

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA SUHU PERMUKAAN LAUT DENGAN HASIL TANGKAPAN IKAN DI TELUK CILETUH, KABUPATEN SUKABUMI**  
**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SEA SURFACE TEMPERATURE AND FISH CATCH IN CILETUH BAY, SUKABUMI DISTRICT**

Ralvikrana Bobby Suryapratama<sup>1\*</sup>, Yuniarti. MS<sup>2</sup>, Subiyanto<sup>2</sup>, Mochamad Rudyansyah Ismail<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Kec. Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363  
<sup>2</sup>Departemen Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Kec. Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363

\*Corresponding author email: [ralvikrana21001@mail.unpad.ac.id](mailto:ralvikrana21001@mail.unpad.ac.id)

Submitted: 27 June 2025 / Revised: 12 July 2025 / Accepted: 15 July 2025

<http://doi.org/10.21107/jk.v18i2.30742>

**ABSTRAK**

Potensi di Teluk Ciletuh menjadi perhatian besar baik dari segi pemerintahan maupun masyarakat pesisir dalam peningkatan ekonomi biru hingga industri kreatif pariwisata. Berdasarkan data tangkapan ikan dari Dinas Perikanan Kabupaten Sukabumi dan Kantor Tempat Pelelangan Ikan di Teluk Ciletuh, hasil tangkapan ikan sejak 2019 hingga 2023 mengalami fluktuasi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Genteng dan Palabuhanratu. Penelitian ini akan berfokus pada uji korelasi statistik untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi. Metode penelitian meliputi pengumpulan data sekunder dengan citra satelit Sentinel-3, visualisasi data, uji normalitas, dan uji statistik yang menggunakan statistik inferensial yaitu uji korelasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai distribusi data pada setiap jenis ikan yaitu terdapat 11 jenis ikan bernilai distribusi normal, dan 15 jenis ikan berdistribusi tidak normal. Hasil uji korelasi antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh menunjukkan bahwa hanya 5 dari 26 jenis ikan yang berkorelasi dan signifikan  $\leq 0.05$  secara statistik.

**Kata kunci:** Hasil Tangkapan Ikan, Uji Korelasi, Uji Normalitas, Suhu Permukaan Laut

**ABSTRACT**

The potential of Ciletuh Bay is of great concern both in terms of government and coastal communities in improving the blue economy to the creative tourism industry. Based on fish catch data from the Sukabumi Regency Fisheries Service and the Fish Auction Office in Ciletuh Bay, fish catches from 2019 to 2023 experienced lower fluctuations when compared to fish catches in Genteng Bay and Palabuhanratu. This research will focus on statistical correlation test to determine how much correlation between sea surface temperature and fish catch in Ciletuh Bay, Sukabumi Regency. The research method includes secondary data collection with Sentinel-3 satellite imagery, data visualization, normality test, and statistical test using inferential statistics, namely correlation test. The results of the study showed that the value of data distribution in each type of fish is that there are 11 types of fish with normal distribution, and 15 types of fish with abnormal distribution. The results of the correlation test between sea surface temperature and fish catch in Ciletuh Bay showed that only 5 out of 26 fish species were correlated and statistically significant  $\leq 0.05$ .

**Keywords:** Fish Catch, Correlation Test, Normality Test, Sea Surface Temperature

**PENDAHULUAN**

Teluk Ciletuh merupakan wilayah perairan yang memiliki potensi cukup besar di sektor

ekowisata, perikanan tangkap, dan kelautan. Teluk ini berada di perairan selatan Jawa, arah barat daya dari Kota Sukabumi dan arah selatan dari Pelabuhanratu yang menghadap

langsung ke Samudera Hindia. Teluk Ciletuh telah menjadi bagian dari Geopark Nasional Indonesia yang diakui oleh *United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO) sejak tahun 2015, kemudian ditetapkan oleh UNESCO menjadi *Global Geopark Network* (GGN) sebagai Ciletuh-Pelabuhanratu GGN pada tahun 2018. Potensi ini menjadi perhatian besar baik dari segi pemerintahan maupun masyarakat pesisir dalam peningkatan ekonomi biru hingga industri kreatif pariwisata (Widiyanto *et al.*, 2018). Akan tetapi, berdasarkan data tangkapan ikan dari Dinas Perikanan Kabupaten Sukabumi dan Kantor Tempat Pelelangan Ikan di Teluk Ciletuh, hasil tangkapan ikan sejak 2019 hingga 2023 mengalami fluktuasi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Genteng dan Pelabuhanratu. Beberapa kemungkinan penyebab fluktuasi tersebut bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah suhu permukaan laut (Asuhadi *et al.*, 2022). Parameter Suhu Permukaan Laut (SPL) menjadi salah satu peranan penting di laut karena mempengaruhi aktivitas perkembangbiakan, metabolisme tubuh pada organisme, serta menjadi indikator penentu baik atau buruknya kualitas perairan (Rosalina *et al.*, 2025). Selain itu, modernisasi zaman beberapa pembangunan rumah, penginapan, hingga tempat pembuangan limbah rumah tangga dikhawatirkan memberikan pengaruh negatif bagi kualitas perairan di Teluk Ciletuh. Pembangunan, aktivitas pertanian, peternakan, dan pariwisata diduga akan berdampak pada komposisi, fungsional, dan struktur pada organisme di laut (Suryanti *et al.*, 2018).

Nilai suhu permukaan laut biasanya mengalami kenaikan atau penurunan pada waktu atau musim tertentu. Menurut Rosalina *et al.*, (2025), musim menjadi penentu variabilitas suhu permukaan laut, dan yang mempengaruhinya adalah angin muson. Selain itu, dinamika yang mempengaruhi variabilitas nilai suhu permukaan laut di selatan Jawa adalah fenomena *Indian Ocean Dipole* (IOD) atau variabilitas yang berpusat di Samudera Hindia yang memiliki pengaruh pada anomali suhu permukaan laut di wilayah bagian Samudera Hindia bagian barat dan timur. Wilayah perairan barat Indonesia yang meliputi bagian barat perairan Pulau Sumatera dan selatan Jawa menjadi bagian timur dari Samudera Hindia. Saat terjadinya fase IOD positif, bagian timur Samudera Hindia ini akan memiliki tekanan tinggi sehingga menyebabkan berhembusnya udara dan massa air ke arah Samudera Hindia bagian barat dan membuat perairan dingin dari

dalam laut ke atas permukaan atau disebut *upwelling* (Berlian *et al.*, 2025). Saat *upwelling* terjadi, zat hara dari dalam laut akan terbawa ke permukaan dan membuat pertumbuhan fitoplankton sebagai produktivitas primer tinggi sehingga meningkatkan kelimpahan ikan. Seperti halnya pada penelitian di Karimunjawa, suhu permukaan laut dan klorofil-a sebagai indikator adanya kelimpahan fitoplankton atau produktivitas primer berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan teri (Rizky Aditya *et al.*, 2018), sedangkan pada penelitian yang dilakukan di Perairan Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, hubungan antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan layang memiliki pengaruh yang membentuk gradien negatif, artinya semakin tinggi suhu permukaan laut, maka hasil tangkapan ikan layang terjadi penurunan (Dwiyantri *et al.*, 2023). Pada penelitian Berlian *et al.*, (2025) menyebutkan bahwa ada faktor selain musim dan fenomena IOD yang mempengaruhi nilai suhu permukaan laut di wilayah ini, yaitu angin muson. Angin muson Australia atau disebut angin muson timur terjadi pada musim timur dan menyebabkan wilayah Indonesia menjadi lebih kering, sedangkan angin muson Asia atau angin muson barat akan menyebabkan tingginya curah hujan di wilayah Indonesia (Millenia *et al.*, 2023).

Mayoritas kondisi nelayan di Teluk Ciletuh saat ini masih menggunakan sistem tradisional, yaitu adanya pertimbangan kondisi cuaca dan kemampuan panca indra tanpa mempertimbangkan bagaimana kondisi lingkungan serta ekosistem yang biasa ditempati oleh ikan. Berdasarkan hal tersebut, dampak dari sistem tersebut membuat hasil tangkapannya fluktuatif. Komoditas perikanan tangkap terdiri dari ikan pelagis yang bernilai ekonomi tinggi, seperti ikan Kuwe, Tongkol, Kembung, Tenggiri, dan Tembang (Asri *et al.*, 2024), dan ikan demersal seperti ikan Kuro dan Layur (Sakina *et al.*, 2022). Kelompok ikan pelagis biasanya selalu bergerombol (*schooling*) ketika bermigrasi (Pratama *et al.*, 2024). Pada penelitian Pratama *et al.*, (2024) menyebutkan bahwa migrasi, sebaran, keberadaan dan kelimpahan ikan pelagis dipengaruhi oleh beberapa parameter oseanografi, antara lain suhu permukaan laut (SPL), klorofil-a, kecepatan arus, dan kedalaman. Ikan demersal juga merupakan ikan yang hidup di dekat atau pada dasar perairan. Hal ini disebabkan oleh kebiasaannya dalam mencari sumber makanan yang berada di dasar laut, serta tempat tinggal yang biasanya di dekat terumbu karang. Ikan ini juga biasanya bergerombol dan tingkat aktivitasnya

relatif rendah dibandingkan ikan pelagis (Ningsih & Syah, 2020). Selain itu, pada penelitian Ningsih & Syah (2020) menyatakan bahwa pada siang hari ikan demersal akan pergi menyebar ke kolom perairan. Pernyataan dalam penelitiannya menyatakan juga bahwa kebiasaan ini adalah bentuk perlindungan diri dari fitoplankton yang mengeluarkan toksin atau zat berbahaya pada siang hari.

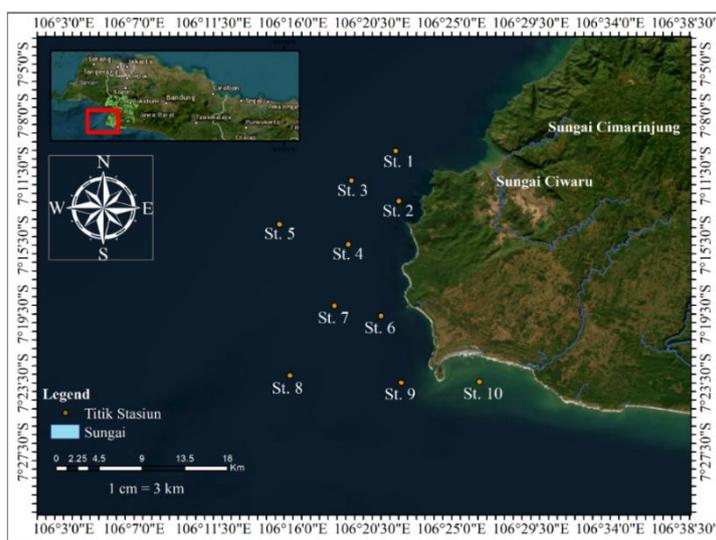
Oleh karena itu, kondisi tersebut penting dilakukan pengkajian mengenai keterkaitan antara suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi. Penelitian ini akan berfokus pada uji korelasi statistik untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi. Selain itu, hasil penelitian ini akan menghasilkan output berupa nilai korelasi yang menunjukkan kuatnya hubungan tersebut antara suhu permukaan laut

yang dibantu oleh citra satelit Sentinel-3 dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi. Data satelit dari citra satelit Sentinel-3 diolah dengan bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG) digunakan karena nilai data tersebut bisa didapatkan dengan mudah dan lebih luas cakupannya.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi dengan periode penelitian adalah 5 tahun dari tahun 2019 hingga 2023. Data parameter yang digunakan adalah data sekunder suhu permukaan laut yang diambil melalui citra satelit Sentinel-3 di Marine Copernicus yang ditentukan berdasarkan lokasi penangkapan ikan oleh nelayan. Lokasi penangkapan ikan tersebut disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Data Primer

Menurut informasi yang didapatkan dari Kantor TPI Ciletuh, aktivitas penangkapan ikan oleh para nelayan berlangsung di wilayah perairan dengan koordinat yang telah dicantumkan di **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Wilayah Penangkapan Ikan

St	Koordinat (Degree Minutes Second)
1	S 07°10'26,50" E 106°21'51,87"
2	S 07°12'57,40" E 106°22'04,36"
3	S 07°11'45,44" E 106°19'17,68"
4	S 07°15'28,16" E 106°19'91,15"
5	S 07°14'17,92" E 106°15'12,70"
6	S 07°19'36,57" E 106°20'58,76"
7	S 07°19'05,60" E 106°18'21,14"
8	S 07°23'38,75" E 106°15'50,38"
9	S 07°23'29,57" E 106°22'90,02"
10	S 07°23'26,14" E 106°26'34,55"

Data hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi didapatkan dari Dinas Perikanan Kabupaten Sukabumi di Kecamatan Cisolok. Data yang didapatkan adalah data hasil tangkapan ikan tahun 2019 hingga 2023. Data tersebut berisi jenis ikan, bulan tangkapan, produksi ikan (kg atau ton), total hasil tangkapan masing-masing jenis ikan, dan total hasil tangkapan keseluruhan ikan setiap bulannya.

### Visualisasi Data

Visualisasi data citra satelit menggunakan software ArcGIS 10.8 dengan melalui metode interpolasi IDW atau *Inverse Distance Weighted*. Diawali dengan menginput titik koordinat wilayah penangkapan ikan,

kemudian melakukan *extract* nilai suhu permukaan laut dari data citra yang telah diinterpolasi sehingga informasi suhu pada setiap titik koordinat di wilayah penangkapan ikan dapat diperoleh secara akurat.

**Uji Normalitas**

Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov lebih tepat untuk penggunaannya untuk sampel besar dengan lebih dari 40, sedangkan Shapiro-Wilk lebih akurat untuk sampel yang kecil (Ahadi & Zain, 2023). Uji normalitas dilakukan sebelum melakukan uji korelasi atau prasyarat. Jika data berdistribusi normal (parametrik), maka dilakukan Uji korelasi *Pearson*, sedangkan jika data berdistribusi tidak normal (non-parametrik), maka dilakukan uji korelasi *Spearman* (Fauziah *et al.*, 2018).

Uji normalitas dengan tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0.05 sebagai berikut (Fauziah *et al.*, 2018).

1. Jika Sig > 0.05, maka data sampel berdistribusi normal.
2. Jika Sig ≤ 0.05, maka data sampel tidak berdistribusi normal.

**Tabel 2.** Interpretasi Uji Korelasi Pearson (Fauziah *et al.*, 2018).

Koefisien Korelasi	Keterangan
0.000 – 0.199	Sangat Rendah
0.200 – 0.399	Rendah
0.400 – 0.599	Cukup
0.600 – 0.799	Kuat
0.800 – 1.000	Sangat Kuat

Selain itu, rumus yang digunakan untuk Uji Korelasi *Spearman* sebagai berikut (Primohadi Syahputra & Mulya, 2022).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} \dots\dots\dots (2)$$

**Tabel 3.** Interpretasi Uji Korelasi *Spearman* (Primohadi Syahputra & Mulya, 2022).

Koefisien Korelasi	Keterangan
0.001 – 0.199	Sangat Rendah
0.200 – 0.299	Rendah
0.300 – 0.399	Cukup
0.400 – 0.699	Kuat
> 0.70	Sangat Kuat

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan agar mengetahui distribusi data, yaitu jika nilai sig>0.05, maka data tersebut berdistribusi normal dan dilakukan uji korelasi *Pearson*, sedangkan jika nilai sig ≤ 0.05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal dan dilakukan uji

**Uji Korelasi**

Data yang digunakan dalam uji korelasi adalah nilai rata-rata dari seluruh wilayah masing-masing penangkapan ikan, kemudian dilakukan uji korelasi dengan total hasil tangkapan ikan. Berikut ini adalah hipotesis dan kriteria pengujiannya. Jika nilai Sig ≤ 0.05, maka berkorelasi, sedangkan sig > 0.05, maka tidak berkorelasi (Fauziah *et al.*, 2018). Rumus yang digunakan untuk Uji Korelasi *Pearson* adalah sebagai berikut (Zulfikri *et al.*, 2016).

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \dots (1)$$

Dimana,  $r$ = Koefisien korelasi pearson;  $n$ = Banyaknya pasangan data  $x$  dan  $y$ ;  $\sum x$ = Total jumlah dari variabel  $x$ ;  $\sum y$ = Total jumlah dari variabel  $y$ ;  $\sum x^2$ = Kuadrat dari total jumlah dari variabel  $x$ ;  $\sum y^2$ = Kuadrat dari total jumlah dari variabel  $y$ ;  $\sum xy$ = Hasil perkalian dari total variabel  $x$

Dimana,  $r_s$ = Nilai korelasi spearman;  $d$ = Selisih antara X dan Y;  $N$  = jumlah pasangan data (Nurhalijah *et all.*, 2024).

korelasi *Spearman*. Uji normalitas ini dilakukan menyesuaikan dengan jumlah pasangan data antara setiap parameter kualitas perairan dan nutrien dengan setiap jenis hasil tangkapan ikan, yaitu  $n < 30$  menggunakan Shapiro-Wilk, sedangkan  $n > 30$  menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Pengujian normalitas telah dituangkan dalam **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Pengujian Normalitas Suhu Dengan Hasil Tangkapan Ikan di Teluk Ciletuh

No	Jenis	n	Sig.	Distribusi Data
1	Alu-alu	3	0.078	Normal
2	Eteman	4	0.476	Normal
3	Kakap Merah	24	0.107	Normal
4	Kembung	30	0	Tidak Normal
5	Kerapu	13	0.017	Tidak Normal
6	Kurisi	15	0.003	Tidak Normal
7	Kuro	7	0.035	Tidak Normal
8	Kuwe	26	0	Tidak Normal
9	Layang	42	0.003	Tidak Normal
10	Layang Benggol	3	0.998	Normal
11	Layang Biru	12	0.052	Normal
12	Layaran	18	0.016	Tidak Normal
13	Layur	20	0.005	Tidak Normal
14	Peperék	14	0.023	Tidak Normal
15	Samgeh	5	0.241	Normal
16	Selar Bentong	25	0.005	Tidak Normal
17	Selar Kuning	4	0.034	Tidak Normal
18	Sunglir	4	0.406	Normal
19	Swangi	18	0.005	Tidak Normal
20	Tembang	26	0.001	Tidak Normal
21	Tenggiri	14	0.074	Normal
22	Teri	35	0.005	Tidak Normal
23	Tongkol Abu-abu	16	0.125	Normal
24	Tongkol Krai	9	0.311	Normal
25	Tongkol Banjar	15	0.004	Tidak Normal
26	Tongkol Lisong	15	0.085	Normal
27	Total Hasil Tangkapan Ikan	60	0	Tidak Normal

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai distribusi data pada setiap jenis ikan yaitu terdapat 11 jenis ikan bernilai distribusi normal, dan 15 jenis ikan berdistribusi tidak normal. Selain itu, pada total hasil tangkapan ikan menunjukkan nilai berdistribusi tidak normal. Berdasarkan **Tabel 4**, dapat diduga penyebab adanya data berdistribusi normal dan tidak normal adalah pengaruh dari perbedaan besaran nilai data atau skala antara suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) dengan hasil tangkapan ikan (kg atau ton). Selain itu, jumlah sampel atau pasangan data yang besar dapat menunjukkan distribusi data tidak normal, sedangkan unit atau jumlah sampel yang kecil dapat mengalami penyimpangan saat uji sedang dilakukan, bahkan tidak terdeteksi oleh uji normalitas sehingga menghasilkan distribusi normal dan tidak normal secara acak (Habibzadeh, 2024). Sebagai contoh, pada total hasil tangkapan ikan menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal dibandingkan pada setiap jenis ikan. Hal ini karena pada total hasil tangkapan ikan dipengaruhi oleh jumlah pasangan data yang didapatkan setiap bulannya, sedangkan hasil tangkapan setiap jenis ikan tidak didapatkan secara merata setiap bulannya sehingga berpengaruh pada jumlah pasangan data yang mempengaruhi distribusi data.

Diketahui bahwa jenis ikan yang berdistribusi normal meliputi ikan alu-alu, eteman, kakap

merah, layang benggol, layang biru, samgeh, sunglir, tenggiri, tongkol abu-abu, tongkol krai, dan tongkol lisong. Jika mengacu pada pernyataan Habibzadeh (2024) mengenai jumlah pasangan data ( $n$ ) terhadap distribusi data, pernyataan tersebut cukup membuktikan bahwa mayoritas jenis ikan yang memiliki unit atau jumlah pasangan data ( $n$ ) yang kecil atau sedikit menghasilkan distribusi data normal, sedangkan mayoritas jumlah pasangan data ( $n$ ) yang lebih besar atau banyak menghasilkan distribusi data tidak normal. Akan tetapi, dalam penelitian ini terdapat jenis ikan dengan jumlah pasangan data ( $n$ ) yang cukup banyak tetapi berdistribusi tidak normal. Meskipun bertolak belakang dengan pernyataan dari Habibzadeh (2024), tetapi ada dugaan penyebabnya adalah karena terdapat *outliers* antara suhu dan hasil tangkapan ikan yang tidak terlalu menyimpang dari sekumpulan data yang ada.

### Uji Korelasi

Pengujian korelasi dilakukan berdasarkan jenis distribusi data sehingga dilakukan dengan Uji Korelasi *Pearson* untuk data yang berdistribusi normal, dan Uji Korelasi *Spearman* untuk data yang berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian korelasi antara suhu dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh tahun 2019 hingga 2023 telah disajikan dalam **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Pengujian Korelasi Suhu Dengan Hasil Tangkapan Ikan di Teluk Ciletuh

No	Jenis	Pearson		Jenis	Spearman	
		Sig.	Corr.		Sig.	Corr.
1	Alu-alu	0.913	0.087	<b>Kembung</b>	<b>0.003*</b>	<b>0.526</b>
2	Eteman	0.27	-0.73	Kerapu	0.101	-0.497
3	Kakap Merah	0.823	0.048	Kurisi	0.101	0.439
4	Layang Benggol	0.567	0.629	<b>Kuro</b>	<b>0.014*</b>	<b>0.857</b>
5	Layang Biru	0.938	-0.025	<b>Kuwe</b>	<b>0.049*</b>	<b>-0.391</b>
6	Samgeh	0.407	-0.486	Layang	0.798	0.041
7	Sunglir	0.32	0.68	Layaran	0.185	0.327
8	Tenggiri	0.938	0.023	<b>Layur</b>	<b>0.002*</b>	<b>-0.641</b>
9	Tongkol Abu-abu	0.334	-0.258	Peperek	0.553	-0.174
10	Tongkol Krai	0.997	-0.002	<b>Selar Bentong</b>	<b>0.029*</b>	<b>0.436</b>
11	Tongkol Lisong	0.981	-0.007	Selar Kuning	0.6	0.4
12	-	-	-	Swangi	0.642	0.118
13	-	-	-	Tembang	0.232	-0.243
14	-	-	-	Teri	0.891	0.024
15	-	-	-	Tongkol Banjar	0.864	0.048
16	-	-	-	Total Hasil Tangkapan Ikan	0.073	-0.233

Catatan: \* = Signifikan

Berdasarkan hasil dari pengujian korelasi pada **Tabel 5**, hasil uji korelasi antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh menunjukkan bahwa hanya 5 dari 26 jenis ikan yang berkorelasi dan signifikan  $p\text{-value} \leq 0.05$  secara statistik, yaitu ikan kembung, ikan kuro, ikan kuwe, ikan layur, dan ikan selar bentong. Uji korelasi juga dilakukan pada total hasil tangkapan ikan selama tahun 2019 hingga 2023 dan tidak menunjukkan nilai signifikan secara statistik atau melebihi  $p\text{-value} > 0.05$ . Hasil penelitian ini sekaligus membuktikan pernyataan dari penelitian Wahyu *et al.*, (2013) dan Handayani *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa faktor abiotik dan nutrien memiliki korelasi dengan biota laut dan hasil tangkapan ikan. Berdasarkan asumsi dan mengacu pada hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh tahun 2019 hingga 2023, 5 jenis ikan tersebut yang menunjukkan nilai signifikan yaitu ikan kembung, ikan kuro, ikan kuwe, ikan layur, dan ikan selar bentong disebabkan karena data antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan adalah heterogen atau tidak homogen. Dengan kata lain, nilai signifikan  $p\text{-value} \leq 0.05$  memiliki nilai varians yang bervariasi atau berbeda cukup jauh, sedangkan korelasi suhu permukaan laut dengan jenis ikan yang tidak menunjukkan nilai signifikan dengan  $p\text{-value} > 0.05$  diasumsikan memiliki nilai varians yang kurang bervariasi atau nilai yang tidak berbeda jauh. Jika mengacu pada uji normalitas, 5 jenis ikan tersebut memiliki distribusi data tidak normal atau non-parametrik.

Ikan kembung termasuk ikan yang biasanya tertangkap oleh nelayan karena ikan tersebut merupakan ikan pelagis kecil yang hidup di

permukaan, ikan yang potensial, serta bergerombol (*schooling*) (Abubakar *et al.*, 2019) sehingga bisa dikatakan lebih mudah didapatkan. Hal ini dapat dikatakan bahwa ikan kembung mudah didapatkan di perairan Teluk Ciletuh karena memiliki pengaruh dari suhu permukaan laut yang stabil untuk ikan bermigrasi dan melakukan pemijahan. Ikan selar bentong juga termasuk ikan pelagis kecil biasa hidup bergerombol yang tersebar di seluruh perairan Indonesia (Fauzi M *et al.*, 2018). Mengenai pertumbuhan ikan selar bentong, penelitian mengenai pola pertumbuhan ikan ini memiliki hasil yang cukup bervariasi. Hasil dari penelitian di Perairan Kwandang Gorontalo Utara bahwa Tingkat Kematangan Gonad (TKG) atau kesiapan reproduksi dalam musim pemijahan ikan selar bentong betina ditemukan dominan pada bulan Agustus dan November, sedangkan ikan selar jantan dominan di bulan Juni (Chodrijah & Faizah, 2019). Bahkan, musim pemijahan ikan di Perairan Kwandang yaitu sekitar bulan November hingga Januari atau saat memasuki musim barat (Purwasih *et al.*, 2021). Maka dari itu, hal ini menjadi acuan dan dapat dikatakan bahwa pengaruh signifikan ikan selar bentong di Teluk Ciletuh dengan suhu permukaan laut secara hubungan ekologi karena suhu permukaan laut yang sesuai dengan suhu lingkungan yang dibutuhkan ikan selar bentong dalam melakukan reproduksi. Hasil menunjukkan bahwa ikan kuwe yang merupakan ikan pelagis besar berpengaruh signifikan di Teluk Ciletuh. Jika mengacu pada penelitian yang dilakukan di Teluk Gorontalo, ikan kuwe hampir setiap musim didapatkan meskipun jumlahnya fluktuatif (Asruddin *et al.*, 2020). Mengacu pada penelitian dari Pratama

et al., (2024), ikan pelagis memang memiliki kebiasaan bergerombol (*schooling*), sekaligus kebiasaan tersebut menjadi tanda bahwa ikan pelagis melakukan migrasi serta berkembangbiak.

Selain ikan pelagis, pada penelitian ini didapatkan bahwa ikan demersal yang berkorelasi signifikan secara statistik dengan suhu permukaan laut, yaitu ikan kuro dan layur. Ikan kuro selaku ikan demersal memanfaatkan ikan-ikan lainnya sebagai sumber makanan alami (Widarmanto et al., 2019). Ditambah lagi, Widarmanto et al., (2019) menyatakan bahwa biasanya ikan kuro menggunakan udang, cacing, dan *crustacea* sebagai sumber makanan lainnya. Sama halnya dengan ikan kuro, ikan layur sebagai ikan demersal memiliki kebiasaan makanan sebagai predator ikan-ikan kecil, seperti ikan teri, udang, serta cumi-cumi (Abidin et al., 2013). Dalam penelitiannya, Abidin et al., (2013) mengemukakan bahwa ketersediaan sumber makanan di setiap wilayah perairan dipengaruhi oleh suhu, intensitas cahaya matahari, dan ruang. Paparan intensitas cahaya matahari di permukaan laut disenangi oleh ikan layur karena di sekitar perairan tersebut akan tersedia sumber makanan jenis ikan teri. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa terjadinya korelasi antara suhu permukaan laut dengan ikan layur disebabkan karena cocoknya nilai suhu permukaan laut di Teluk Ciletuh sebagai daya dukung kehidupan sumber makanan dari ikan layur.

Hasil menunjukkan dari **Tabel 5** bahwa uji korelasi Pearson tidak menunjukkan nilai pengaruh signifikan bagi setiap jenis ikan. Sedangkan, hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara suhu dengan tangkapan ikan ditandai oleh nilai signifikan  $p\text{-value} \leq 0.05$  dan koefisien korelasi antara suhu dengan ikan kembung sebesar 0.526. Berdasarkan interpretasi dari Primohadi Syahputra & Mulya (2022), hubungan tersebut menunjukkan korelasi kuat. Korelasi antara suhu dengan ikan kuro menunjukkan korelasi sangat kuat sebesar 0.857, ikan kuwe menunjukkan korelasi kategori cukup dan negatif sebesar -0.391, ikan layur menunjukkan korelasi dengan kategori kuat dan negatif sebesar -0.641, dan ikan selar bentong menunjukkan kategori korelasi yang kuat sebesar 0.436. Hasil ini bisa cukup mendukung pernyataan dari penelitian Pratama et al., (2024) bahwa ikan pelagis dipengaruhi oleh suhu permukaan laut. Berdasarkan **Tabel 5**, produksi ikan kuwe dan ikan layur akan menurun saat terjadi kenaikan suhu

permukaan laut. Hal ini diperkuat oleh tanda negatif pada uji korelasi *Pearson* dengan nilai  $p\text{-value} < 0.05$ . Hal ini diperkuat juga pada penelitian yang dilakukan di PPI Cikidang, Pangandaran bahwa hasil tangkapan ikan layur menurun saat terjadi kenaikan suhu permukaan laut (Budi Pratama et al., 2025).

Berdasarkan uji korelasi dengan metode statistik, hasil korelasi positif menunjukkan bahwa semakin tinggi parameter suhu permukaan laut, maka semakin tinggi juga hasil tangkapan ikan tertentu di Teluk Ciletuh. Sedangkan, hasil korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi parameter suhu permukaan laut, maka semakin rendah hasil tangkapan ikan tertentu di Teluk Ciletuh. Jika hasil korelasi berbanding lurus, maka nilai koefisien korelasi memiliki tanda positif, sedangkan hasil korelasi akan berbanding terbalik bila nilai koefisien korelasi memiliki tanda negatif (Adivitasari et al., 2022). Beberapa jenis ikan menunjukkan nilai yang tidak berpengaruh signifikan yang diduga karena jumlah sampel pasangan data yang sedikit. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Schönbrodt & Perugini (2018) yang menghasilkan bahwa jumlah sampel mendekati 260 akan semakin stabil hasilnya. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa semakin banyak jumlah sampel yang uji korelasi, maka akan semakin berpengaruh signifikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Suhu permukaan laut (SPL) memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan ikan di Teluk Ciletuh, Kabupaten Sukabumi. Hasil menunjukkan bahwa 5 jenis ikan yang berpengaruh signifikan terhadap suhu permukaan laut di Teluk Ciletuh yaitu ikan kembung, ikan kuro, ikan kuwe, ikan layur, dan ikan selar bentong. Oleh karena itu, suhu permukaan laut memiliki peran yang sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan karena mempengaruhi waktu migrasi dan perkembangbiakan ikan sehingga mempengaruhi produktivitas tangkapan ikan. Penulis menyarankan bahwa diperlukan kerjasama seluruh pihak dalam meninjau suhu permukaan laut di Teluk Ciletuh secara rutin. Hal ini akan membantu meningkatkan produktivitas tangkapan ikan pelagis dan demersal sehingga terjadi peningkatan sektor sosial dan ekonomi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan ucapan terima kasih kepada pihak yang terlibat dalam perlengkapan

kebutuhan data, terutama *stakeholder* yaitu Ibu Nifa dan Pak Boa dari Dinas Perikanan Kabupaten Sukabumi, serta Pak Suwandi pihak dari Kantor TPI Ciwaru. Selain itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada teman-teman, dosen, hingga mahasiswa yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan kontribusi dalam penyusunan jurnal ini hingga terselesaikan. Penelitian ini kemungkinan tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari pihak yang terlibat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Redjeki, S., & Ambariyanto. (2013). Studi Kebiasaan Makanan Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) di Perairan Pantai Bandengan Kabupaten Jepara dan di Perairan Tawang Weleri Kabupaten Kendal. *Journal of Marine Research*, 2(3), 95–103.  
<https://media.neliti.com/media/publications/135120-ID-studi-kebiasaan-makanan-ikan-layur-trich.pdf%0Ahttp://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jmr%0AStudi>
- Abubakar, S., Subur, R., & Tahir, I. (2019). Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp*) Di Perairan Desa Sidangoli Dehe Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 42–51.  
<https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.1008>
- Adivitasari, R. M., Kunarso, K., & Wirasatriya, A. (2022). Hubungan Zona Penangkapan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a pada Variabilitas Iklim di Selat Bali. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(2), 41–55.  
<https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i2.13516>
- Ahadi, G. D., & Zain, N. N. L. E. (2023). Pemeriksaan Uji Kenormalan dengan Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling dan Shapiro-Wilk. *Eigen Mathematics Journal*, 6(1), 11–19.  
<https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131>
- Asri, H., Agustina, Kamaruddin, Utami, W., & Apriati Putri, N. (2024). Pemanfaatan Citra Satelit Aqua Modis Untuk Prediksi Wilayah Potensial Penangkapan Ikan Pelagis Di Perairan Kabupaten Pasangkayu. *JURNAL ILMIAH WAHANA LAUT LESTARI (JIWaLL)*, 2(1), 8–21.  
<https://doi.org/10.33096/jiwall.v2i1.502>
- Asruddin, Syariah, N., Nurmawati, & Djau, M. S. (2020). The Catch Composition of Seine Net Based on Fishing Monsoon in the Waters of Gorontalo Bay. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 12(2), 81–89.  
<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal>
- Ashadi, S., Arafah, N., Ferlin, A., & Souwakil, K. (2022). Dinamika dan Perbandingan Sensitivitas Baku Mutu Air Laut di Indonesia. *Bahari Papadak*, 3, 139–153.
- Berlian, R., Siregar, An. A., Abrar, C. B., Rahmawati, N. S., Suhendra, & Lizalidiawati. (2025). *Identifikasi Suhu Permukaan Laut Pada Saat Terjadinya IOD Positif, El Niño dan Monsun di Perairan Barat Sumatra*. 18(1), 10–21.
- Budi Pratama, G., Khoerunnisa, & Wicaksono, A. (2025). Dinamika Musim Penangkapan Ikan Layur Yang Didaratkan Di Ppi Ci-Kidang Serta Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 31, 31–39.
- Chodrijah, U., & Faizah, R. (2019). Biologi Reproduksi Selar Bentong (Selar *Crumenophthalmus Bloch*, 1793) Di Perairan Kwandang, Gorontalo Utara. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 10(3), 169.  
<https://doi.org/10.15578/bawal.10.3.2018.169-177>
- Dwiyanti, A., Maslukah, L., & Rifai, A. (2023). Pengaruh Suhu Permukaan Laut (SPL) dan Klorofil-A Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) di Perairan Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(4), 109–120.  
<https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i4.15708>
- Fauzi M, Setyobudiandi I, & Suman A. (2018). Biologi Reproduksi Ikan Selar Bentong (Selar *Crumenophthalmus Bloch*, 1793) Di Perairan Natuna. *Bawal*, 10(2), 121–133.
- Fauziah, R., Maya, R., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 881.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p881-886>
- Habibzadeh, F. (2024). Data Distribution: Normal or Abnormal? *Journal of Korean Medical Science*, 39(3), 1–8.  
<https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e35>
- Handayani, D. R., Armid, & Emiyarti. (2016). Hubungan Kandungan Nutrien Dalam Substrat Terhadap Kepadatan Lamun Di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara. *Jurnal Sapa Laut*, 1(2), 42–53.
- Millenia, Y. W., Helmi, M., & Maslukah, L. (2023). Analisis Mekanisme Pengaruh IOD, ENSO dan Monsun terhadap Suhu Permukaan Laut dan Curah Hujan di

- Perairan Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(4), 87–98. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i4.14414>
- Ningsih, R. K., & Syah, A. F. (2020). Karakteristik Parameter Oseanografi Ikan Demersal Di Perairan Laut Arafura Menggunakan Data Penginderaan Jauh. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(1), 122–131. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v1i1.6884>
- Nurhalijah, S. D., Cahyati, N., Romadhona, A., Maulani, N., & Rahayu, M. S. (2024). Analisis Korelasi Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Antara Penggunaan Media Sosial Dan Tingkat Produktivitas Akademis Mahasiswa Agribisnis ( Studi Kasus: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa ). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 4(1), 2588–2593.
- Pratama, G. B., Baihaqi, F., & Wawan, A. (2024). *Studi Literatur: Pengaruh Parameter Oseanografi Terhadap Kelimpahan Ikan Pelagis*. December.
- Primohadi Syahputra, B., & Mulya, A. (2022). Analisis Korelasi Rank Spearman & Regresi Linear Nilai Indeks Stabilitas Atmosfer Dan Suhu Puncak Awan Citra Satelit Himawari-8 Ir (Studi Kasus Banjir Pekanbaru 22 April 2021). *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA, April*, 296–300. <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/d>
- Purwasih, A. L. E., Saputra, S. W., & Taufani, W. T. (2021). Aspek biologi ikan Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus*) di Pelabuhan Perikanan Pantai Tasikagung, Rembang (Biological aspect of Bigeye Scad (*Selar crumenophthalmus*) at Tasikagung Coastal Fishing Port, Rembang). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 6(2), 40–45. <https://doi.org/10.35800/jitpt.6.2.2021.33049>
- Rizky Aditya, J. N., Wirasatriya, A., Maslukah, L., Subardjo, P., Anugroho Dwi Suryosaputro, A., & Handoyo, G. (2018). Identifikasi Fishing Ground Ikan Teri (*Stolephorus* sp) Menggunakan Citra Modis di Perairan Karimunjawa, Jepara. *Buletin Oseanografi Marina Oktober*, 7(2), 103–112. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/bulomaDiterima/>
- Rosalina, D., Rizkiah, R., Handayani, E., Wardono, S., Sutrisno, B. O., Ismail, R. M., Sabilah, A. A., Leilani, A., & Alfira. (2025). *Pemetaan Sebaran Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a Menggunakan Data Citra Satelit Aqua MODIS di Perairan Selat Makassar*. 18(1), 31–39.
- Sakina, K., Saputra, S. W., Sabdaningsih, A., & Solichin, A. (2022). Population Dynamics of Hairtail Fish (*Trichiurus* sp.) Landed at TPI Tanggul Malang, Kendal. *Jurnal Pasir Laut*, 6(1), 12–18.
- Schönbrodt, F. D., & Perugini, M. (2018). Corrigendum to “At what sample size do correlations stabilize?” [J. Res. Pers. 47 (2013) 609–612] (S0092656613000858) (10.1016/j.jrp.2013.05.009). *Journal of Research in Personality*, 74, 194. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.02.010>
- Suryanti, Rudiyan, S., & Sumartini, S. (2018). Kualitas Perairan Sungai Seketak Semarang Berdasarkan Komposisi Dan Kelimpahan Fitoplankton. *Journal of Maquares*, 2(2), 38–45.
- Wahyu, D., Sriwidodo, E. K. O., & Budiharjo, A. (2013). Keanekaragaman jenis ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Bioteknologi*, 10(2), 43–50. <https://doi.org/10.13057/biotek/c100201>
- Widarmanto, N., Haeruddin, & Purnomo, P. W. (2019). *Kebiasaan Makanan, Luas Relung dan Tingkat Trofik Komunitas Ikan di Estuari Kaliwlingi Kabupaten Brebes*. 11(2), 69–78.
- Widiyanto, R., Saprudin, S., & Imswatama, A. (2018). “Geopark Ciletuh” Cuturediversity (Etnoliterasi Berbasis Budaya Dan Pariwisata) Sebagai Media Dan Sumber Pembelajaran Ips Di Sd. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(1), 43–51. <https://doi.org/10.20961/jdc.v2i1.15324>
- Zulfikri, A., Umroh, & Utami, E. (2016). Pengaruh Aktivitas Tambang Apung Terhadap Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Pakil, Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 10(1), 42–46.