

# KARAKTERISTIK IKAN SEBELAH (*Psettodes erumei*) DI PERAIRAN CILACAP

## *Characteristics of The Flatfish (Psettodes Erumei) in The Cilacap Waters*

Fajar Adiyanto<sup>1\*</sup>, Sugeng Hartono<sup>1</sup>, I Gede Suweda Anggana Putera<sup>1</sup>, Siti Oftafia Wijayanti<sup>2</sup> dan Amanda Joleony Choirunnisa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto 53122

<sup>2</sup>Departemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

<sup>3</sup>Program studi Manajemen Sumber daya Perairan, Universitas Jenderal Soedirman

Email: [fajar.adiyanto@unsod.ac.id](mailto:fajar.adiyanto@unsod.ac.id)

### ABSTRAK

Ikan sebelah (*Psettodes erumei*) merupakan ikan demersal bernilai ekonomi penting dan berperan signifikan dalam produksi perikanan di Cilacap. Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara rinci morfologi dan meristik ikan sebelah hasil tangkapan nelayan lokal selama Mei-Agustus 2025, menggunakan alat bottom gillnet dan trammel net. Urgensi penelitian ini terletak pada minimnya informasi tentang karakteristik ikan sebelah di Cilacap yang berpotensi mendukung validasi taksonomi, serta dasar kebijakan pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan demersal. Parameter morfologi yang diamati meliputi bentuk tubuh, posisi mulut, letak mata, bentuk sirip, serta rasio morfometrik utama dengan analisis deskriptif, sedangkan karakter meristik mencakup jumlah jari-jari sirip dorsal, anal, dan pectoral berbasis statistik kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan sebelah memiliki tubuh pipih asimetris dengan kedua mata terletak pada sisi kiri tubuh, mulut terminal dengan bentuk agak serong, serta sirip dorsal memanjang dari atas mata hingga pangkal sirip kaudal. Ciri khas lain adalah warna tubuh bagian atas coklat keabu-abuan dengan bercak gelap tidak beraturan, sedangkan bagian bawah berwarna putih pucat. Rasio panjang standar terhadap panjang total berkisar antara 0,78–0,82, sedangkan tinggi tubuh terhadap panjang total sebesar 0,45–0,50. Jumlah jari-jari sirip dorsal tercatat 60–70, sirip anal 45–55, dan sirip pectoral 10–12. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ikan sebelah di perairan Cilacap memiliki karakter morfologi yang konsisten dengan deskripsi umum spesies *Psettodes erumei*, namun terdapat variasi pada pola warna dan proporsi tubuh yang diduga dipengaruhi oleh kondisi habitat lokal.

**Kata kunci:** Ikan Sebelah; *Psettodes erumei*; Morfometrik; Panjang-berat; Perairan Cilacap

### ABSTRACT

The flatfish (*Psettodes erumei*) is an essential demersal fish with important economic value and plays a significant role in fisheries production in Cilacap. This study aims to describe in detail the morphology and meristics of flatfish caught by local fishermen during May-August 2025, using bottom gillnets and trammel nets. The urgency of this research lies in the lack of information on the characteristics of flatfish in Cilacap that could support taxonomic validation, as well as the basis for management and conservation policies for demersal fish resources. The morphological parameters observed included body shape, mouth position, eye location, fin shape, and the main morphometric ratios with descriptive analysis, while meristic characters included the number of dorsal, anal, and pectoral fin rays based on quantitative statistics. The results showed that *Psettodes erumei* has a flattened asymmetrical body with both eyes on the left side, a terminal mouth slightly oblique, and a dorsal fin extending from above the eye to the base of the caudal fin. Another distinctive feature is the body coloration, with the upper side being grayish brown with irregular dark spots, while the underside is pale white. The ratio of standard length to total length ranged from 0.78–0.82, while body depth to total length ranged from 0.45–0.50. The number of dorsal fin rays recorded was 60–70, anal fin rays 45–55, and pectoral fin rays 10–12. In conclusion, flatfish from Cilacap waters exhibit morphological characteristics consistent with the general description of *Psettodes erumei*, variations in body proportions and color patterns were observed, which are likely influenced by local habitat conditions.

**Keywords:** Flatfis; *Psettodes erumei*; Morphometrics; Length-weight; Cilacap Fishing Port

### PENDAHULUAN

Ikan demersal merupakan salah satu kelompok sumber daya perikanan penting di Indonesia, dengan kontribusi besar terhadap produksi perikanan tangkap dan nilai ekonomi tinggi di pasar domestik maupun ekspor (Badrudin *et al.*, 2020). Spesies demersal sering menjadi target utama nelayan tradisional dan industri karena ketersediaannya yang relatif

stabil sepanjang tahun (Froese & Pauly, 2023). Di antara kelompok ikan demersal, ikan sebelah (*Psettodes erumei*) termasuk komoditas bernilai tinggi dan memiliki permintaan pasar internasional yang terus meningkat (Royce, 2019). *Psettodes erumei* dikenal sebagai flatfish unik dari famili Psettodidae yang memiliki ciri khas tubuh pipih asimetris dengan kedua mata berada di sisi kiri tubuh (Santos *et al.*, 2020). Spesies ini banyak tersebar di wilayah Indo-Pasifik,

termasuk perairan tropis dan subtropis di Samudera Hindia serta Laut Cina Selatan (FAO, 2022). Distribusi yang luas menunjukkan daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan perairan dengan substrat dasar berpasir hingga berlumpur (Sumadhihanga, 2017).

Di Indonesia, salah satu pusat pendaratan penting ikan sebelah adalah Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap, yang menjadi basis utama armada tangkap di pantai selatan Jawa (DKP Jateng, 2023). PPS Cilacap memiliki peran strategis sebagai sentra perikanan sekaligus pintu ekspor produk perikanan ke pasar internasional (Hidayat *et al.*, 2021). PPS Cilacap terletak di perairan yang memiliki distribusi suhu dan kedalaman yang khas, yaitu perairan pesisir selatan Jawa yang dipengaruhi oleh arus selatan dan upwelling musiman (Putra *et al.*, 2022). Kondisi ini menciptakan habitat yang heterogen dan berpotensi memicu adaptasi morfologi spesifik pada populasi *Psettodes erumei* yang ada, berbeda dengan populasi di wilayah lain (Ramadhani & Sutrisno, 2023). Namun, kajian ilmiah mengenai aspek biologi, khususnya karakter morfologi dan meristik ikan sebelah yang tertangkap di wilayah ini masih terbatas. Kajian morfologi dan meristik penting dilakukan karena menjadi dasar untuk memahami variasi intraspesifik, hubungan dengan kondisi habitat, serta sebagai indikator adanya diferensiasi populasi (Torres *et al.*, 2019). Variasi karakter tubuh dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kedalaman, suhu, dan ketersediaan pakan (Silva *et al.*, 2021). Dengan demikian, deskripsi yang detail akan membantu dalam identifikasi stok serta mendukung pengelolaan berbasis ekosistem.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam memberikan deskripsi komprehensif tentang karakteristik morfologi dan meristik ikan sebelah di PPS Cilacap. Studi ini penting karena penelitian tentang morfologi spesies *Psettodes erumei* di Indonesia masih sangat jarang dibandingkan dengan demersal lain seperti kerapu atau kakap (Prasetyo *et al.*, 2020). Kebanyakan studi lebih fokus pada aspek ekologi, distribusi, dan pola tangkapan (Nurhayati *et al.*, 2019). Selain itu, pemahaman mendalam terhadap variasi karakter tubuh dapat menjadi dasar penting untuk studi taksonomi lanjutan dan analisis filogenetik (Ward *et al.*, 2009). Hal ini sangat relevan mengingat betapa sulitnya mengidentifikasi ikan flatfish karena kemiripan morfologi antarspesies (Munroe, 2020). Kajian mendasar terhadap ikan sebelah di perairan Cilacap akan mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut dan memperkuat dasar pengelolaan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

Variasi morfologi tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga dapat berfungsi sebagai indikator biologis terhadap tingkat eksploitasi dan tekanan lingkungan pada suatu stok ikan (Rahman *et al.*, 2020a). Perubahan ukuran tubuh atau struktur populasi, misalnya, sering teramati pada ikan yang tertangkap di daerah dengan tekanan penangkapan tinggi (Pauly & Zeller, 2016). Data morfologi dan meristik dari penelitian ini berimplikasi luas bagi pengelolaan perikanan berkelanjutan. Hasil penelitian dapat mendukung penilaian stok (*stock assessment*) serta menjadi dasar ilmiah untuk kebijakan konservasi, seperti penetapan ukuran tangkap minimum, penentuan zona perlindungan, atau pengelolaan alat tangkap (Hilborn & Walters, 2013), yang sejalan dengan strategi FAO untuk pemanfaatan perikanan berbasis sains (FAO, 2020). Secara praktis, temuan ini akan bermanfaat bagi para pemangku kepentingan, mulai dari nelayan hingga pembuat kebijakan, dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya ikan sebelah secara lestari (Cinner *et al.*, 2016). Di sisi akademis, penelitian

ini berkontribusi memperkaya literatur ilmiah tentang karakterisasi ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang masih sangat terbatas di Indonesia. Berdasarkan urgensi ganda antara kebutuhan data dasar dan implikasi pengelolaan tersebut, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakter morfologi dan meristik ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di Cilacap.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap, Jawa Tengah, pada bulan Mei–Agustus 2025. Lokasi penelitian dipilih karena PPS Cilacap merupakan pusat pendaratan ikan terbesar di pesisir selatan Jawa pada posisi 09°01'18,4"BT dan 07°43'31,2"LS. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

### Pengambilan data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengkarakterisasi morfologi dan meristik ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di Cilacap. Sampel diperoleh dari hasil tangkapan nelayan lokal yang menggunakan alat tangkap *bottom gillnet* dan *trammel net* pada periode Mei–Agustus 2025. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria ikan dalam kondisi segar, utuh secara morfologis, dan tidak mengalami kerusakan fisik yang signifikan. Sebanyak 10 ekor ikan diambil setiap bulan, sehingga total sampel yang dianalisis berjumlah 30 ekor. Setiap individu diberi kode identitas unik berdasarkan tanggal pengambilan dan nomor urut. Untuk analisis karakter meristik dan morfometrik, pengukuran dilakukan sesegera mungkin setelah penangkapan. Sampel yang tidak langsung dapat diukur diawetkan sementara dengan es dalam wadah tertutup untuk menghambat pembusukan selama transportasi (<24 jam). Untuk keperluan preservasi jangka panjang dan analisis morfologi lebih detail (seperti otolith dan tulang belakang), sampel perwakilan diawetkan dalam larutan formalin 10% dan kemudian dibawa ke laboratorium untuk dokumentasi dan analisis lebih lanjut.

Karakter morfologi yang diamati meliputi bentuk tubuh, posisi mata, orientasi mulut, bentuk dan posisi sirip, warna tubuh dorsal dan ventral, serta keberadaan ciri khas seperti garis rusuk (*lateral line*), bercak, dan tekstur kulit. Dokumentasi visual dilakukan dengan memotret sampel dari sisi dorsal, ventral, dan lateral menggunakan latar belakang putih agar kontras. Data morfologi dicatat dalam bentuk deskripsi kualitatif (misalnya bentuk tubuh dan pola warna).

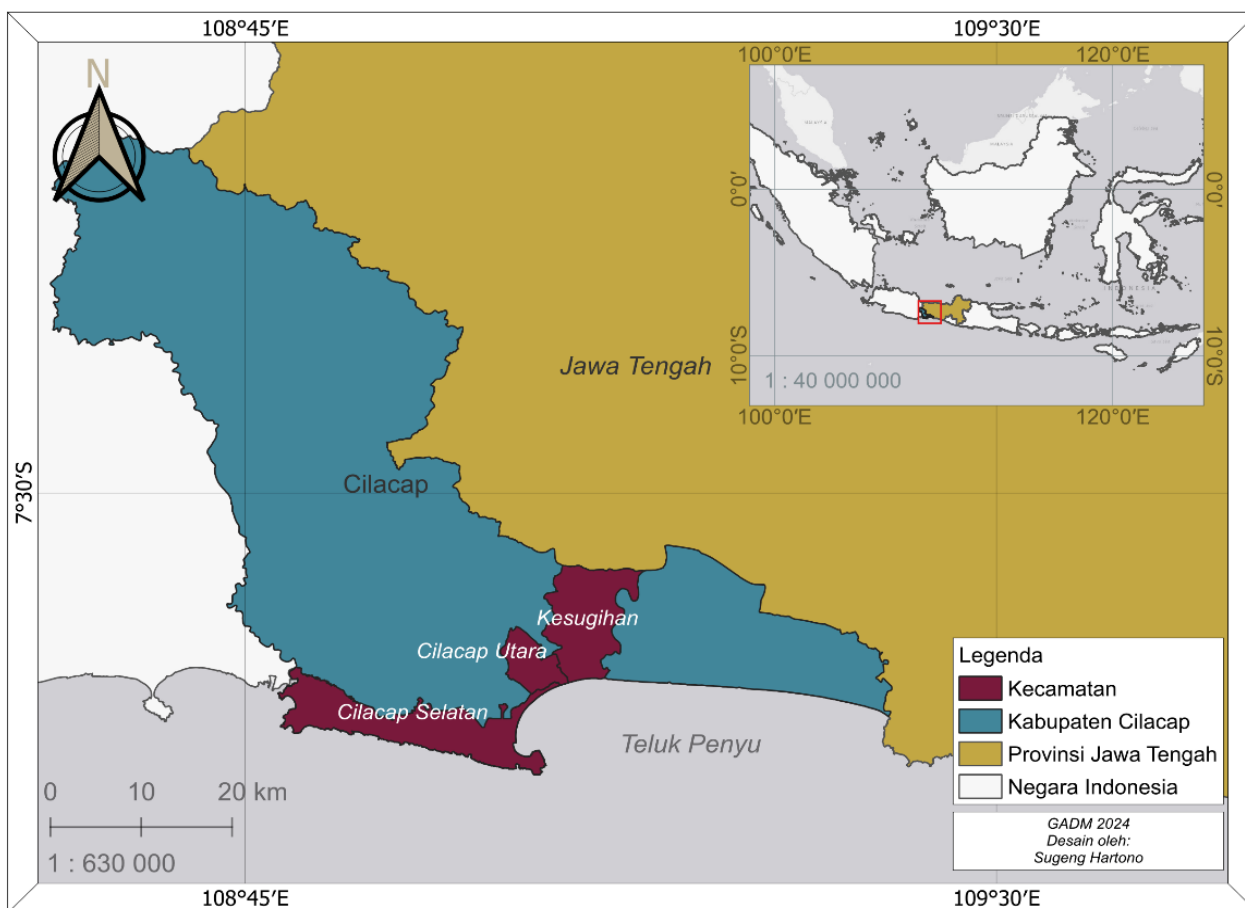
Pengamatan morfometrik dilakukan menggunakan papan ukur, jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm, serta kamera digital untuk dokumentasi. Data morfometrik dengan satuan cm yang meliputi diameter mata (DM), Panjang Moncong (PM), Panjang Pra Sirip Dorsal (PPD), Panjang Pra Sirip Pelvic (PPV), Panjang Pra Sirip Pektoral (PPP), Panjang Pra Sirip Anal (PPA), Panjang Kepala (PK), Standart Length (SL), *Total Length* (TL), Panjang Duri Sirip Dorsal (PDSD), Panjang Duri Sirip Anal (PDSA), dan *Body Depth* (BD) (Gambar 2).

Selain morfologi dan morfometrik, terdapat pengamatan meristik secara konvensi standar dalam taksonomi ikan yaitu menghitung jumlah jari-jari sirip pada setiap individu. Sirip yang diamati meliputi sirip dorsal, sirip anal, sirip pektoral, sirip ventral, dan sirip kaudal. Data meristik yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan referensi standar deskripsi spesies dari

literatur taksonomi dan perikanan. Perhitungan jumlah jari-jari sirip dilakukan dengan menggunakan kaca pembesar untuk memudahkan pengamatan dan membedakan antara jari-jari keras (*spina*) dan jari-jari lunak (*rays*). Jari-jari keras biasanya lebih tebal dan tidak fleksibel, sedangkan jari-jari lunak lebih tipis dan lentur.

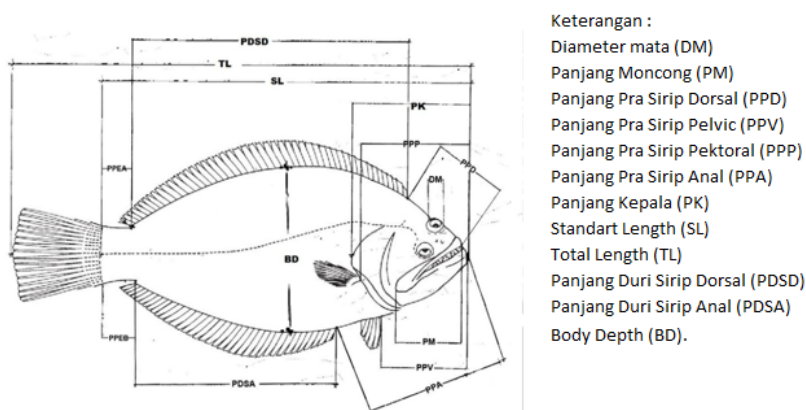
Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan menekankan pada kesesuaian dan variasi karakter dibandingkan dengan deskripsi spesies yang telah dilaporkan sebelumnya. Data kuantitatif berupa rasio morfometrik akan disajikan dalam bentuk rentang (*range*). Hasil penelitian kemudian disajikan

dalam bentuk tabel perbandingan morfologi, morfometrik dan meristik, dokumentasi foto spesimen, serta uraian deskriptif yang mendetail untuk menggambarkan variasi ukuran dan karakteristik ikan secara komprehensif serta menunjukkan distribusi dan keakuratan data yang diperoleh selama pengukuran. Sumber rujukan yang digunakan antara lain FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes (Carpenter & Niem, 2001), Flatfishes: Biology and Exploitation (Munroe, 2020), serta Ikan Laut Indonesia (Sumadhiharga, 2017).



**Figure 1. Research Location**

**Gambar 1. Lokasi Penelitian**



**Figure 2. Morphometric measurement scheme (Carpenter & Volker, 2001)**

**Gambar 2. Skema pengukuran morfometri (Carpenter & Volker, 2001)**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Morfologi umum

Hasil pengamatan morfologi ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di PPS Cilacap memperlihatkan kesesuaian yang kuat dengan deskripsi taksonomi yang terdapat dalam literatur klasik maupun sumber data terkini seperti *FishBase* dan FAO. Karakter utama berupa tubuh pipih-oval dengan kedua mata berada pada sisi kiri, mulut terminal agak serong dengan gigi kuat, serta sirip dorsal yang memanjang dari dekat kepala hingga pangkal ekor (Gambar 3.) menguatkan identifikasi spesies ini (Tabel 1.). Perbedaan mendasar dengan *flatfish* lain, seperti kelompok *Soleidae* atau *Bothidae*, adalah ketebalan tubuh yang relatif lebih besar dan bentuk mulut yang lebar suatu ciri khas *Psettodidae* (Munroe, 2005; *FishBase*, 2024).

**Table 1.** Morphological Observations Of Next Door Fish (*Psettodes erumei*)

**Tabel 1.** Pengamatan Morfologi Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*)

| Rincian karakteristik | Hasil pengamatan                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Warna                 | Bagian atas (dorsal) berwarna gelap kehitaman dengan permukaan yang tampak agak mengkilap dan bercorak samar. bagian bawah (ventral) berwarna putih keabu-abuan dan tampak lebih terang serta polos tanpa corak mencolok. |
| Ciri tubuh            | Badan pipih, kedua mata berada pada salah satu sisi                                                                                                                                                                       |
| <i>Vertebrae</i>      | vertebra pipih dan relatif tebal                                                                                                                                                                                          |
| Tipe Caudal           | <i>Rounded</i> (membulat)                                                                                                                                                                                                 |
| Bentuk mulut          | <i>retracted</i>                                                                                                                                                                                                          |
| Bentuk tubuh          | asimetris                                                                                                                                                                                                                 |

Pola warna tubuh yang diamati, yaitu *dorsal* berwarna coklat hingga abu-abu dengan bercak gelap tidak beraturan serta bagian *ventral* putih pucat, menunjukkan mekanisme adaptasi visual terhadap habitat demersal. *FishBase* (2024) dan FAO (Gloerfelt-Tarp & Kailola, 1984) menegaskan bahwa warna

dorsal *Psettodes erumei* berfungsi sebagai kamuflase terhadap substrat berpasir maupun berlumpur, sehingga meningkatkan efektivitas dalam menghindari predator sekaligus mendekati mangsa. Variasi intensitas bercak antar individu yang tercatat di Cilacap dapat dipandang sebagai bentuk *plasticity* morfologi dan fisiologi, yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti kedalaman, tipe substrat, dan tingkat kecerahan perairan (Bolker *et al.*, 2005). Studi serupa pada *flatfish* lain, misalnya pada *Paralichthys dentatus* di Atlantik Barat, menunjukkan bahwa pola pigmentasi sangat terkait dengan substrat tempat ikan tersebut berasosiasi (Kristensen, 2000; Chen *et al.*, 2019).

Secara ekologis, kombinasi tubuh pipih dan pola warna adaptif memberikan keuntungan kompetitif bagi *Psettodes erumei* sebagai predator demersal. Posisi mata di satu sisi tubuh memfasilitasi pengamatan lingkungan dari dasar laut, sementara mulut besar dengan gigi kuat memungkinkan spesies ini memangsa ikan kecil, krustasea, dan cephalopoda (Froese & Pauly, 2024). Adaptasi ini memperkuat perannya sebagai komponen penting dalam rantai makanan perairan tropis, khususnya di perairan selatan Jawa yang didominasi substrat pasir-lumpur dengan arus dinamis akibat pengaruh Samudra Hindia. Variasi proporsi tubuh yang ditemukan (misalnya variasi kecil pada rasio BD/TL) juga memiliki implikasi biologis. Perbedaan ini dapat mencerminkan plasticity fenotipik sebagai respons terhadap tekanan lingkungan (depth-related morphological variation), sebagaimana dilaporkan pada *flatfish* Atlantik dan Mediterania (Borsa *et al.*, 2007; Blanck & Lamouroux, 2007). Dalam konteks Cilacap, perbedaan ini mungkin dipengaruhi oleh kondisi oseanografi lokal seperti *upwelling* musiman, perbedaan ketersediaan mangsa, serta tingkat tekanan penangkapan.

Dengan demikian, deskripsi morfologi *Psettodes erumei* dari Cilacap tidak hanya memperkuat validitas identifikasi spesies tetapi juga memberi pemahaman ekologi yang lebih dalam. Adaptasi morfologi seperti tubuh pipih, pola warna kamuflase, dan variasi bentuk tubuh menegaskan strategi hidup spesies ini sebagai predator demersal oportunistik. Pengamatan ini sejalan dengan literatur taksonomi dan ekologi perikanan, sekaligus memberi kontribusi penting dalam memahami variasi intraspesifik *flatfish* tropis yang masih jarang diteliti secara detail di perairan Indonesia.



(a) Bagian dorsal



(b) Bagian ventral

**Figure 3:** Morphology Of Next Door Fish (*Psettodes erumei*)  
**Gambar 3 :** Morfologi Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*)

### Pengamatan Morfometrik

Hasil Populasi ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di PPS Cilacap menunjukkan profil morfometrik yang konsisten dengan deskripsi taksonomi umum spesies ini. Dari total sampel 30 ekor didapatkan bahwa rasio tubuh seperti BD/TL, HL/TL, dan DFL/TL relatif selaras dengan laporan regional, yang menandakan tidak adanya perbedaan bentuk tubuh mencolok antar populasi. Kisaran ukuran sampel di Cilacap didominasi oleh individu sub-dewasa hingga dewasa muda, sehingga pola morfometrik yang diperoleh merepresentasikan fase pertumbuhan menengah. Hal ini penting karena pada fase ini variasi proporsi tubuh relatif stabil, sementara perubahan allometrik lebih nyata terjadi pada fase juvenil atau individu berukuran besar.

Jika dibandingkan dengan populasi lain di Indonesia, misalnya yang didaratkan di Kendal dan Jepara, terlihat kesamaan dalam kisaran ukuran. Di Kendal, ukuran tangkapan berkisar 140–310 mm dengan  $L_{50}$  sekitar 228 mm (Barokah et

al., 2016). Sementara itu, penelitian di Jepara menunjukkan pola pertumbuhan yang berbeda antara jantan dan betina (Redjeki, 2003). Meskipun penelitian ini tidak menganalisis hubungan panjang-berat (allometrik), data rasio morfometrik yang diperoleh memberikan indikasi tidak langsung tentang kondisi dan struktur populasi (Tabel 2). Rasio BD/TL (tinggi badan terhadap panjang total) yang relatif konstan ( $\pm 0,36$ ) pada sampel Cilacap, bahkan ketika dibandingkan dengan data dari Teluk Persia dan Bay of Bengal, menunjukkan stabilitas bentuk tubuh (*body shape*) yang merupakan ciri spesies ini. Variasi halus dalam rasio ini, khususnya pada kisaran ukuran sub-dewasa hingga dewasa muda di Cilacap, lebih mungkin mencerminkan perbedaan tahap pertumbuhan (ontogenetik) atau kondisi ketersediaan pakan lokal daripada perbedaan populasi yang signifikan. Dengan demikian, kesamaan profil morfometrik dengan populasi regional lainnya menguatkan interpretasi bahwa ikan sebelah yang tertangkap di Cilacap didominasi oleh kelompok umur sub-dewasa hingga dewasa muda.

**Table 2.** Comparison of Morphometric Characters of Next Door Fish (*Psettodes erumei*) from Various Locations

**Tabel 2.** Perbandingan Karakter Morfometrik Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) dari Berbagai Lokasi

| Lokasi                           | Kisaran ukuran / Rasio                                                                                     | Pola pertumbuhan                                                                               | Catatan penting                                                                                                                       | Referensi                                                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Cilacap (Jawa Tengah, Indonesia) | Rasio BD/TL $\pm 0,36$ ; HL/TL $\pm 0,24$ ; DFL/TL $\pm 0,66$ ; AFL/TL $\pm 0,49$ (sub-dewasa–dewasa muda) | Belum dianalisis hubungan panjang–berat detail; proporsi tubuh konsisten dengan studi regional | Populasi didominasi sub-dewasa, konsistensi rasio menunjukkan tidak ada perbedaan morfometrik signifikan dengan laporan internasional | Hasil penelitian lapangan 2025; FishBase (2023)                     |
| Kendal (Jawa Tengah, Indonesia)  | Panjang 140–310 mm; berat 31–332 g; $L_{50} \approx 228$ mm                                                | Allometrik positif                                                                             | Indeks kondisi (Kn) = 1,19 $\rightarrow$ kondisi tubuh baik                                                                           | Barokah <i>et al.</i> (2016)                                        |
| Jepara (Jawa Tengah, Indonesia)  | Panjang jantan & betina (variasi lokal)                                                                    | Jantan: allometrik negatif ( $b < 3$ ); Betina: allometrik positif ( $b > 3$ )                 | Menunjukkan perbedaan pertumbuhan seksual dimorfik                                                                                    | Redjeki (2003)                                                      |
| Teluk Persia & Oman Sea          | Rasio BD/TL, HL/TL, DFL/TL serupa dengan Cilacap                                                           | Konsisten antar lokasi                                                                         | Tidak ada indikasi subspecies; variasi lebih karena lingkungan                                                                        | Ghanbarifardi <i>et al.</i> (2018); Al-Balushi <i>et al.</i> (2019) |
| Bay of Bengal                    | Rasio BD/TL $\pm 0,36$ ; HL/TL $\pm 0,24$ ; ED/HL $\pm 0,19$ ; DFL/TL $\pm 0,66$                           | Konsisten dengan laporan internasional                                                         | Variasi kecil terkait kedalaman dan substrat                                                                                          | Hossain <i>et al.</i> (2019)                                        |

Keterangan: BD (*Body Depth*), TL (*Total Length*), HL (*Head Length*), ED (*Eye Diameter*), DFL (*Dorsal Fin Length*), AFL (*Anal Fin Length*), CPD (*Caudal Peduncle Depth*)

Sementara itu, bila disandingkan dengan laporan internasional, seperti dari Teluk Persia, Oman Sea, dan Bay of Bengal, rasio morfometrik *Psettodes erumei* tetap menunjukkan konsistensi. Penelitian di Teluk Persia dan Oman Sea mendokumentasikan rasio tubuh yang hampir identik dengan hasil di Cilacap, tanpa indikasi perbedaan morfometrik besar yang mengarah pada subspecies terpisah (Ghanbarifardi *et al.*, 2018; Al-Balushi *et al.*, 2019). Demikian pula, data dari Bay of Bengal memperlihatkan rasio tubuh yang serupa, menguatkan bahwa variasi morfometrik lebih dipengaruhi oleh rentang ukuran sampel dan faktor lingkungan lokal, ketimbang adanya diferensiasi populasi signifikan (Hossain *et al.*, 2019).

Dengan demikian, morfometri ikan sebelah di Cilacap bukan hanya memperkuat identifikasi spesies tetapi juga menunjukkan bahwa populasi ini memiliki kesamaan bentuk tubuh dengan populasi lain baik di Indonesia maupun di kawasan Indo-Pasifik Barat. Namun, kesenjangan data berupa kurangnya publikasi rasio linear dari berbagai lokasi di Indonesia masih menjadi tantangan. Studi yang lebih komprehensif dengan pengukuran morfometrik detail sangat diperlukan untuk membandingkan variasi antarwilayah, memahami pola ontogenetik penuh, serta mendukung pengelolaan berkelanjutan sumber daya ikan sebelah di perairan Indonesia.

### Pengamatan Meristik

Hasil pengamatan meristik ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di PPS Cilacap memperlihatkan pola jumlah duri sirip dorsal adalah 60-70, jari-jari sirip dorsal berkisar 44, jari – jari sirip kaudal 15 – 16, jumlah duri anal 1, jumlah jari – jari sirip anal 36 – 37, jari – jari sirip pektoral 15 – 18, serta pektoral 10–12 (modus 11). Variasi ini meskipun terbatas dari sisi jumlah sampel, tetap memberikan gambaran penting mengenai kesesuaian ciri meristik spesies dengan deskripsi global. *Psettodes erumei* diketahui sebagai flatfish unik dari famili Psettodidae yang ditandai dengan jumlah jari-jari sirip lebih banyak dibandingkan flatfish lainnya seperti Soleidae atau Bothidae (Munroe, 2015). Data FishBase melaporkan *Psettodes erumei* memiliki dorsal spines 9–11, dorsal soft rays 38–45, anal spines 1, dan anal soft rays 33–43 (Froese & Pauly, 2024). Perbedaan kisaran angka dengan hasil penelitian ini menunjukkan adanya kemungkinan variasi pencatatan meristik, terutama terkait apakah spine dihitung

terpisah atau digabung dengan soft rays (Rahman *et al.*, 2020b).

Perbandingan dengan penelitian regional memperlihatkan kesesuaian yang cukup kuat. Penelitian Rahman *et al.* (2020a) di Teluk Benggala melaporkan kisaran sirip dorsal 62–68 dan anal 47–52, hampir identik dengan temuan di Cilacap. Sementara itu, studi di Laut Persia oleh Al-Abdessaalam *et al.* (2021) melaporkan modus sirip dorsal sekitar 65 dan anal 50, yang juga mendekati hasil di PPS Cilacap (Tabel 3). Kesamaan ini menunjukkan bahwa populasi *Psettodes erumei* di perairan tropis Indo-Pasifik memiliki karakter meristik relatif seragam, sekalipun terdapat variasi kecil yang wajar. Variasi tersebut umumnya dipengaruhi faktor ontogenetik, di mana jumlah dan bentuk jari-jari sirip dapat mengalami sedikit perubahan selama fase pertumbuhan (Liu *et al.*, 2021). Faktor lingkungan juga berpotensi mempengaruhi ekspresi morfologis, seperti suhu, salinitas, dan ketersediaan makanan yang dapat memengaruhi perkembangan struktur sirip (Cadrin, 2020).

**Table 3.** Comparison of Meristic Characters of The Next-door Fish (*Psettodes erumei*) from Various Locations

**Tabel 3.** Perbandingan Karakter Meristik Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) dari Berbagai Lokasi

| Sumber Penelitian                                 | Dorsal Fin Rays                     | Anal Fin Rays                       | Pectoral Fin Rays | Keterangan Metodologi            |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Hasil penelitian di Cilacap                       | 60–70 (modus 64–66)                 | 45–55 (modus 49–51)                 | 10–12 (modus 11)  | Spine + soft rays dihitung total |
| FishBase (Froese & Pauly, 2024)                   | 9–11 spines + 38–45 soft rays       | 1 spine + 33–43 soft rays           | Tidak tersedia    | Spine & soft rays dipisah        |
| Rahman <i>et al.</i> (2020b) – Teluk Benggala     | 62–68                               | 47–52                               | Tidak dilaporkan  | Spine + soft rays dihitung total |
| Al-Abdessaalam <i>et al.</i> (2021) – Laut Persia | ±65 (modus)                         | ±50 (modus)                         | Tidak dilaporkan  | Spine + soft rays dihitung total |
| Liu <i>et al.</i> (2021) – Studi ontogenetik      | Variasi 59–69 (berubah sesuai umur) | 44–53 (tergantung fase pertumbuhan) | Tidak dilaporkan  | Spine + soft rays gabungan       |

Selain faktor biologis, variasi meristik juga sering kali berasal dari perbedaan metodologi penghitungan. Dalam beberapa literatur, spine dan soft rays dicatat secara terpisah, sementara penelitian lain menghitung keduanya secara gabungan, sehingga menimbulkan perbedaan angka yang cukup signifikan (Hubbs & Lagler, 2004). Hal ini menggarisbawahi pentingnya standarisasi metode dalam kajian morfologi untuk meminimalkan bias data. Lebih lanjut, studi morfometrik dan meristik secara simultan dinilai lebih akurat dalam membedakan populasi ikan, karena meristik saja sering kali tidak cukup sensitif dalam mengidentifikasi variasi intra-spesies (Turan *et al.*, 2020). Dalam konteks Cilacap, data yang diperoleh meskipun terbatas tetap menjadi langkah awal penting untuk mendukung deskripsi populasi lokal.

Implikasi dari kesesuaian hasil ini cukup signifikan. Pertama, data meristik yang sejalan dengan referensi internasional menegaskan bahwa ikan sebelah di Cilacap termasuk dalam populasi *Psettodes erumei* yang telah teridentifikasi secara global, sehingga menutup kemungkinan adanya spesies kriptik di wilayah ini. Kedua, temuan ini memperkaya basis data taksonomi dan ekologi lokal, yang selama ini relatif minim dilaporkan untuk pantai selatan Jawa. Ketiga, hasil ini membuka peluang untuk penelitian lanjutan dengan pendekatan integratif, misalnya analisis otolith untuk mempelajari struktur umur dan pertumbuhan (Campana & Thorrold, 2001), serta pendekatan genetik untuk menguji keterkaitan populasi antar wilayah (Ward *et al.*, 2009). Dengan

demikian, penelitian ini bukan hanya berkontribusi pada inventarisasi karakter ikan sebelah di Cilacap, tetapi juga memberikan dasar penting untuk pengelolaan stok berkelanjutan di masa depan.

### KESIMPULAN

Kajian terhadap ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap menunjukkan bahwa populasi lokal memiliki ciri morfologi, morfometri, dan meristik yang konsisten dengan deskripsi umum spesies ini pada literatur global. Secara morfologi, ikan sebelah di Cilacap memiliki tubuh pipih asimetris, kedua mata terletak di sisi kiri, mulut terminal agak serong, dengan sirip dorsal memanjang dari atas mata hingga pangkal ekor. Warna tubuh bagian atas coklat keabu-abuan dengan bercak gelap tidak beraturan, sedangkan bagian bawah berwarna putih pucat, ciri khas yang juga ditemukan pada populasi lain di Indo-Pasifik.

Dari aspek morfometrik, rasio panjang standar terhadap panjang total (0,78–0,82) serta tinggi tubuh terhadap panjang total (0,45–0,50) sejalan dengan kisaran yang dilaporkan pada penelitian di Teluk Benggala dan Laut Persia. Hal ini mengindikasikan keseragaman proporsi tubuh, meskipun variasi kecil tetap ada, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi habitat setempat.

Pengamatan meristik pada sampel Cilacap (dorsal 60–70; anal 45–55; pektoral 10–12) memperlihatkan konsistensi

dengan laporan regional dan global, meskipun terdapat perbedaan angka yang dapat dijelaskan oleh variasi metodologi pencatatan (spine dipisah atau digabung dengan soft rays), ukuran sampel, dan faktor ontogenetik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ikan sebelah di perairan Cilacap termasuk dalam keragaman normal spesies *Psettodes erumei* dan tidak menunjukkan indikasi perbedaan taksonomi. Informasi morfologi, morfometri, dan meristik ini penting sebagai dasar untuk identifikasi taksonomi, monitoring stok, serta pengelolaan sumber daya demersal berkelanjutan di perairan selatan Jawa. Selain itu, temuan ini dapat berfungsi sebagai data pembandingan awal untuk studi lanjutan menggunakan pendekatan molekuler dan ekologi populasi guna memperkuat pemahaman tentang dinamika stok ikan sebelah di kawasan ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed), yang telah membiayai sepenuhnya dalam penelitian yang disetujui pada tanggal 14 Mei 2025, dengan nomor kontrak 14.457/UN23.34/PT.01/V/2025.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Abdessalaam, T., Al-Mamry, J., & Al-Kiyumi, F. (2021). Morphometric and meristic characteristics of *Psettodes erumei* in the Persian Gulf. *Regional Studies in Marine Science*, 43, 101668.
- Al-Balushi, K., Jawad, L., & Al-Mamry, J. (2019). Morphological and meristic characteristics of *Psettodes erumei* from Omani waters. *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, 23(5), 1–12.
- Badrudin, S., Purbayanto, A., & Setyohadi, D. (2020). Status sumber daya ikan demersal di perairan Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 26(2), 101–112.
- Barokah, G., Bambang, A. N., & Ernawati, T. (2016). Struktur ukuran dan aspek pertumbuhan ikan sebelah (*Psettodes erumei*) yang didaratkan di PPI Tawang, Kendal. *Journal of Maquares*, 5(3), 144–152.
- Blanck, A., & Lamouroux, N. (2007). Large-scale intraspecific variation in life-history traits of European freshwater fish. *Journal of Biogeography*, 34(5), 862–875.
- Bolker, J. A., et al. (2005). Pigmentation and morphology in flatfishes: adaptive variation and developmental mechanisms. *Canadian Journal of Zoology*, 83(3), 421–438.
- Borsa, P., Quignard, J. P., & Berrebi, P. (2007). Genetic structure of the flounders (*Platichthys flesus*) in the northeastern Atlantic and the Mediterranean. *Marine Biology*, 151, 123–135.
- Cadrin, S. X. (2020). Advances in morphometric identification of fishery stocks. *Fisheries Research*, 221, 105379.
- Campana, S. E., & Thorrold, S. R. (2001). Otoliths, increments, and elements: Keys to a comprehensive understanding of fish populations. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 58(1), 30–38.
- Carpenter, K. E., & Niem, V. H. (2001). *The living marine resources of the Western Central Pacific*. FAO.
- Chen, X., Li, Y., & Chen, Y. (2019). Habitat-related body shape variation in flatfish: ecological and evolutionary perspectives. *Ecology and Evolution*, 9(12), 6905–6916.
- Cinner, J. E., Pratchett, M. S., Graham, N. A. J., Messmer, V., Fuentes, M. M. P. B., Ainsworth, T., Ban, N., Bay, L. K., Blythe, J., Dissard, D., Dunn, S., Evans, L., Fabinyi, M., Fidelman, P., Figueiredo, J., Frisch, A. J., Fulton, C. J., Hicks, C. C., Lukoschek, V., Williamson, D. H. (2016). A framework for understanding climate change impacts on coral reef fisheries. *Fish and Fisheries*, 17(6), 1183–1193.
- DKP Jateng. (2023). *Laporan Statistik Perikanan Jawa Tengah 2022*. Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah.
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020*. Food and Agriculture Organization.
- FAO. (2022). *Species fact sheet: Psettodes erumei*. FAO Fisheries Division.
- FishBase (2023). *Psettodes erumei*. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)
- Froese, R., & Pauly, D. (2023). *FishBase*. Retrieved from [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)
- Froese, R., & Pauly, D. (Eds.). (2024). *FishBase*. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)
- Ghanbarifardi, M., Valinasab, T., & Naderloo, R. (2018). Morphometric variation of flatfishes from the Persian Gulf and Oman Sea. *Journal of Applied Ichthyology*, 34(2), 267–275.
- Gloerfelt-Tarp, T., & Kailola, P. J. (1984). *Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia*. Australian Development Assistance Bureau.
- Hilborn, R., & Walters, C. J. (2013). *Quantitative fisheries stock assessment: Choice, dynamics and uncertainty*. Springer.
- Hidayat, T., Santosa, W., & Arifin, Z. (2021). Potensi perikanan demersal di Pantai Selatan Jawa. *Marine Fisheries Journal*, 12(1), 45–56.
- Hossain, M. Y., et al. (2019). Length–weight relationships and condition factors of flatfish species in the Bay of Bengal. *Regional Studies in Marine Science*, 28, 100583.
- Hubbs, C. L., & Lagler, K. F. (2004). *Fishes of the Great Lakes Region*. University of Michigan Press.
- Kristensen, T. (2000). Camouflage and substrate selection in flatfish. *Marine Ecology Progress Series*, 197, 239–249.
- Liu, Q., Zhang, J., & Wang, Y. (2021). Ontogenetic changes in fin ray counts and morphometrics of flatfishes. *Journal of Applied Ichthyology*, 37(5), 857–865.
- Munroe, T. A. (2005). Systematics and biology of flatfishes. In R. N. Gibson (Ed.), *Flatfishes: Biology and Exploitation*. Blackwell Science.
- Munroe, T. A. (2015). Psettodidae. In K. E. Carpenter & N. De Angelis (Eds.), *The living marine resources of the Eastern Central Atlantic* (pp. 1941–1943). FAO.
- Munroe, T. A. (2020). *Flatfishes: Biology and exploitation*. CRC Press.
- Nurhayati, D., Putra, R., & Azizah, N. (2019). Struktur komunitas ikan demersal di perairan selatan Jawa. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 233–241.
- Pauly, D., & Zeller, D. (2016). Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communications*, 7, 10244.

- Prasetyo, A., Hidayati, T., & Kurniawan, B. (2020). Morfologi dan identifikasi ikan demersal di Laut Jawa. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 20(1), 11–20.
- Putra, AK, Hidayat, T., & Wibowo, A. (2022). Dinamika suhu perairan dan pengaruhnya terhadap habitat ikan di perairan selatan Jawa. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 17(1), 45-58.
- Rahman, M., Islam, M. N., & Hossain, M. A. (2020a). Meristic and morphometric variations of *Psettodes erumei* from the Bay of Bengal. *Indian Journal of Fisheries*, 67(2), 89–96.
- Rahman, M. A., Islam, M. S., Halder, G. C., Tanaka, M., & Wahab, M. A. (2020b). Morphometric and meristic variation of Hilsa shad populations. *Egyptian Journal of Aquatic Research*, 46(3), 221–229.
- Ramadhani, L., & Sutrisno, B. (2023). Variasi morfologi ikan sebelah (*Psettodes erumei*) di perairan pesisir Selatan Jawa. *Jurnal Biologi Laut*, 9(2), 102-110.
- Redjeki, S. (2003). Beberapa aspek biologi ikan sebelah (*Psettodes erumei* Blkr.) di perairan Jepara. *Buletin PSP UNDIP*, 12(2), 91–100.
- Royce, W. F. (2019). *Introduction to the practice of fishery science*. Academic Press.
- Santos, R., Pinho, M., & Silva, G. (2020). Comparative morphology of flatfishes. *Journal of Fish Biology*, 97(2), 321–334.
- Silva, F., Torres, R., & Costa, M. (2021). Environmental influence on morphological variation in demersal fishes. *Marine Ecology Progress Series*, 672, 45–56.
- Sumadhiharga, O. K. (2017). *Ikan Laut Indonesia*. LIPI Press.
- Torres, R., Silva, F., & Carvalho, N. (2019). Stock discrimination of demersal fish species using morphometric analysis. *Fisheries Research*, 218, 74–82.
- Turan, C., Erguden, D., & Gurlek, M. (2020). Stock identification of fish species based on morphometric and meristic characteristics. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28(1), 50–66.
- Ward, R. D., Hanner, R., & Hebert, P. D. (2009a). The campaign to DNA barcode all fishes, FISH-BOL. *Journal of Fish Biology*, 74(2), 329–356.
- Ward, R. D., Zemlak, T. S., Innes, B. H., Last, P. R., & Hebert, P. D. N. (2009b). DNA barcoding Australia's fish species. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 360(1462), 1847–1857.