

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan (*Archipelago*) dengan jumlah pulau sekitar 17.504 (FAO, 2022). Wilayah perairan Indonesia mencakup sekitar 65% dari total luas wilayah nasional, dengan garis pantai mencapai 81.000 km (Gerungan, 2016). Selain itu, berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia, tercatat bahwa Indonesia memiliki kurang lebih 17.508 pulau, baik yang berukuran besar maupun kecil, yang dipisahkan oleh lautan (Tampubolon et al., 2024). Salah satu wilayah perairan tersebut adalah perairan Kepulauan Spermonde.

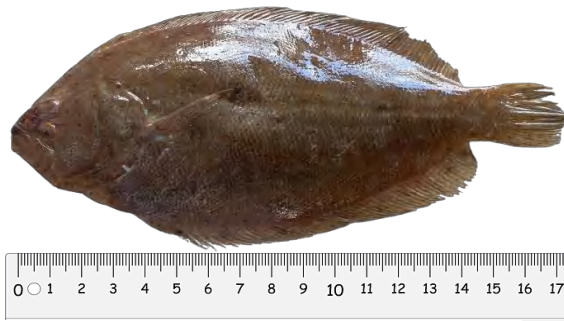
Kepulauan Spermonde terletak di wilayah Makassar, Sulawesi Selatan, terdiri atas ratusan pulau kecil dengan karakteristik lingkungan yang beragam (Retnaningdyah et al., 2019). Perairan Spermonde mengelilingi gugusan pulau dan berada di kawasan dangkalan di barat daya Sulawesi Selatan, yang terpisah dari Dangkalan Sunda di seberang Selat Makassar. Wilayah kepulauan ini mencakup area dari selatan Kabupaten Takalar, Kota Makassar, Kabupaten Pangkep, hingga Kabupaten Barru di bagian utara pantai barat Sulawesi Selatan (Ratnah, 2022). Kepulauan Spermonde juga merupakan salah satu daerah penangkapan ikan yang rutin di tangkap di Provinsi Sulawesi Selatan (Kantun et al., 2018). Hal ini dapat dilihat dari relatif tingginya jumlah ikan sebelah merak yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Makassar.

Keanekaragaman hayati yang dimiliki Perairan Spermonde salah satunya adalah ikan demersal yaitu jenis *Pseudorhombus argus* yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan potensi ekonomis. Menurut Ramla et al., (2021) Perairan Kepulauan Spermonde terdapat beberapa jenis ikan sebelah yaitu *Pseudorhombus argus*, *Bothus polyphthalmus*, *Engyprosopon grandisquama*, *Pseudorhombus arsius*, *Pseudorhombus dupliciocellatus* dari famili Bothidae, *Cynoglossus lingua* dari famili Cynoglossidae, *Psettodes erumei* dari famili Psettodidae, serta *Liachirus melanospilus* dan *Pardachirus pavonine* dari famili Soleidae.

Secara morfologi (Gambar 1) ikan sebelah (*Pseudorhombus* sp.) merupakan anggota famili Paralichthyidae yang memiliki ciri khas bentuk tubuh pipih secara lateral, mulut lebar dengan posisi terminal, serta kedua matanya terletak pada satu sisi tubuh bagian atas. Spesies ini umumnya berenang di dekat
ring kali bersembunyi di pasir atau lumpur, dan tergolong
dator (Rusmawati et al., 2023). Ikan sebelah merak
gus) menurut Haris et al., (2025) juga memiliki bentuk tubuh
tris bilateral. Sisi atas (okular) berwarna coklat dengan bintik-
am, dan sisi bawah berwarna putih.



Menurut klasifikasi *Pseudorhombus argus* (Weber, 1913) dalam *World Register of Marine Species* (WoRMS, 2025) yaitu Kingdom Animalia, Phylum Chordata, Class Teleostei, Order Pleuronectiformes, Family Paralichthyidae, Genus *Pseudorhombus*, Species *Pseudorhombus argus*.



Gambar 1. Morfologi *Pseudohombus argus*

Pseudorhombus argus merupakan ikan yang populer di Eropa, Amerika dan Jepang karena dagingnya yang lembut dan bergizi, tetapi kurang populer di Indonesia. Berbagai jenis ikan sebelah ini umumnya dikonsumsi oleh masyarakat Eropa, terutama kalangan menengah atas (Tresnati et al., 2018). Menurut Adela dan Ghofar (2016) ikan sebelah saat ini belum memiliki nilai ekonomi yang signifikan, namun berpotensi untuk dikembangkan di masa mendatang sebagai komoditas ekspor maupun bahan konsumsi domestik.

Kemampuan *Pseudorhombus argus* untuk bereproduksi sangat penting untuk kelangsungan hidup populasi. Pemahaman terhadap tingkat kematangan gonad ikan sebelah merak memiliki peran penting dalam pengelolaan sumber daya perikanan, selain aspek pertumbuhannya. Tingkat kematangan gonad berfungsi sebagai indikator utama untuk mengetahui musim pemijahan ikan, yang berguna dalam menentukan waktu penangkapan yang tepat serta mencegah penangkapan ikan saat fase reproduksi berlangsung. Tingkat kematangan gonad juga membantu dalam menilai produktivitas dan kemampuan reproduksi ikan sebelah, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi kelestarian populasi dan ketersediaan stok ikan (Dawolo et al., 2025).

Nisbah kelamin pada ikan merupakan perbandingan jumlah individu jantan dan betina dalam suatu populasi (Effendie, 2002). Informasi mengenai nisbah kelamin sangat penting karena dapat menggambarkan kondisi keseimbangan itu perairan. Nisbah kelamin yang seimbang berperan dalam es reproduksi dan keberlanjutan populasi, sedangkan nisbah kelamin dapat mengindikasikan adanya tekanan itas penangkapan, atau gangguan pada siklus hidup ikan.

meliputi nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, dan *Pseudorhombus argus* di Garis Wallace. Hasil penelitian ini



diharapkan dapat memberikan data ilmiah yang lengkap tentang reproduksi *Pseudorhombus argus* dan menjadi dasar untuk membangun model pengelolaan berkelanjutan guna menjaga fungsi ekologis dan mengoptimalkan manfaat ekonomi sumber daya ikan pipih.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad serta indeks kematangan gonad ikan sebelah merak (*Pseudorhombus argus*) di perairan Kepulauan Spermonde.

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jumlah ikan jantan dan betina di dalam suatu populasi, dominansi tingkat kematangan gonad (TKG) baik jantan maupun betina, serta periode pemijahan ikan sebelah merak (*Pseudorhombus argus*) di perairan Kepulauan Spermonde.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yang dimulai pada bulan Agustus hingga November 2025. Pengambilan ikan sampel dilakukan di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Makassar. Lokasi penangkapan ikan tepatnya di Wilayah Perairan Selat Makassar. Berdasarkan informasi dari wawancara terdapat beberapa titik lokasi penangkapan ikan yang meliputi Perairan Spermonde yang meliputi Pulau Podang-Podang, Pulau Balangcaddi, Pulau Sarappo, Pulau Sanane, Pulau Kodingareng, Perairan Takalar, Pulau Barang Lompo, Pulau Pajenekeng, Perairan Labakkang, Pulau Kanrang, dan Perairan Pangkep.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ember digunakan sebagai wadah sementara sampel ikan sebelum dipindahkan ke plastik dan plastik digunakan untuk menyimpan ikan sebelum dimasukkan ke dalam *coolbox*. *Coolbox* berfungsi sebagai tempat penyimpanan ikan yang akan dibawa ke Laboratorium *Multitrofik Riset Grup* (MRG UNHAS). Kamera untuk mendokumentasikan sampel. Alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan. Papan preparat untuk meletakkan sampel ikan yang akan dibedah. Alat bedah (*dissecting set*) digunakan untuk membedah ikan. Mistar dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur panjang total dan panjang gonad ikan, timbangan digital dengan ketelitian 0,01 g untuk menimbang bobot tubuh dan bobot gonad ikan. Kertas label untuk penandaan sampel ikan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ikan sebelah merak (*Pseudorhombus argus*) sebagai objek penelitian, es batu untuk menjaga agar ikan tetap segar selama penyimpanan di dalam *coolbox*, kertas label untuk penandaan, aluminium foil untuk meletakkan gonad ikan pada saat penimbangan, dan kertas tisu untuk membersihkan peralatan laboratorium yang digunakan.

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Pengambilan Sampel Ikan Sebelah (*Pseudorhombus argus*)

Pengambilan sampel ikan *Pseudorhombus argus* dilakukan sekali setiap bulan. n. Sampel ikan yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan assar. Proses penangkapan dilakukan menggunakan alat l. Setelah diperoleh, sampel ikan sebelah disimpan di dalam rah untuk menjaga kesegarannya hingga tiba di laboratorium



2.3.2 Pengamatan Sampel Ikan Sebelah (*Pseudorhombus argus*) di Laboratorium

Di laboratorium, ikan terlebih dahulu dicuci hingga bersih kemudian diletakkan di atas papan preparat untuk dilakukan pengukuran panjang total dan penimbangan bobot tubuh sebelum dibedah. Pengukuran panjang total dilakukan dari bagian kepala paling depan hingga ujung sirip ekor menggunakan mistar berketelitian 0,01 mm, sedangkan bobot tubuh diukur menggunakan timbangan elektrik dengan ketelitian 0,01 g. Pembedahan dilakukan menggunakan *dissecting set* dengan sayatan mulai dari anus ke bagian atas perut, dilanjutkan ke belakang operkulum, kemudian ke arah ventral hingga dasar perut dan kembali menuju anus. Setelah lapisan otot dibuka, organ dalam tampak jelas sehingga gonad dapat diamati secara morfologi untuk menentukan jenis kelamin serta tingkat kematangannya. Klasifikasi tingkat kematangan gonad mengikuti Lestari et al. (2025) seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kematangan gonad ikan sebelah merak (*Pseudorhombus argus*) (Lestari et al., 2025)

TKG	Ikan jantan	Ikan betina
I (<i>Immature</i>)	Gonad dapat diidentifikasi berdasarkan morfologinya: berwarna bening pada awal hingga berwarna putih susu pada akhir perkembangan gonad.	Ovariumnya kecil, berwarna kemerahan bening, dengan pembuluh darah belum terlihat oleh mata telanjang. Teksturnya cenderung kaku saat disentuh.
II (<i>Early-maturing</i>)	Testisnya kecil tetapi mudah dikenali, berwarna kemerahan bening. Bentuknya belum bercabang sempurna. Beratnya berkisar antara 0,04-0,79 (0,30±0,20) gram	Ovarium mulai membesar, berwarna merah muda dengan gradasi putih di ujung cabang ovarium. Teksturnya tidak kaku dan lunak. Beratnya berkisar antara 0,04-8,20 (2,49±1,90) g.
III (<i>Developing</i>)	Testis berwarna putih susu pada cabang gonad, sedangkan pangkal gonad berwarna kemerahan, lebih besar, dan terlihat. Berat berkisar antara 0,49-14,05 (4,26±2,23) gram	Ovariumnya berwarna merah, secara makroskopis sel telurnya sudah mulai terlihat dari pembuluh darahnya yang menonjol, dan Butir telur terlihat lebih besar. Berat berkisar 0,49-14,05 (2,23±4,26) g.



Lanjutan tabel 1

IV (<i>Developed /Pre-spawning</i>)	Testisnya tebal dan berwarna putih susu, dan ukurannya lebih besar, padat, dan mudah terlihat. Beratnya berkisar antara 4,68-5,20 (4,94±0,37) g.	Ovariumnya adalah yang terbesar dan terpadat, berwarna merah tua, dengan telur yang terlihat jelas dan menonjol, memenuhi seluruh cabang hingga pangkal ovarium. Berat gonad berkisar antara 0,17-12,62 (4,87±2,18) g.
V (<i>Spawning</i>)	Testis berwarna putih kecokelatan, teksturnya tampak datar dan mulai menyusut. Berat berkisar antara 4,36-5,45 (4,75±0,50) gram	Ovariumnya berwarna merah tua dengan bentuk yang mulai mengecil akibat telur yang dikeluarkan saat pemijahan. Sisa-sisa telur biasanya masih ditemukan di pangkal ovarium.

2.4 Analisis Data

Analisis data yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

2.4.1 Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin (*sex ratio*) ditentukan berdasarkan jumlah sampel ikan jantan dan betina yang diperoleh selama penelitian dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Maulidanti et al., 2024)

$$NK = \frac{\sum J}{\sum B}$$

Keterangan: NK = nisbah kelamin, $\sum J$ = jumlah ikan jantan (ekor), $\sum B$ = jumlah ikan betina (ekor).

Untuk mengetahui perbandingan jumlah ikan jantan dan ikan betina maka dilakukan Rumus uji *chi-square* (χ^2) dalam bentuk tabel kontingensi (Tikawati, 2024):



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

ilai *chi-square*, O_{ij} = nilai hasil pengamatan ikan jantan dan ilai yang diharapkan terjadi pada jantan dan betina.

Pengambilan keputusan dalam uji *chi-square* didasarkan pada asumsi: $H_0: 1 = 1$ (seimbang atau nisbah kelamin ikan jantan dan betina (1:1))

$H_1: 1 \neq 1$ (tidak seimbang atau nisbah kelamin ikan jantan dan betina tidak 1:1)

2.4.2 Tingkat Kematangan Gonad

Identifikasi jenis kelamin dilakukan melalui pemeriksaan gonad pada ikan *Pseudorhombus argus*, penentuan tingkat kematangan gonad (TKG) didasarkan pada pengamatan karakter morfologi secara makroskopis, mencakup bentuk, ukuran panjang, bobot, warna, serta tahapan perkembangan isi gonad. Klasifikasi TKG ikan *Pseudorhombus argus* mengacu kepada Lestari et al., (2025) seperti tercantum pada Tabel 1. Ikan *Pseudorhombus argus* yang berada pada TKG I dan II menunjukkan belum matang gonad, sedangkan yang berada pada TKG III, IV, V, telah matang gonad

2.4.3 Indeks Kematangan Gonad

Indeks kematangan gonad (IKG) ditentukan dengan rumus dari Effendi (2002) sebagai berikut :

$$IKG = \frac{BG}{BT} \times 100\%$$

Keterangan

IKG = indeks kematangan gonad, BG= berat gonad (gr), BT= berat tubuh (gr)

