

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan sebelah adalah salah satu ikan demersal bernilai ekonomis yang populer di Eropa karena dagingnya yang putih, tulangnya sedikit, dan kaya gizi (Thornes, 2022). Di Indonesia, ikan ini sering tertangkap bersama organisme lain menggunakan alat tangkap seperti pukat hela dan jermal (Tresnati *et al.*, 2024) dan menjadi spesies sampingan dalam penangkapan krustasea dan ikan bundar seperti ikan kod (Santos *et al.*, 2020). Meskipun demikian, pemanfaatan ikan sebelah di Indonesia masih rendah karena kurang diminati dan adanya pandangan negatif terhadapnya karena pola makannya yang dianggap kurang higienis (Dewanti *et al.*, 2022; Ramenzoni, 2020).

Ikan sebelah merupakan salah satu ikan yang memiliki bentuk tubuh asimetri bilateral. Ikan ini termasuk dalam famili Paralichthyidae yang memiliki ciri khas tubuh pipih (lateral), serta kedua mata yang terletak pada sisi tubuh yang sama di bagian atas (Rusmawati *et al.*, 2023). Selain itu, ikan ini memiliki pola yang khas yaitu terdapat *ocelli* (titik atau lingkaran) pada banyak bagian tubuhnya (Nair, 2011). Ikan sebelah pada umumnya memiliki tubuh yang unik, dengan bentuk tubuh yang terkompresi menjadi asimetri bilateral pada fase remaja dan dewasa (individu pasca-metamorfosis). Pada awalnya, ikan ini berbentuk simetris bilateral sebagai ikan pelagis, namun ikan sebelah mengalami metamorfosis ontogenik sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan yang terus berubah (Lü *et al.*, 2021). Proses ini menyebabkan perubahan morfomeristik mulai dari perkembangan larva hingga fase juvenil yaitu pergeseran mata dari kedua sisi tubuh ke satu sisi tubuh (Bao, 2023).

Ikan sebelah merak *Pseudorhombus argus* tersebar di kawasan Indo-Pasifik khususnya di daerah Indo-Australia termasuk Pulau Jeden dan Kepulauan Aru, juga Hervey Bay di Queensland Selatan (Nair, 2011). Ikan ini tercatat ditemukan pada hampir seluruh perairan dangkal yang berada di Indonesia (White *et al.*, 2013). Ikan sebelah merak *P. argus* adalah salah satu spesies yang bisa dijumpai di Perairan Kepulauan Spermonde. Perairan Spermonde adalah kawasan perairan yang mengelilingi pulau-pulau Spermonde, terletak di sebelah barat daya Sulawesi Selatan. Wilayah perairan kepulauan ini mencakup bagian selatan Kabupaten Takalar, Kota Makassar, Kabupaten Pangkep, hingga Kabupaten Barru di bagian utara pantai Barat Sulawesi Selatan (Jalil, 2013). Kepulauan Spermonde memiliki beragam potensi yang dapat dikembangkan, baik di sektor pariwisata maupun perikanan. Kepulauan ini memiliki daya tarik yang tinggi bagi pengunjung yang menyebabkan interaksi antara wilayah Kota Makassar dan kepulauan semakin meningkat. Kepulauan Spermonde juga menghasilkan produk UMKM lokal, seperti kerajinan tangan, abon ikan, dan pembuatan perahu yang mendukung perputaran ekonomi di pulau-pulau tersebut (Fadhil *et al.*, 2019). Selain itu perairan ini merupakan daerah penangkapan ikan dengan produktivitas lingkungan yang tinggi (Asbar & Ihsan, 2022).

Ikan sebelah merak *P. argus* merupakan salah satu ikan yang hidup di dasar suatu perairan (Sumiarsih *et al.*, 2020). Beberapa kebiasaan dari ikan ini yaitu merupakan predator yang memakan ikan kecil serta organisme benthos juga sering bersembunyi di dasar yang berpasir atau berlumpur (Sumiarsih *et al.*, 2020). Adapun

taksonomi atau sistem penamaan dari ikan sebelah merak *P. argus* yaitu (Nair, 2011):

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Subfilum : Vertebrata  
Kelas : Teleostei  
Ordo : Pleuronectiformes  
Familli : Paralichthyidae  
Genus : *Pseudorhombus*  
Spesies : *Pseudorhombus argus*

Identifikasi ikan dapat dilakukan dengan memanfaatkan karakter morfologi yang meliputi pengukuran karakter morfometrik dan meristik sebagai cerminan interaksi ikan dengan lingkungannya. Setiap spesies memiliki ukuran mutlak yang bervariasi, hal ini dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, dan lingkungan tempat hidupnya. Faktor lingkungan yang dimaksud meliputi ketersediaan makanan, suhu, pH, dan salinitas yang berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan (Nurmadinah, 2016). Morfometrik adalah metode untuk mengukur bentuk luar tubuh yang digunakan sebagai dasar untuk membandingkan ukuran ikan, seperti lebar, panjang standar, tinggi tubuh, dan sebagainya (Suryana *et al.*, 2015). Pengukuran morfometrik sering dimanfaatkan pada taksonomi untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan spesies ikan juga untuk mengetahui kebiasaan makan dan pola pertumbuhan ikan (Barriga-Sosa *et al.*, 2004; Effendie, 1997).

Meristik merupakan suatu metode pengukuran yang digunakan terhadap ciri yang berkaitan dengan jumlah komponen tertentu di bagian tubuh ikan seperti jumlah jari-jari sirip dorsal, jumlah jari-jari sirip dubur, jumlah jari-jari sirip punggung (Effendie, 1985). Pengukuran morfometrik dan meristik pada ikan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan yang optimal, seperti panjang ikan, ukuran tubuh, dan jumlah sirip. Pertumbuhan ikan yang baik mencerminkan ketersediaan sumber makanan yang melimpah dan kondisi lingkungan yang mendukung (Tutupoho, 2008).

Di Indonesia penelitian mengenai ikan sebelah merak *P. argus* belum pernah dilakukan, terutama mengenai morfometrik dan meristik ikan sebelah merak. Karena informasi yang tersedia masih terbatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik morfometrik dan meristik ikan sebelah merak sebagai data dasar untuk mengetahui status biologis ikan tersebut. Selain itu, penelitian ini perlu dilakukan karena belum ada penelitian terkait karakteristik morfometrik dan meristik ikan sebelah merak di Perairan Kepulauan Spermonde.

## 1.2. Tujuan dan Manfaat

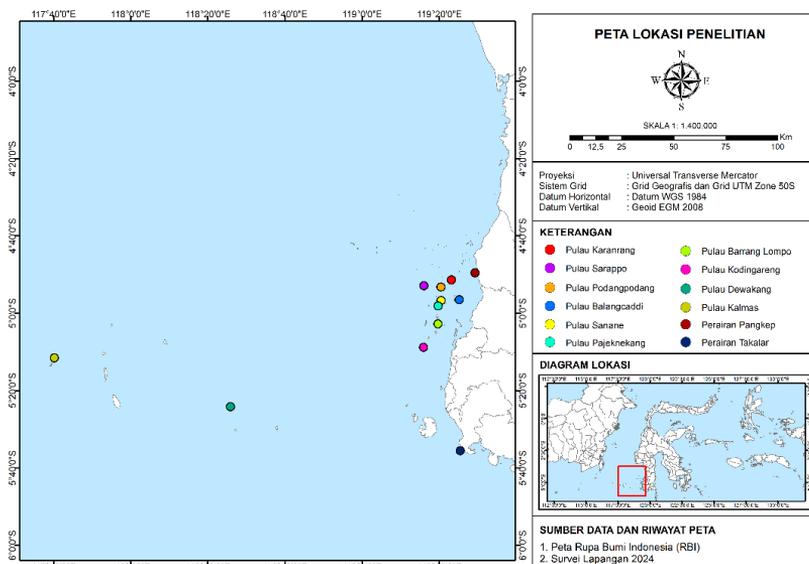
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis karakteristik morfometrik dan meristik ikan sebelah merak jantan dan betina.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait dengan perbedaan morfologi antara ikan sebelah merak jantan dan betina.

## BAB II METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan, yakni pada bulan Juli dan Agustus 2024. Pengambilan sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan Kepulauan Spermonde yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan Paotere, Makassar. Sampel ikan *P. argus* diperoleh di beberapa wilayah di Kepulauan Spermonde yang meliputi: Pulau Podang-Podang, Pulau Baranggaddi, Pulau Sarappo, Pulau Sanane, Pulau Kodingareng, Perairan Takalar, Pulau Barang Lompo, Pulau Dewakang, Pulau Kalmas, Pulau Pakjenekang, Pulau Karanrang, dan Perairan Pangkep. Pengerjaan sampel ikan *P. argus* dilakukan di Laboratorium *Multitrophic Research Group*, Universitas Hasanuddin, Makassar.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel ikan sebelah merak, *P. argus* (Weber, 1913)

### 2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain jangka sorong berketelitian 0.01 mm untuk mengukur bagian-bagian morfometrik ikan, penggaris berketelitian 1 mm digunakan untuk mengukur panjang total dan panjang standar, *coolbox* yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan sampel ikan, timbangan digital untuk menimbang bobot sampel ikan, pinset yang berfungsi sebagai alat penjepit, dan alat tulis menulis untuk mencatat data hasil pengukuran dan perhitungan. Bahan yang

digunakan pada penelitian ini yaitu Ikan Sebelah Merak sebagai sampel ikan, es batu sebagai penjaga kualitas mutu ikan sampel, dan tissue untuk membersihkan alat.

## 2.3. Prosedur Penelitian

### 2.3.1 Pengambilan Sampel Ikan Sebelah Merak

Sampel ikan sebelah merak didapatkan dari hasil tangkapan nelayan yang beroperasi di sekitar wilayah perairan Pulau Podang-Podang, Pulau Baranggaddi, Pulau Sarappo, Pulau Sanane, Pulau Kodingareng, Perairan Takalar, Pulau Barang Lompo, Pulau Dewakang, Pulau Kalmas, Pulau Pakjenekang, Pulau Karanrang, dan Perairan Pangkep dengan menggunakan alat tangkap pancing, jaring, dan pukat. Pengambilan ikan sampel pertama dilakukan pada tanggal 25 Juli 2024 dan sampel kedua pada tanggal 14 Agustus 2024. Sampel yang telah diperoleh dimasukkan ke dalam *coolbox* dan diberikan es batu untuk menjaga kualitas mutu ikan agar ikan tetap segar. Selanjutnya, sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis lebih lanjut.

### 2.3.2 Pengamatan Sampel Ikan Sebelah Merak

Sampel ikan sebelah merak yang ada di dalam *coolbox* dikeluarkan, lalu dicuci dan diletakkan di atas papan *styrofoam* dengan kondisi sirip-sirip yang diregangkan menggunakan bantuan jarum pentul. Pengukuran karakteristik morfometrik dilakukan dengan jangka sorong digital berketelitian 0.01 mm. Perhitungan meristik dilakukan dengan menggunakan bantuan jarum pentul dan pinset. Selanjutnya, ikan dibedah dan diamati gonadnya untuk penentuan jenis kelamin dengan melihat ciri-ciri gonad ikan, gonad jantan berwarna putih dan gonad betina berwarna kekuningan. Sampel yang digunakan dalam analisis adalah sampel yang utuh.

### 2.3.3 Pengukuran Parameter Morfometrik dan Meristik

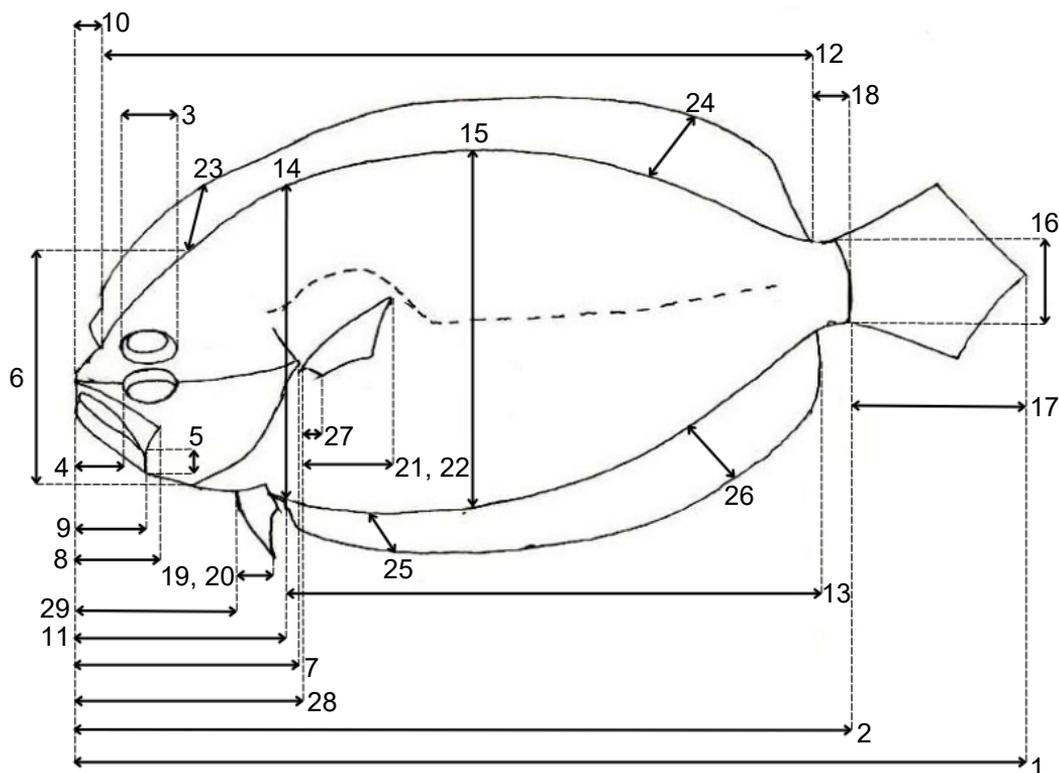
Pengukuran karakteristik morfometrik dan meristik yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada (Nair & Gopalakrishnan, 2022). Untuk lebih memudahkan dalam melakukan perbandingan maka digunakan simbol untuk menggambarkan karakteristik pengukuran seperti yang terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Karakteristik morfometrik yang diukur pada ikan sebelah (Nair & Gopalakrishnan, 2022)

No	Variabel	Keterangan
1	Panjang total (TL)	Jarak antara ujung mulut terdepan dengan ujung sirip ekor yang paling belakang
2	Panjang standar (SL)	Jarak antara ujung mulut terdepan dengan pelipatan pangkal sirip ekor
3	Diameter mata (ED)	Jarak dari depan mata hingga belakang mata
4	Panjang moncong (SNL)	Jarak dari bagian terdepan moncong mulut hingga ujung bagian depan mata
5	Tinggi rahang (CD)	Jarak vertikal ujung rahang atas hingga kepala

Lanjutan Tabel 1.

No	Variabel	Keterangan
6	Tinggi kepala (HD)	Jarak antara pertengahan pangkal kepala dengan pertengahan kepala bagian bawah
7	Panjang kepala (HL)	Jarak dari ujung moncong hingga sudut posterior operkulum
8	Panjang rahang atas (UJL)	Jarak dari ujung terdepan rahang atas hingga pangkal rahang atas
9	Panjang rahang bawah (LJL)	Jarak dari ujung terdepan rahang bawah hingga pangkal rahang bawah
10	Panjang sebelum sirip punggung (PDL)	Jarak antara ujung moncong dan pangkal jari-jari sirip punggung pertama
11	Panjang sebelum sirip dubur (PAL)	Jarak dari ujung kepala hingga pangkal jari-jari pertama sirip dubur
12	Panjang pangkal sirip punggung (DBL)	Jarak vertikal dari pangkal jari-jari sirip punggung pertama hingga terakhir
13	Panjang pangkal sirip dubur (ABL)	Jarak vertikal dari pangkal jari-jari sirip dubur pertama hingga terakhir
14	Tinggi tubuh (BD 1)	Jarak vertikal tubuh di depan sirip dubur
15	Tinggi tubuh (BD 2)	Jarak vertikal tubuh terluas tidak termasuk sirip
16	Tinggi batang ekor (CPD)	Jarak vertikal dari pangkal jari-jari terakhir sirip punggung hingga pangkal jari-jari terakhir sirip dubur
17	Panjang sirip ekor (CFL)	Jarak dari asal sirip ekor ke panjang maksimum sirip ekor
18	Panjang batang ekor (CDL)	Jarak horizontal antara jari-jari terakhir sirip punggung hingga asal sirip ekor
19	Panjang sirip perut dengan mata (VFL 1)	Panjang jari-jari sirip perut terpanjang bagian ada mata
20	Panjang sirip perut tanpa mata (VFL 2)	Panjang jari-jari sirip perut terpanjang bagian tanpa mata
21	Panjang sirip dada dengan mata (PFL 1)	Panjang jari-jari sirip dada terpanjang bagian ada mata
22	Panjang sirip dada tanpa mata (PFL 2)	Panjang jari-jari sirip dada terpanjang bagian tanpa mata
23	Panjang sirip punggung depan (DFL 1)	Panjang sirip punggung bagian depan dari pangkal sirip ke ujung sirip
24	Panjang sirip punggung belakang (DFL 2)	Panjang sirip punggung bagian belakang dari pangkal sirip ke ujung sirip
25	Panjang sirip dubur depan (AFL 1)	Panjang sirip dubur bagian depan dari pangkal sirip ke ujung sirip
26	Panjang sirip dubur belakang (AFL 2)	Panjang sirip dubur bagian belakang dari pangkal sirip ke ujung sirip
27	Panjang pangkal sirip dada (PBL)	Jarak vertikal pangkal sirip dada
28	Panjang sebelum sirip dada (PPL 1)	Jarak dari ujung moncong hingga asal sirip dada
29	Panjang sebelum sirip perut (PPL 2)	Jarak dari ujung moncong hingga asal sirip perut



Courtesy: Nair & Gopalakrishnan, 2022

Gambar 2. Karakter morfometrik ikan sebelah merak yang diamati. 1. Panjang total (TL), 2. Panjang standar (SL), 3. Diameter mata (ED), 4. Panjang moncong (SNL), 5. Tinggi rahang (CD), 6. Tinggi kepala (HD), 7. Panjang kepala (HL), 8. Panjang rahang atas (UJL), 9. Panjang rahang bawah (LJL), 10. Panjang sebelum sirip punggung (PDL), 11. Panjang sebelum sirip subur (PAL), 12. Panjang pangkal sirip punggung (DBL), 13. Panjang pangkal sirip dubur (ABL), 14. Tinggi tubuh (BD 1), 15. Tinggi tubuh (BD 2), 16. Tinggi batang ekor (CPD), 17. Panjang sirip ekor (CFL), 18. Panjang batang ekor (CDL), 19. Panjang sirip perut dengan mata (VFL 1), 20. Panjang sirip perut tanpa mata (VFL 2), 21. Panjang dada dengan mata (PFL 1), 22. Panjang sirip dada tanpa mata (PFL 2), 23. Panjang sirip punggung depan (DFL 1), 24. Panjang sirip punggung belakang (DFL 2), 25. Panjang sirip dubur depan (AFL 1), 26. Panjang sirip punggung belakang (AFL 2), 27. Panjang pangkal sirip dada (PBL), 28. Panjang sebelum sirip dada (PPL 1), 29. Panjang sebelum sirip perut (PPL 2)

Tabel 2. Karakteristik meristik yang dihitung pada ikan sebelah merak *P. argus*

No	Variabel	Keterangan
1	Sisik linea lateralis	Jumlah sisik pada linea lateralis
2	Jari-jari keras sirip punggung	Jumlah jari-jari keras sirip punggung
3	Jari-jari keras sirip dubur	Jumlah jari-jari keras sirip dubur

Lanjutan Tabel 2.

No	Variabel	Keterangan
4	Jari-jari sirip ekor	Jumlah jari-jari sirip ekor
5	Jari-jari lemah sirip dada dengan mata	Jumlah jari-jari lemah sirip dada dengan mata
6	Jari-jari lemah sirip dada tanpa mata	Jumlah jari-jari lemah sirip dada tanpa mata
7	Jari-jari lemah sirip perut dengan mata	Jumlah jari-jari lemah sirip perut dengan mata
8	Jari-jari lemah sirip perut tanpa mata	Jumlah jari-jari lemah sirip perut tanpa mata

## 2.4 Analisis Data

Data karakteristik morfometrik distandarisasi untuk mengurangi bias yang ditemukan dalam pengukuran dengan menggunakan rumus (Elliott *et al.*, 1995) sebagai berikut:

$$M_s = M_o (L_s/L_o)^b$$

Keterangan:  $M_s$  = Ukuran standar,  $M_o$  = Panjang karakter yang diukur,  $L_s$  = Panjang standar rata-rata semua ikan di setiap analisis secara keseluruhan,  $L_o$  = Panjang standar spesies,  $b$  = koefisien korelasi yang dihitung dari persamaan pertumbuhan alometrik

Menentukan perbedaan karakteristik morfometrik antara ikan sebelah merak jantan dan betina dilakukan uji diskriminan pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Dan untuk perbedaan karakteristik meristik dianalisis menggunakan uji-t pada taraf = 0,05. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS versi 20.0.