurat mengenai musim penangkapan menjadi kunci utama dalam mendukung efektivitas operasi perikanan tangkap (Nurani et al., 2021). Musim penangkapan ikan mengacu pada periode ketika populasi ikan di suatu perairan mengalami peningkatan dibandingkan kondisi biasanya, sehingga mendorong peningkatan aktivitas penangkapan oleh nelayan (Ahmad, 2015).

Penelitian dilakukan untuk mengkaji dinamika musim penangkapan ikan layur serta hubungan pola musim tersebut dengan dinamika parameter oseanografi di perairan Pangandaran. Hasil riset dapat menjadi rujukan aktivitas penangkapan ikan guna meningkatkan efisiensi serta mendukung

pengelolaan sumber daya ikan layur secara berkelanjutan. Dengan diketahuinya pola musim penangkapan secara tepat, produktivitas nelayan, khususnya skala kecil, dapat meningkat sehingga berdampak positif bagi kesejahteraan mereka.

MATERIAL AND METHODS

Pengumpulan Data

Penelitian berlangsung selama bulan Januari–Maret 2022 di PPI Cikidang, fokus pada usaha penangkap ikan layur dengan alat tangkap gillnet, rawai dasar, trammel net yang beroperasi di perairan Pangandaran. Pengumpulan data meliputi produksi ikan layur dan upaya penangkapan (trip) selama 2017–2021 dari laporan statistik PPI Cikidang. Data tambahan berupa klorofil-a dan suhu permukaan laut tahun 2017–2021 diunduh dari oceancolor.gsfc.nasa.com dalam format .nc. Data .nc kemudian diolah menggunakan SeaDAS 7.5.3, mencakup pemotongan citra sesuai koordinat penelitian (103,713–107,9578 BT dan -6,6462–9,0529 LS), mendefinisikan nilai tutupan awan dan daratan, serta konversi citra menjadi file .txt. File txt kemudian dilanjutkan pengolahannya menggunakan ArcGIS 10.8 untuk interpolasi dan visualisasi.

Analisis Data

Data produksi dianalisis untuk mendapatkan nilai catch per unit effort (CPUE) serta indeks musim penangkapan (IMP) dengan menerapkan metode rerata bergerak (moving average).

Analisis CPUE

Estimasi produktivitas alat penangkapan ikan dalam CPUE dilakukan dengan membagi total hasil tangkapan (catch) dengan banyaknya penangkapan (effort). Perhitungan CPUE yaitu (Gulland, 1982):

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

dengan:

CPUE: Hasil tangkapan per upaya penangkapan (ton/trip)

Catch: Hasil tangkapan (ton)

Effort: Upaya penangkapan (trip)

Musim Penangkapan Ikan

Langkah-langkah perhitungan musim penangkapan berdasarkan metode rerata bergerak

yang disesuaikan sebagai berikut (Dajan, 1983):

- Membentuk deret CPUE dari tahun 2017-2021.
- Menghitung rata-rata bergerak bulan (RG), dengan rentang mulai dari bulan ketujuh hingga lima bulan sebelum akhir periode.
- Menentukan rasio rerata bulanan CPUE (Rb), membandingkan nilai CPUE tiap bulan terhadap rata-rata bergerak terpusat (RGP).
- Menyusun matriks rasio rerata dalam format $i \times j$, yang mencakup data dari Januari 2017 hingga Desember 2021 untuk setiap bulan dalam periode tersebut.
- Menghitung indeks musim penangkapan (IMP) dengan faktor koreksi (FK)

$$FK = \frac{1200}{JRBB}$$

dengan;

- FK: nilai faktor koreksi
 - JRRB: jumlah rasio rata-rata bulanan
- f. Indeks musim penangkapan (IMP) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$MPI = RRBi \times FK$$

- dimana, MPI: Indeks musim penangkapan bulan ke-i
- RRBi: rasio bulanan rerata
- FK: nilai faktor koreksi
- i: 1, 2, ..., 12

Musim penangkapan ikan terbagi menjadi dua. Nilai IMP yang melebihi 100% menandakan musim penangkapan ikan, sementara nilai di bawah 100% yaitu periode bukan musim penangkapan ikan (Nurani et al., 2022).

Analisis Korelasi Pearson

Hubungan dinamika oseanografi seperti klorofil-a dan suhu permukaan laut terhadap produksi ikan layur dianalisis menggunakan korelasi Pearson. Hasil analisis berupa koefisien korelasi dari kedua variabel, yang menggambarkan seberapa kuat hubungan antara keduanya apabila memiliki keterkaitan linier (Sekaran et al., 2010). Panduan untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi mengacu pada rumusan Sugiyono (2010) (Tabel 1).

Tabel 1. Pedoman interpretasi koefisien korelasi

Table 1. Guidelines for interpretation of correlation coefficients

No	Nilai r	Interpretasi
1	0,00-1,19	Sangat rendah
2	0,20-0,39	Rendah
3	0,40-0,59	Sedang
4	0,60-0,79	Kuat
5	0,80-1,00	Sangat kuat

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Variasi sebaran suhu permukaan laut dan klorofil-a di perairan sekitar Pangandaran

Sebaran nilai suhu permukaan laut dan klorofil-a sepanjang tahun 2017 hingga 2021 di perairan sekitar Pangandaran sangat dinamis (Gambar 1). Secara tahunan, rata-rata suhu permukaan laut tercatat masing-masing sebesar 28,39°C (2017), 28,07°C (2018), 27,93°C (2019), 27,89°C (2020), dan 28,95°C (2021). Sementara itu, rata-rata kadar klorofil-a pada periode yang sama berturut-turut adalah 0,432 mg/m³, 0,461 mg/m³, 1,118 mg/m³, 0,402 mg/m³, dan 0,333 mg/m³.

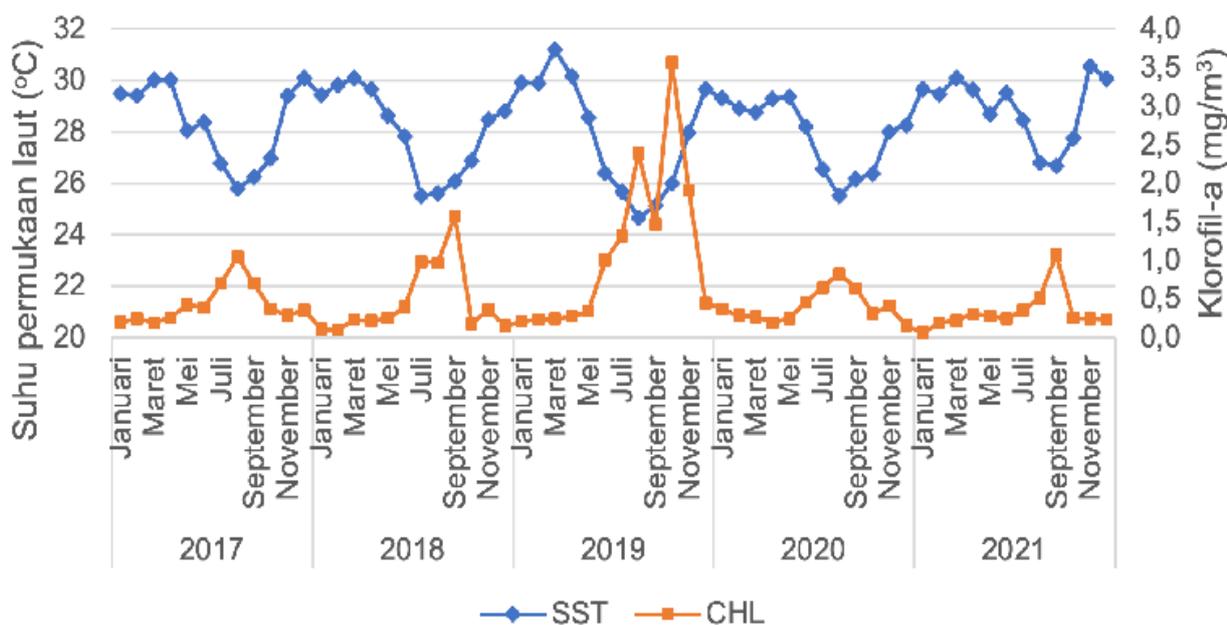
Pada tahun 2017, 2019, dan 2020, suhu permukaan laut terendah dalam rerata per bulan terjadi pada bulan Agustus masing-masing sebesar 25,80°C, 24,66°C, dan 25,50°C. Sebaliknya, suhu tertinggi dalam periode tersebut bervariasi, yakni terjadi pada bulan Maret untuk tahun 2018 dan 2019 dengan nilai berturut-turut 30,08°C dan 31,20°C. Pada tahun 2017, suhu tertinggi tercatat pada bulan Desember dengan 30,08°C, sementara pada tahun 2020 puncaknya pada Januari dengan 29,32°C, dan tahun 2021 suhu tertinggi tercapai di bulan November dengan 30,55°C.

Pada tahun 2017, nilai rata-rata bulanan terendah untuk klorofil-a tercatat saat Maret senilai 0,199 mg/m³, sementara tahun 2018 terjadi ketika bulan Februari dengan 0,106 mg/m³. Selanjutnya, tahun 2019 dan 2021 mengalami titik terendah pada bulan Januari dengan nilai masing-masing sebesar 0,210 mg/m³ dan 0,065 mg/m³, sedangkan pada tahun 2020, nilai terendah terjadi pada bulan Desember dengan 0,158 mg/m³. Sebaliknya, nilai tertinggi rata-rata bulanan klorofil-a juga bervariasi dalam periode yang diamati. Pada tahun 2017 dan 2020, puncak klorofil-a terjadi pada bulan Agustus dengan nilai berturut-turut sebesar 1,050 mg/m³ dan 0,824 mg/m³. Sementara itu, pada tahun 2018 dan 2021, nilai tertinggi tercatat pada bulan September dengan angka masing-masing sebesar 1,579 mg/m³ dan 1,079 mg/m³. Puncak tertinggi dalam lima tahun tersebut terjadi pada tahun 2019, yakni pada bulan Oktober dengan nilai sebesar 3,565 mg/m³.

Produksi Ikan Layur di PPI Cikidang

Produksi ikan layur yang didaratkan di PPI Cikidang mengalami fluktuasi setiap bulan selama periode 2017 hingga 2021, seperti yang ditampilkan pada Gambar 2. Pada tahun 2017, produksi tertinggi tercatat pada bulan Agustus dengan jumlah 8.557 kg, sementara produksi terendah terjadi pada bulan Mei dengan 515 kg. Tren serupa terjadi pada tahun 2018, di mana produksi puncak terjadi pada bulan Agustus dengan 10.861 kg, sedangkan jumlah terendah tercatat pada bulan Juni sebesar 716 kg.

Pada tahun 2019, produksi ikan layur mencapai titik tertinggi pada bulan September dengan 8.518 kg, sedangkan bulan Juli mencatat produksi terendah sebesar 293 kg. Selanjutnya, pada tahun 2020, jumlah tangkapan tertinggi terjadi pada bulan Agustus dengan 3.824 kg, sedangkan bulan Mei mencatat produksi terendah sebesar 439 kg. Sementara itu, pada tahun 2021, produksi tertinggi kembali terjadi pada bulan Agustus dengan 3.958 kg, sedangkan produksi terendah tercatat pada bulan Juli dengan jumlah 708 kg. Fluktuasi produksi ini menunjukkan adanya pola musiman dalam penangkapan ikan layur di wilayah tersebut.



Gambar 1. Fluktuasi bulanan suhu permukaan laut dan klorofil-a di perairan sekitar Pangandaran tahun 2017 hingga 2021

Figure 1. Monthly fluctuations in sea surface temperature and chlorophyll-a in the waters around Pangandaran from 2017 to 2021

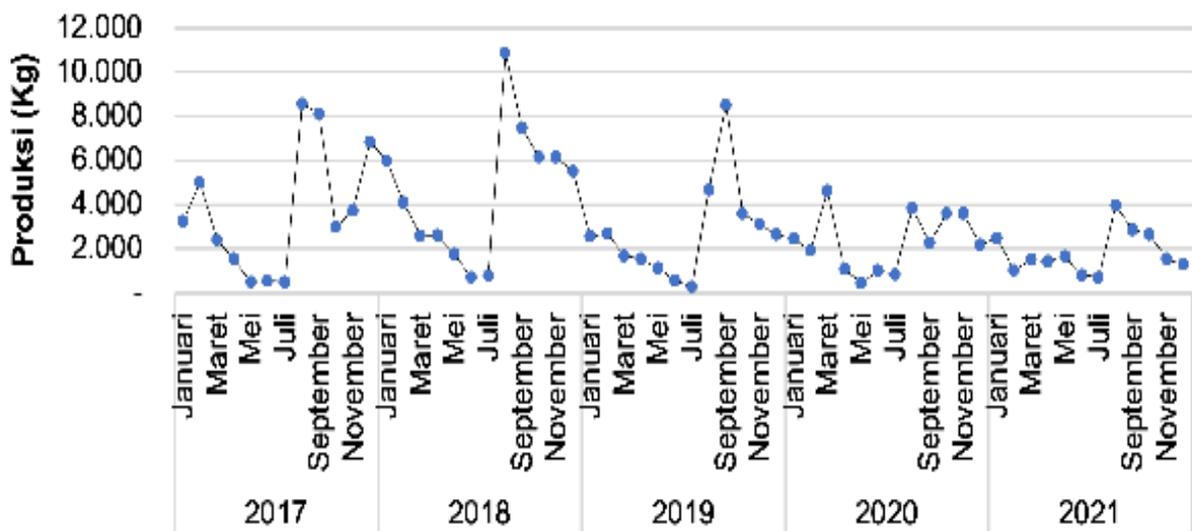
Hubungan suhu permukaan laut serta klorofil-a terhadap produksi ikan layur

Hubungan suhu permukaan laut serta klorofil-a terhadap produksi ikan layur di PPI Cikidang digambarkan melalui uji korelasi pada Tabel 2. Nilai korelasi antara suhu permukaan laut dan produksi ikan layur sepanjang tahun 2017 hingga 2021 adalah -0,344 (p -value < 0,05). Sedangkan nilai korelasi antara klorofil-a dan produksi ikan layur sepanjang tahun 2017 hingga 2021 adalah 0,240 (p -value > 0,05). Artinya produksi ikan layur yang didaratkan di PPI Cikidang dipengaruhi oleh suhu permukaan laut dengan tingkat korelasi rendah dan tidak bergantung pada kadar klorofil-a di perairan.

Gambar 3 menunjukkan hubungan antara suhu permukaan laut dan produksi ikan layur

di PPI Cikidang. Secara umum, produksi layur cenderung menurun saat peningkatan suhu permukaan laut. Sebaliknya, penurunan suhu permukaan laut, menyebabkan produksi ikan layur justru meningkat. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis korelasi Pearson, yang menunjukkan bahwa suhu permukaan laut memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi ikan layur, meskipun hubungannya tergolong lemah (p -value < 0,05).

Dinamika klorofil-a dan produksi perikanan layur yang didaratkan di PPI Cikidang terpetakan di Gambar 4. Dinamika klorofil-a di perairan sekitar Pangandaran terlihat fluktuatif, di mana hubungannya dengan produksi ikan layur di PPI Cikidang dapat terlihat berbanding lurus. Produksi ikan layur cenderung meningkat di saat konsentrasi



Gambar 2. Fluktuasi produksi layur di PPI Cikidang tahun 2017 hingga 2021

Figure 1 Monthly fluctuations in sea surface temperature and chlorophyll-a in the waters around

klorofil-a melimpah di perairan, hal ini terlihat pada fluktuasi produksi ikan layur dan konsentrasi klorofil-a pada bulan Agustus dan September sepanjang tahun 2017 sampai 2021. Namun demikian, berdasarkan analisis korelasi Pearson, pengaruh konsentrasi klorofil-a tidak secara signifikan terhadap produksi ikan layur yang didaratkan di PPI Cikidang.

Pola musim penangkapan ikan layur

Pola musim penangkapan akan tergambar dari indeks musim penangkapan (IMP) yang diperoleh. Nilai IMP ikan layur berdasarkan data produksi ikan layur di PPI Cikidang sepanjang tahun 2017 hingga 2021 dapat dilihat pada Gambar 5. Indeks musim layur lebih besar dari 100% selama bulan Juli (100,75%), Agustus (104,71%), September (181,62%), Oktober (141,25%), November (142,25%), dan Desember (143,52%).

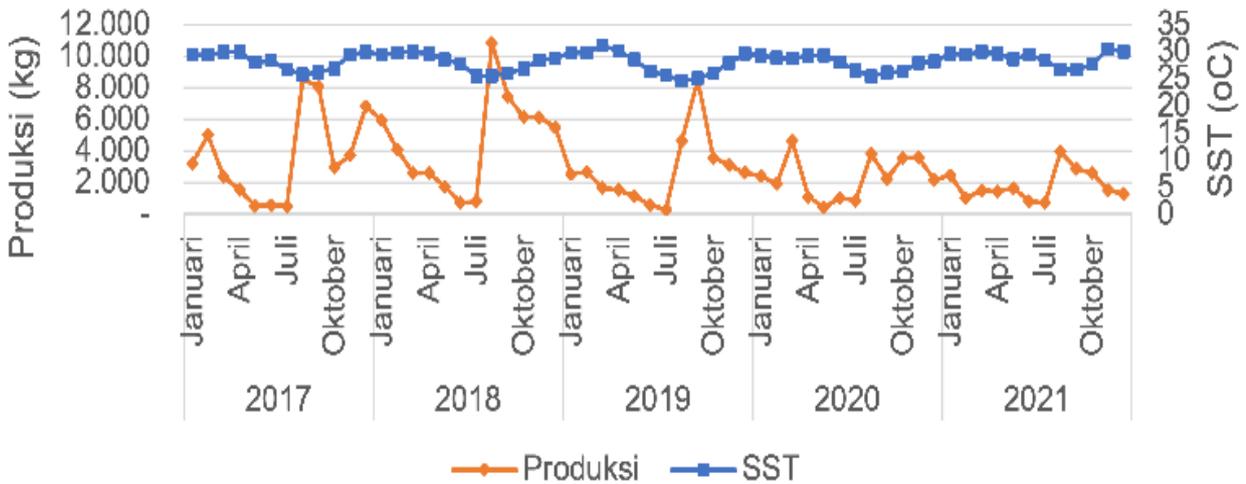
Pembahasan

Secara umum variasi sebaran suhu permukaan laut. Secara umum, distribusi suhu permukaan laut dan klorofil-a di perairan sekitar Pangandaran menunjukkan tren yang relatif konsisten setiap tahun. Suhu permukaan laut cenderung meningkat pada periode November hingga April, sementara penurunan suhu umumnya terjadi ketika konsentrasi klorofil-a meningkat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Gaol et al. (2014) dan Pratama et al. (2022), yang menunjukkan adanya pendinginan suhu permukaan laut di selatan Indonesia pada Agustus sampai September akibat peningkatan upwelling yang dipicu oleh Arus Khatulistiwa Selatan (AKS).

Sebaliknya, konsentrasi klorofil-a mengalami peningkatan pada periode Juli hingga September, yang bertepatan dengan musim timur (Juni–Agustus) dan awal musim peralihan kedua (September–November). Peningkatan ini terjadi karena pengaruh Monsun Tenggara dan Arus Khatulistiwa Selatan (AKS), yang menyebabkan pergerakan massa air dari selatan Jawa ke barat, menciptakan kekosongan yang kemudian diisi oleh upwelling (Raden et al., 2014; Nurani et al., 2021). Pada tahun 2019, terjadi peningkatan signifikan dalam rata-rata tahunan klorofil-a, yang dikaitkan dengan fenomena Indian Ocean Dipole (IOD) fase positif (Pratama et al., 2022). Fenomena ini meningkatkan intensitas upwelling, memperkaya perairan dengan nutrisi, dan menyebabkan penurunan suhu permukaan laut serta peningkatan klorofil-a (Iskandar, 2014; Fadholi, 2013).

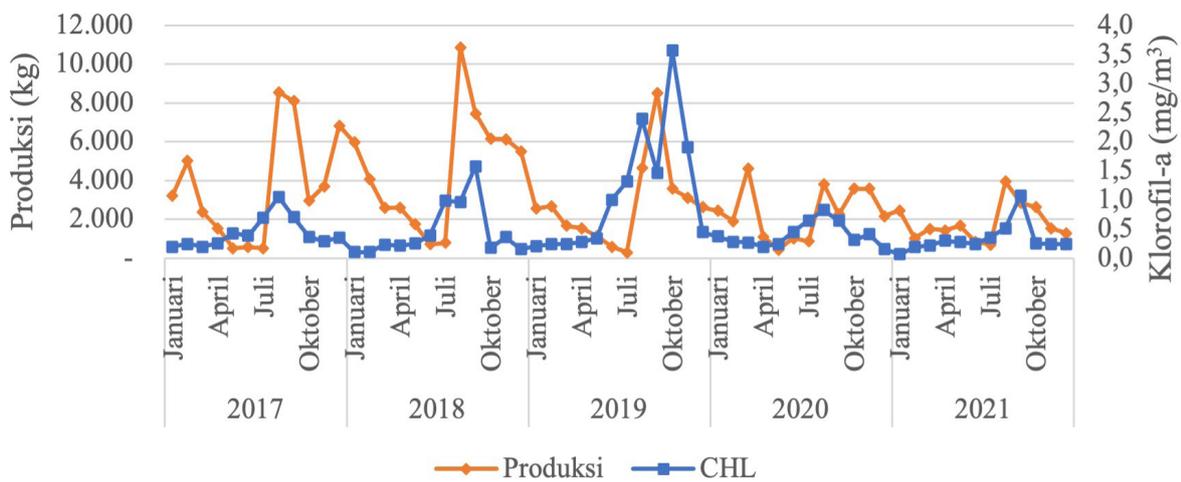
Korelasi suhu permukaan laut dengan produksi layur di PPI Cikidang menunjukkan pola yang berbanding terbalik, di mana produksi ikan layur meningkat saat suhu permukaan laut lebih rendah. Hal ini dikonfirmasi melalui analisis korelasi Pearson yang menghasilkan nilai negatif dengan p-value yang signifikan, menunjukkan bahwa suhu permukaan laut berpengaruh nyata terhadap produksi ikan layur. Fenomena ini berkaitan dengan perilaku migrasi vertikal ikan layur, yang cenderung berada di perairan dangkal pada siang hari (Simbolon, 2011). Suhu optimal bagi ikan layur berkisar antara 24°C hingga 27°C (Fadli, 2015).

Sementara itu, korelasi kadar klorofil-a dan produksi ikan layur cenderung berbanding



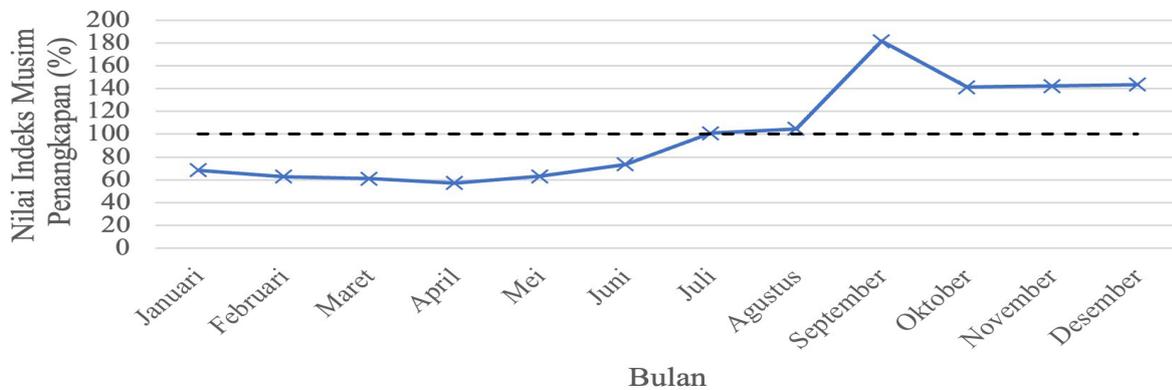
Gambar 3. Hubungan variasi suhu permukaan laut terhadap produksi layur di PPI Cikidang tahun 2017 hingga 2021

Figure 3. Relationship between variations in sea surface temperature and ribbonfish production at PPI Cikidang from 2017 to 2021



Gambar 4 Hubungan variasi klorofil-a terhadap produksi layur di PPI Cikidang tahun 2017 hingga 2021

Figure 4. Relationship between chlorophyll-a variation and hairtail production at PPI Cikidang from 2017 to 2021



Gambar 5. Indeks Musim Penangkapan (IMP) ikan layur di PPI Cikidang

Figure 5. Fishing Season Index (IMP) for ribbonfish at PPI Cikidang

Tabel 2. Hasil analisis korelasi CHL dan SPL terhadap produksi layur di PPI Cikidang
 Table 2 Results of the correlation analysis of CHL and SPL on hairtail production at PPI Cikidang

		Produksi layur
Suhu permukaan laut	<i>Pearson correlation (r)</i>	-0.344
(SPL)	<i>P-value</i>	0.007
Klorofil-a (CHL)	<i>Pearson correlation (r)</i>	0.240
	<i>P-value</i>	0.064

lurus. Namun, korelasi Pearson menghasilkan $p\text{-value} > 0,05$, yang mengindikasikan bahwa variasi konsentrasi klorofil-a tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi ikan layur. Klorofil-a merupakan pigmen utama dalam fotosintesis fitoplankton yang umumnya berada di lapisan permukaan perairan (Lee et al., 2014; Dewi et al., 2023). Ikan layur lebih menyukai perairan dengan suhu rendah dan cenderung menghindari perairan permukaan, faktor ini dapat menjelaskan mengapa kelimpahan klorofil-a tidak memengaruhi produksi ikan layur.

Secara umum, aktivitas penangkapan ikan layur di perairan sekitar Pangandaran berlangsung sepanjang tahun, dengan dominasi alat tangkap drift gillnet. Penurunan aktivitas penangkapan biasanya terjadi selama musim barat (Desember–Februari) hingga musim peralihan pertama (Maret–Mei). Berdasarkan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP), musim penangkapan ikan layur di PPI Cikidang terjadi pada bulan Juli hingga Desember, bertepatan dengan musim timur dan peralihan kedua. Hasil ini sejalan dengan temuan Brenenda (2020) di Teluk Palabuhanratu, meskipun berbeda dari penelitian Harjanti (2012), yang menemukan musim penangkapan wilayah tersebut berpuncak saat April. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh variasi kondisi perairan serta penurunan upaya penangkapan pada tahun 2020 dan 2021 akibat pandemi COVID-19.

Pandemi COVID-19 memberikan pengaruh besar terhadap perikanan, utamanya karena pembatasan perjalanan dan penurunan permintaan pasar domestik serta internasional. Harga ikan mengalami penurunan drastis, tidak sebanding dengan biaya operasional, sehingga menyebabkan pengurangan produksi ikan oleh nelayan (Sari et al., 2020). Dampak ini terlihat pada data produksi ikan layur, yang menunjukkan penurunan signifikan pada tahun 2020 dan 2021 dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Pada tahun 2018, produksi ikan layur di PPI Cikidang mencapai 54.612 kg, sementara pada tahun 2021 turun drastis menjadi 32.687 kg.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Suhu permukaan laut berfluktuasi antara 27,89°C hingga 28,95°C sepanjang tahun 2017 hingga 2021 di perairan Pangandaran. Kadar klorofil-a mengalami fluktuasi selama periode yang sama antara 0,333 mg/m³ sampai 1,118 mg/m³. Hasil analisis korelasi mengindikasikan terjadi hubungan negatif secara signifikan dari suhu permukaan laut dan produksi ikan layur ($r = -0,344$, $p\text{-value} < 0,05$). Di sisi lain, klorofil-a tidak memberikan dampak yang berarti pada produksi layur ($r = 0,240$, $p\text{-value} > 0,05$). Secara umum, produksi ikan layur mengalami peningkatan saat suhu permukaan laut mendingin dan konsentrasi klorofil-a meningkat, meskipun pengaruh klorofil-a tidak signifikan secara statistik. Aktivitas penangkapan ikan layur di PPI Cikidang paling intens terjadi antara Juli sampai dengan Desember, dengan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP) yang melebihi 100% pada periode tersebut, mengindikasikan musim layur umumnya berlangsung dari musim timur hingga peralihan 2.

Saran

Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam mengidentifikasi hubungan secara temporal antara produksi perikanan layur dan dinamika oseanografi perairan, khususnya kadar klorofil-a serta suhu permukaan laut. Namun demikian, hubungan secara spasial dan temporal perlu dikaji dalam penelitian selanjutnya dengan menggunakan data primer dari pengukuran langsung terhadap banyaknya klorofil-a, suhu permukaan laut, dan produksi layur di lokasi yang sama.

PERSANTUNAN

Penulis menyampaikan rasa terima kasih pada pengelola PPI Cikidang atas akses data produksi perikanan. Persantunan disampaikan kepada NASA terhadap akses secara gratis terhadap data-data citra oseanografi melalui oceancolor.gsfc.nasa.com yang diperlukan dalam penelitian. Penyampaian

santun penulis kepada nelayan penangkap ikan layur di Pangandaran yang telah berkenan untuk membagikan beberapa informasi kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Y. (2015). Aplikasi Z-transformation Ahmad, Y. (2015). Aplikasi Z-transformation untuk Pendugaan Musim Beberapa Jenis Ikan. *Jurnal Agorscience*. 5, 15- 23.
- Branenda, W. P., Zulkarnain, Muningsgar, R., Purwangka, F., Apriliani, I. M. (2019). Pola Musim Penangkapan Ikan Layur (*Trichiurus spp*) di Perairan Teluk Palabuhanratu Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Albacore*. 3(3), 297-310. <https://doi.org/10.29244/core.3.3.297-310>
- Dewi, A. N., Endrawati, H., Widianingsih. (2022). Kajian Distribusi Fitoplankton Kaitannya dengan Kesuburan Perairan Pantai Kartini dan Muara Wisu Jepara. *Journal of Marine Research*. 12(2), 275-282.
- Fadholi, A. (2013). Studi dampak el-nino dan indian ocean dipole (IOD) terhadap curah hujan di Pangkalpinang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 11(1), 43-50. <https://doi.org/10.14710/jil.11.1.43-50>
- Fadli, R. A. (2015). Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Layur Berdasarkan Pengaruh Suhu dan Klorofil di Perairan Jayanti Kabupaten Cianjur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Gaol, J. L., Arhatin, R. E., Ling, M. M. (2014). Pemetaan Suhu Permukaan Laut dari Satelit di Perairan Indonesia untuk Mendukung One Map Policy. *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh: Parameter Geobiofisik dan Diseminasi Penginderaan Jauh*. Bogor, Oktober 2014. 433-442.
- Gulland, J. A. (1982). *Manual of Methods for Stock Assessment*. Rome: FAO.
- Harjanti, R., Pramonowibowo, Hapsari, T. D. (2012). Analisis Musim Penangkapan dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Layur (*Thrichirus sp*) di Perairan Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 1(1), 55-66.
- Iskandar, M. R. (2014). Mengenal indian ocean dipole (IOD) dan dampaknya pada perubahan iklim. *Jurnal Oseana*. 39(2), 13-21.
- Lee, Z., Marra, J., Perry, M. J., Kahru, M. (2014). Estimating oceanic primary productivity from ocean color remote sensing: A strategic assessment. *Journal of Marine Systems*. 149, 50-59. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2014.11.015>
- Nurani, T. W., Wahyuningrum, P. I., Iqbal, M. (2021). *Teknologi Sistem Cerdas untuk Peningkatan Efektivitas Penangkapan Ikan*. Bogor: IPB Press.
- Nurani, T. W., Wahyuningrum, P. I., Iqbal, M., Khoerunnisa, N., Pratama, G. B., Widiyanti, E. A. (2022). Skipjack Tuna Fishing Season and Its Relationship with Oceanographic Conditions in Palabuhanratu Waters, West Java. *Malaysian Applied Biology*. 51, 137- 148. <https://doi.org/10.55230/mabjournal.v51i1.2151>
- Pratama, G. B., Nurani, T. W., Mustaruddin, Herdiyeni, Y. (2022). Hubungan Parameter Oseanografi Perairan terhadap Pola Musim Ikan Pelagis di Perairan Palabuhanratu. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 13(1), 67-78. <https://doi.org/10.24319/jtpk.13.67-78>
- Raden, B. Y. B., Heryoso, S., Gentio, H. (2014). Dinamika upwelling dan downwelling berdasarkan variabilitas suhu permukaan laut dan klorofil-a di Perairan Selatan Jawa. *Jurnal Oseanografi*. 3(1), 57-66.
- Sari, M. N., Yuliasara, F., Mahmia. (2020). Dampak Virus Corona (Covid-19) Terhadap Sektor Kelautan dan Perikanan: A Literatur Review. *Jurnal Riset Kelautan Tropis*. 2(2), 58-65. <https://doi.org/10.30649/jrkt.v2i2.41>
- Sekaran, Uma, Bougie, R. (2010). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. London: John Wiley and Sons, inc.
- Simbolon, D. (2011). *Bioekologi dan Dinamika Daerah Penangkapan Ikan*. Bogor: Makaira.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Syauqi, M.I., Muningsgar, R., Oktariza, W. (2019). Peran Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Terhadap Usaha Perikanan Drift Gillnet. *Albacore*. 3(3), 321-330. <https://doi.org/10.29244/core.3.3.321-330>
- Syakuro, M. A., Handaka, A. A., Junianto, Rizal, A. (2020). Analysis of the Role Cikidang Fish Landing Port (PPI) Towards Fishermen's Socio-Economy in Pangandaran District, Indonesia. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*. 7(4), 1-7. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2020/v7i430123>
- Wicaksana, A. (2023). Pola Musim Penangkapan dan Kelayakan Hasil Tangkapan Ikan Layur

(*Trichiurus* sp.) di Pangkalan Pendaratan Ikan
Cikidang. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

Zulkarnain, Mawardi, W., Pratiwi, A. A. (2021).
Musim Penangkapan dan Kelayakan Hasil
Tangkapan Layur (*Trichiurus* spp) yang
Berbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara
Palabuhanratu. *Albacore*. 5(1), 91-101.
<https://doi.org/10.29244/core.5.1.091-101>