

SKRIPSI

ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BARONANG ANGIN

***Siganus javus* (LINNAEUS,1766), DI PANGKALAN**

PENDARATAN IKAN PAOTERE, MAKASSAR

SRI SUTRA YULIANTI S

L021181028



PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

DEPARTEMEN PERIKANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

SKRIPSI

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BARONANG ANGIN
Siganus javus (LINNAEUS, 1766), DI PANGKALAN
PENDARATAN IKAN PAOTERE, MAKASSAR**

SRI SUTRA YULIANTI S

L021181028

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA
PERAIRAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI

IKAN BARONANG ANGIN, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766),
DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN PAOTERE, MAKASSAR

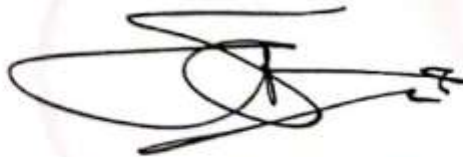
Disusun dan diajukan oleh

SRI SUTRA YULIANTIS
L021181028

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelenggaraan Studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 22 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
NIP. 195902231988111001


Pembimbing Pendamping,



Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP.
NIP. 197212182008011010

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan




Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, M.Si
NIP. 197509152003122002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Sutra Yulianti,S

NIM : L021 18 1028

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas IlmuKelautan dan Perikanan

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya yang berjudul

**“Aspek Biologi Reproduksi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus*
(Linnaeus, 1766)Di Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere,Makassar”**

Adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, Tahun 2007).

Makassar, 10 Juli 2024



Sri Sutra Yulianti.S
NIM. L021181028

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Sutra Yulianti,S
NIM : L021181028
Program Studi :Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas :Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar 10 Juli 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, M.Si
NIP. 197509152003122002

Penulis



Sri Sutra yulianti.s
L021181028

ABSTRAK

Sri Sutra Yulianti.S. L021 18 1028. “Aspek Biologi Reproduksi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) di Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere, Makassar” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai Pembimbing Utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai Pembimbing Pendamping.

Ikan baronang angin (*Siganus javus*) merupakan salah satu ikan yang didaratkan di Paotere Makassar. Tempat pendaratan ikan di Kota Makassar berada di PaotereMakassar yang merupakan salah satu pusat pendaratan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek reproduksi yaitu tingkat kematangan gonad, indeks kematanga gonad, fekunditas dan diameter telur. Penelitian ini berlangsung sejak Juni 2023 hingga Agustus 2023. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan. Penentuan Tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas dan diameter telur dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Adapun jumlah total ikan baronang angin diperoleh keseluruhan sebanyak 317 ekor yang terdiri atas 172 ekor ikan jantan dan 148 ekor ikan betina. Hasil penelitian menunjukkan Tingkat kematangan gonad pada ikan baronangangin jantan dan betina yang ditemukan adalah TKG I sampai TKG IV. Indeks kematangan gonad ikan betina lebih tinggi dibanding ikan Jantan. fekunditas ikan baronang angin dengan Panjang tubuh, bobot tubuh dan bobot gonad menunjukkan bahwa ketiga variable tidak memiliki hubungan yang erat terhadap nilai fekunditas. diameter telur ikan baronang angin menyebar dan terlihat dua puncak histogram pada TKG IV sehingga ikan baronang angin memiliki tipe pemijahan partial spawner.

Kata kunci: Ikan Baronang Angin, *Siganus javus*, Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere,Makassar, TKG, IKG, Fekunditas dan Diameter telur.

ABSTRACT

Sri Sutra Yulianti.S. L021181028. "Reproductive Biological Aspects of the Wind Baronang Fish, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) at the Paotere Fish Landing Base, Makassar" supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as Supervisor and **Moh. Tauhid Umar** as co-supervisor.

The wind rabbitfish (*Siganus javus*) is one of the fish landed in Paotere Makassar. The fish landing place in Makassar City is in Paotere Makassar which is one of the fish landing centers. This research aims to analyze reproductive aspects, namely gonad maturity level, gonad maturity index, fecundity and egg diameter. This research will take place from June 2023 to August 2023. Fish samples were obtained from fishermen's catches. Determination of gonad maturity level, gonad maturity index, fecundity and egg diameter was carried out at the Fisheries Biology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Marine and Fishery Sciences, Hasanuddin University. The total number of wind rabbit fish was 317 fish, consisting of 172 male fish and 148 female fish. The results of the research showed that the level of gonad maturity in male and female rabbitfish was TKGI to TKG IV. The fecundity of the wind rabbit fish with body length, body weight and gonad weight shows that the three variables do not have a close relationship with the fecundity value. The diameter of the wind rabbit fish eggs spreads and two histogram peaks are visible at TKG IV so that the wind rabbit fish has a partial spawner spawning type.

Keywords: Wind Baronang Fish, *Siganus javus*, Paotere Fish Landing Base, Makassar, TKG, IKG, Fecundity and Egg Diameter

KATAN PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi dengan judul Biologi Reproduksi Ikan Barong Angin (*Siganus javus* Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis dengan sepenuh hati mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, baik bantuan moril serta non-moril, yaitu kepada:

1. Ibu Prof Dr. Ir Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku pembimbing utama yang memberikan masukan maupun arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing pendamping dan dosen penasehat akademis (PA) yang telah memberikan banyak masukan, dorongan, dan motivasi dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA. dan Ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, M.Si. selaku dosen penguji.
4. Seluruh civitas akademik Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
5. Orang tua ayahanda tercinta Samsul dan ibunda tercinta Ratna Sari yang telah memberikan dukungan, masukan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ony Sartika M yang selama ini senantiasa mendukung dan motivasi untuk penulis dalam menyelesaikan studi saya
7. Saudara serta keluarga tercinta yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang telah memberi banyak dukungan serta motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman terutama Isna, Nanna, UMMI mega dan Isma, Mulya, Tami, dan Nia serta Dian, Kebe, Ika dan Dennia.
9. Adik-adik HPMT Kom. UNHAS terutama Satria dan Wahyu yang senantiasa membantu dan menghibur penulis selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman MSP 18 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini
11. Semua pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran maupun kritikan yang membangun yang diberikan kepada penulis dari berbagai pihak.

Makassar, 10 Juli 2024

Penulis

Sri Sutra Yulianti.S

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Maccini Baji, Jeneponto, Sulawesi Selatan pada tanggal 19 Februari 2001 dari pasangan Samsul dan Ratna . Penulis memulai pendidikan selama setahun di Tadika Mesra Mataere, Jeneponto kemudian melanjutkan pendidikan di sekolah dasar selama 6 tahun di Sekolah Dasar 127 Inpres Mataere dan lulus pada tahun 2012. Tahun 2015 penulis menyelesaikan sekolah menengah pertama di Madrasah Tsanawiah Negeri 1 Kelara.

Tahun 2018 penulis menyelesaikan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kelara, Jeneponto, dan pada tahun 2018 penulis diterima menjadi mahasiswa pada program studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin melalui jalur SNMPTN. Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan Tema “Sosialisasi Pengenalan dan Pendekatan Potensi Sumberdaya Kelautan pada Masyarakat” Gelombang 107 di Desa Bontoloe, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PERNYATAAN AUTHORSHIP	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
BODATA PENULIS	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	3
B. Habitat dan Penyebaran Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	4
C. Biologi Rperoduksi Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	5
III. METODE PENELITIAN	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan	9
C. Prosedur Penelitian	10
D. Analisi Data.....	11
IV. HASIL	13
A. Tingkat Kematangan Gonand Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	13
B. Indeks Kematangan Gonad Ikna Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	16
C. Fekunditas Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	17
D. Diameter Telur Ikan Baronaang Angin, <i>Siganus javus</i>	20
V. PEMBAHASAN	21
A. Tingkat Kematangan Gonand Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	21
B. Indeks Kematangan Gonad Ikna Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	22
C. Fekunditas Ikan Baronang Angin, <i>Siganus javus</i>	24
D. Diameter Telur Ikan Baronaang Angin	26
VI. PENUTUP	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tingkat kematangan gonad ikan baronang anging lingkis <i>Siganus canalicatus</i> (Park, 1797) menurut Fitrawati (2015)	10
2. Kisaran rerata fekunditas ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> berdasarkan waktu pengambilan sampel di Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere Makassar..	17
3. Kisaran rerata fekunditas ikan baronang angin <i>Sigans javus</i> berdasarkan tingkat kematangan gonad.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) yang di daratkan di Pangkalan pendaratan Ikan Paotere, Makassar	3
2. Peta lokasi penelitian ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	9
3. Tingkat kematanga gonad ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	13
4. Tingkat kematanga gonad ikan baronang angin betina <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	14
5. Presentase Tingkat kematanga gonad ikan baronang angin betina <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	15
6. Presentase Tingkat kematanga gonad ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	15
7. Indek kematangan gonad ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) yang diperoleh pada setiap waktu pengambilan sampel	16
8. Indek kematangan gonad ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) berdasarkan bobod gonad	17
9. Hubungan antara fekunditas dengan panjang total tubuh ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	18
10. Hubungan antara fekunditas dengan bobot total tubuh ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	19
11. Hubungan antara fekunditas dengan bobot gonad ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	19
12. Distribusi diameter telur ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Propporsi tingkat kematangan gonad ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766).....	33
2. Indeks kematanga gonad rata-rata baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766).....	34
3. Indeks kematanga gonad rata-ratabaronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766) berdasarkan tingkat kematangan gonad	34
4. Uji statistik hubungan antara fekunditas dengan panjang total tubuh ikan Baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	36
5. Uji statistik hubungan antara fekunditas dengan bobod tubuh ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	37
6. Uji statistik hubungan antara fekunditas dengan bobod gonad ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	38
7. Diameter telur horizontal dan Vertikal ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766).....	39
8. Diameter telur TKG III ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	40
9. Diameter telur TKG III ikan baronang angin, <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766).....	41

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah perairan Selat Makassar, bersama dengan Laut Flores dan Teluk Bone, menjadikan kawasan Sulawesi Selatan memiliki perairan yang subur dengan potensi sumber daya alam yang tinggi. Ikan merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat pulih (*renewable resources*) sehingga apabila dikelola dengan baik akan memberikan hasil maksimum berkelanjutan untuk menyejahterakan masyarakat dan meningkatkan pendapatan Negara.

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere yang terletak di Kecamatan Ujung Tanah, Makassar, merupakan salah satu pusat pendaratan ikan yang cukup penting dalam peningkatan kegiatan produksi perikanan di daerah Sulawesi Selatan. Hal ini disebabkan karena PPI Paotere cukup didukung oleh berbagai macam fasilitas yang berfungsi dengan baik dan mudah dijangkau oleh kapal-kapal ikan (Hasniar, 2014).

Salah satu jenis ikan yang didaratkan di PPI Paotere yaitu Ikan baronang angin (*Siganus javus*). Ikan ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan harga jual berkisar Rp50.000,00/kg. Selain rasanya yang enak, ikan ini memiliki daging yang tebal dan mengandung protein yang tinggi. Ikan baronang juga memiliki kandungan asam lemak omega-3 yang sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit jantung koroner, diabetes, kanker, dan berperan penting dalam sistem syaraf, otak, dan mata. Hal ini menjadikan ikan baronang angin menjadi target utama penangkapan nelayan (Mahrus & Syukur, 2020).

Ikan baronang angin termasuk salah satu ikan yang paling digemari masyarakat. Hasil penelitian Wahyuningtyas (2015) menyimpulkan bahwa ikan baronang dapat dijadikan sebagai bahan non-pangan, yaitu sebagai antiinflamasi. Berdasarkan hasil pemisahan protein menggunakan SDS-PAGE, dapat ditunjukkan pola pita yang digunakan sebagai albumin, allergen, dan metaloprotease yang dapat mengurangi inflamasi sehingga dapat dijadikan salah satu bahan nonpangan. Tubuh ikan baronang menunjukkan proporsi daging merupakan komposisi terbesar (45,67%) dengan kadar air 77,95%, kadar protein 15,94%, kadar abu 1,01%, kadar lemak 0,93%, kadar karbohidrat 4,33%, vitamin A 187,27 IU/100 g, dan Vitamin B12 1,40/100 g. Hasil karakteristik kimiadan analisis menunjukkan adanya kolagen pada kulit ikan baronang yang dapat dijadikan bahan pangan.

Selain untuk memenuhi konsumsi dan kebutuhan protein, masyarakat juga menjadi ikan baronang sebagai komoditas ekspor (Kordi, 2005). Potensi tersebut

menyebabkan peningkatan terhadap permintaan dan penangkapan ikan baronang. Penangkapan yang dilakukan secara intensif dapat menyebabkan penurunan populasi dan mengancam keberadaan ikan baronang. Agar kelestarian ikan ini dapat berlangsung dan berkelanjutan, maka perlu dilakukan suatu pengelolaan terhadap ikan baronang angin. Dalam pengelolaan ikan baronang angin diperlukan pengetahuan mengenai aspek biologi reproduksi.

Reproduksi merupakan suatu tahapan penting pada siklus hidup untuk menjamin kelangsungan hidup suatu organisme. Menurut Andy Omar (2013), reproduksi merupakan mata rantai dalam siklus hidup yang berhubungan dengan mata rantai lainnya untuk menjamin kelangsungan kehidupan. Akibat penangkapan yang tidak terkendali, tidak jarang ikan yang matang gonad dan siap memijah tertangkap oleh nelayan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu pengelolaan terhadap ikan baronang. Untuk pengelolaan ikan baronang diperlukan informasi mengenai aspek biologi dan reproduksi ikan tersebut. Aspek reproduksi yang perlu diketahui informasinya meliputi antara lain tingkat kematangan gonat (TKG), indeks kematangan gonat (IKG), fekunditas, dan diameter telur.

Penelitian mengenai biologi reproduksi ikan baronang telah dilakukan di beberapa perairan di Indonesia antara lain pada ikan baronang lingkis *Siganus canaliculatus* oleh Fitrawati (2015) dan Suwarni (2020). Namun di PPI Paotere, Makassar penelitian mengenai aspek biologi reproduksi ikan baronang angin belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek reproduksi ikan baronang angin yang didaratkan di PPI Paotere, mencakup TKG, IKG, fekunditas, dan diameter telur. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi berkaitan dengan kelimpahan ikan jantan dan betina, kematangan gonad secara kualitatif dan kuantitatif, ukuran yang layak ditangkap, jumlah stok yang dapat dihasilkan, dan frekuensi pemijahan. Seluruh data biologi reproduksi tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar (*database*) bagi kajian pengelolaan dan penanganan ikan baronang angin *S. javus* secara tepat dan optimal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus*

Ikan baronang angin (Gambar 1) memiliki klasifikasi sebagai berikut (Nelson *et al.*, 2016; Froese & Pauly, 2023): Filum Chordata, Subfilum Craniata, Superkelas Gnathostomata, Kelas Actinopterygii, Subkelas Nopterygii, Divisi Teleostei, Subdivisi Euteleostei, Superordo Acanthopterygii, Series Percomorpha, Ordo Perciformes, Subordo Acanthuroidei, Famili Siganidae, Genus *Siganus*, Subgenus *Siganus*, Spesies *Siganus javus* (Linnaeus, 1766). Nama sinonim ikan baronang angin adalah (Froese & Pauly, 2023): *Teuthis javus* Linnaeus, 1766; *Amphacanthus javus* (Linnaeus, 1766); *Amphacanthus javanus* (Linnaeus, 1766); *Siganus java* (Linnaeus, 1766); *Teuthis java* Linnaeus, 1766; dan *Teuthis brevirostri* Gronow, 1854. Nama umum ikan ini adalah *streaked spinefoot* dan nama lokal adalah baronang rante.



Gambar 1. Ikan baronang angin *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere, Makassar.

Bagian punggung ikan *S. javus* berbintik-bintik putih, ukuran bintik lebih kecil daripada pupil. Pada ikan yang dewasa (berukuran besar), bintik-bintik putih ini bergabung membentuk garis terpotong-potong atau garis bergelombang. Rumus jari-jari sirip ikan ini adalah D. XIII.10, A. VII.9, P. 2.14-16, V. I.3.1 (Burhanuddin & Djamali, 1983).

Ikan baronang angin memiliki bentuk tubuh oval menyamping, dengan 13 jari-jari keras dan 9 jari-jari lunak pada sirip dubur. Pada bagian punggung berwarna gelap dan agak pucat di bagian perut. Pada kepala dan sisi tubuh bagian atas terdapat bintik-bintik biru. Ikan baronang juga memiliki kelenjar racun pada ujung siripnya. Panjang maksimal ikan baronang angin adalah 45 cm (Kordi, 2005). Sebaliknya, menurut White *et al.* (2013), tubuh ikan *S. javus* dapat mencapai panjang 40 cm. Lebih lanjut, menurut White *et al.* (2013), daerah perut di depan sirip perut ikan baronang angin memiliki sisik, sirip ekor berbentuk emarginate. Bagian atas tubuh berwarna abu-abu kecoklatan dengan banyak bintik pucat kebiruan yang bergabung membentuk garis bergelombang di sisi tubuh bagian bawah. Sirip ekor kehitaman, dan pipi seringkali kekuningan.

Pada bagian sirip dan di bawah mata ikan baronang memiliki warna kuning, gigi-gigi yang halus dan memiliki garis melengkung yang terdapat pada perut. Ikan baronang, seperti anggota famili Siganidae lainnya, dapat dengan mudah dikenali karena memiliki bentuk yang khas yaitu kepalanya menyerupai kepala kelinci sehingga biasa disebut rabbitfish (Woodland, 1990).

B. Habitat dan Penyebaran Ikan Baronang Angin, *Siganus javus*

Menurut Suherman (2021), ikan baronang hidup pada daerah terumbu karang, dengan dasar perairan berpasir. Ikan baronang yang hidup di terumbu karang memiliki ukuran 20-45 cm, sedangkan yang termasuk ikan juvenile dengan ukuran 14-26 cm hidup di perairan yang banyak ditumbuhi rumput laut. Menurut White *et al.* (2013), *S. javus* hidup pada perairan dengan dasar lunak dan berbatu, hingga kedalaman 15 m. Ikan baronang angin merupakan ikan demersal yang hidup atau dekat dengan terumbu karang dan padang lamun (Urang *et al.*, 2019). Kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan baronang adalah 25 - 34°C, dapat menoleransi perubahan salinitas sampai 5% dan sangat sensitif terhadap pH di atas 9 (Lam, 1974). Ikan *S. javus* hidup di perantai pantai, air payau, bahkan dapat hidup di perairan tawar, khususnya di sungai (Burhanuddin & Djamali, 1983).

Famili Siganidae memiliki habitat di perairan tropis maupun subtropis di Samudra Hindia sampai Pasifik Barat. Penyebaran ikan baronang mulai dari wilayah Indo-Pasifik Barat, serta Teluk Arabia sampai wilayah Barat Australia dan ditemukan pula di Hongkong dan Taiwan (Al-Marzouqi, 2013; White *et al.*, 2013).

Daerah persebaran *S. javus* di Indonesia meliputi Sumatera (Deli, Sibolga, Padang, Bengkulu), Bangka, Belitung, Jawa (Jakarta, Cirebon, Semarang, Jepara,

Surabaya, Madura, Psuruan), Bali, Balikpapan dan Sulawesi (Makassar, Bone). Ikan ini juga dapat ditemukan tersebar di sebelah timur Indonesia sampai di Papua Nugini, ke sebelah utara sampai di Teluk Manila, ke sebelah barat sampai di Muscat dan Srilanka, dan ke selatan sampai di New South Wales (Burhanuddin & Djamali, 1983).

C. Biologi Reproduksi

Salah satu aspek untuk mendukung upaya pengelolaan sumber daya ikan adalah pengetahuan dasar mengenai aspek biologi reproduksi. Penelitian tentang biologi reproduksi ikan dapat memberi data dan informasi penting di antaranya mengenai frekuensi pemijahan, keberhasilan pemijahan, lama pemijahan dan ukuran ketika pertama kali mencapai kematangan gonad (Mardijah & Patria, 2012). Reproduksi adalah suatu proses biologis untuk memproduksi organisme baru. Reproduksi pada ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi antara lain perkembangan gonad dan seksualitas ikan, sedangkan faktor eksternal meliputi keberadaan lawan jenis, suhu, daerah pemijahan, dan keberadaan substrat. Ikan memiliki variasi yang luas dalam strategi reproduksi agar keturunannya mampu bertahan hidup. Reproduksi merupakan hal yang sangat penting dari suatu siklus hidup organisme, dan dengan mengetahui biologi reproduksi ikan dapat memberikan keterangan yang berarti mengenai nisbah kelamin, TKG, IKG, ukuran pertama kalimatang gonad, fekunditas, dan diameter telur (Asyari & Fatah, 2011). Reproduksi adalah kemampuan individu untuk menghasilkan keturunan sebagai upaya untuk melestarikan jenisnya atau kelompoknya. Tidak setiap individu mampu menghasilkan keturunan, tetapi setidaknya reproduksi akan berlangsung pada sebagian besar individu yang hidup di permukaan bumi ini. Kegiatan reproduksi pada setiap jenis hewan air berbeda-beda, tergantung kondisi lingkungan tertentu setiap waktu (Yusniar, 2017).

Reproduksi seksual dengan fertilisasi internal dilakukan dengan menempatkan sperma ke dalam tubuh betina sehingga mengurangi kemungkinan kekeringan atau mengatasi kekurangan kedekatan sperma dan telur sehingga fertilisasi dapat berlangsung. Sebaliknya, fertilisasi eksternal merupakan penggabungan dua gamet (sperma dan telur) di luar tubuh masing-masing induk secara terkondinasi (Yusniar, 2017). Organ reproduksi eksternal meliputi vulva pada ikan betina, sebaliknya yang termasuk organ reproduksi internal di antaranya saluran reproduksi, kelenjar asesoris, dan gonad (Hayati, 2019).

Ikan memiliki variasi strategi reproduksi agar keturunannya mampu bertahan hidup. Ada tiga strategi reproduksi yang paling menonjol, yaitu: 1) memijah hanya bilamana energi (lipid) cukup tersedia; 2) memijah dalam proporsi ketersediaan energi; dan 3) memijah dengan mengorbankan semua fungsi yang lain, jika sesudah itu individu tersebut mati (Fujaya, 2004).

1. Tingkat kematangan gonad (TKG)

Tingkat kematangan gonad adalah tahapan tertentu perkembangan gonad sebelum dan sesudah ikan memijah. Tingkat kematangan gonad diperlukan untuk menentukan perbandingan antara organisme yang telah matang gonad dan yang belum matang gonad dari stok ikan, ukuran, umur pertama kali memijah, waktu ikan memijah, berapa kali ikan dapat memijah dalam kurung waktu satu tahun, dan sebagainya (Gufran *et al.*, 2010; Sumartina, 2020). Perkembangan gonad semakin matang merupakan bagian dari reproduksi ikan sebelum memijah. Selama itu, sebagian besar hasil metabolisme tertuju kepada perkembangan gonad. Selama perkembangan gonad terdapat proses yang dinamakan vitelogenesis yaitu pengendapan kuning telur yang terjadi pada tiap-tiap butir telur. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan dalam gonad (Andy Omar *et al.*, 2022). Umumnya penambahan bobot gonad pada ikan betina sebesar 10-25% dari bobot tubuh dan pada ikan jantan 5-10% (Effendie, 2002). Lebih lanjut, Effendie (2002) menyatakan bahwa semakin meningkat kematangan gonad, diameter telur yang di dalam gonad semakin besar ukurannya.

Gonad akan mengalami serangkaian perubahan-perubahan sitologik, histologik, dan morfologik dalam tahap pertumbuhan maupun pada tahap proses pematangan gamet selama proses pengembangan alat kelamin. Sejalan dengan perubahan tersebut, gonad juga mengalami perubahan bobot dan volume. Hal ini sering dijadikan tolak ukur dalam menentukan tingkat kematangan gonad (Andy Omar, 2013).

Pengamatan terhadap perkembangan gonad ikan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu histologis dan morfologis (Gufran *et al.*, 2010; Sumartina, 2020). Penentuan TKG ikan secara morfologis atau makroskopis dapat dilakukan dengan memperhatikan ukuran panjang, bentuk, warna, dan berat ikan (Hariandati, 2015). Penentuan TKG secara histologis lebih jelas dan akurat dibandingkan secara morfologis yang terkadang tidak terlihat jelas. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi TKG dibedakan atas faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal atau faktor luar dapat berupa perubahan lingkungan atau habitat dari ikan, seperti suhu, dan lain-lain, serta adanya lawan jenis (Agusriana, 2014).

2. Indeks kematangan gonad (IKG)

Perubahan gonad juga dapat dinyatakan dalam indeks kematangan gonad yang disebut *Maturity Index* atau *Gonado Somatic Index* (GSI). Nilai IKG menyatakan perubahan gonad secara kuantitatif. Berdasarkan nilai IKG, akan didapatkan bahwa sejalan dengan perkembangan gonad, nilai IKG juga semakin besar dan mencapai nilai tertinggi pada saat akan terjadi pemijahan. Nilai IKG akan mencapai batas maksimum pada saat akan mencapai pemijahan. Pada ikan betina, nilai IKG lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan (Effendie, 2002).

Perkembangan gonad ikan betina dapat menunjukkan hubungan antara TKG dan IKG, juga dapat dihubungkan dengan perkembangan diameter telur sebagai hasil dari pengendapan kuning telur selama proses vitelogenesis. Berdasarkan hubungan ini akan didapatkan ukuran diameter telur yang terbesar pada waktu akan terjadi pemijahan. Penelusuran ukuran telur masak dalam komposisi ukuran telur secara keseluruhan dapat menentukan kepada pendugaan pola pemijahan ikan tersebut (AndyOmar, 2013).

Fitrawati (2015) memperoleh nilai IKG ikan *S. canaliculatus* di perairan pantai utara dan selatan Kabupaten Kepulauan Selayar bervariasi antartingkat kematangan gonad, baik pada ikan jantan maupun pada ikan betina. Suwarni (2020) menemukan nilai IKG ikan jantan dan betina tidak berbeda nyata, baik di perairan Selat Makassar, Laut Flores, maupun di Teluk Bone.

3. Fekunditas

Secara umum yang dimaksud dengan fekunditas adalah semua telur-telur yang akan dikeluarkan pada waktu pemijahan. Fekunditas dalam biologi perikanan didefinisikan sebagai jumlah telur ikan betina sebelum dikeluarkan (oviposisi) pada waktu pemijahan dengan asumsi bahwa hanya sebagian kecil telur yang tidak diovulasikan (Andy Omar, 2013). Fekunditas diasumsikan sebagai jumlah telur yang terdapat dalam ovarium ikan yang telah mencapai TKG III, IV, dan V (Kariyanti *et al.*, 2014). Menurut Abubakar *et al.* (2019), fekunditas dipengaruhi oleh ukuran panjang dan bobot ikan, diameter telur, fertilitas, frekuensi pemijahan, kondisi lingkungan, dan kepadatan populasi.

Fekunditas pada suatu spesies ikan dapat berbeda antara satu individu dan individu lainnya. Fekunditas mempunyai kaitan dengan umur, panjang tubuh, bobot individu, dan spesies ikan. Fekunditas biasa dihubungkan dengan bobot karena lebih mendekati kondisi ikan itu sendiri daripada panjang. Ikan yang pertama kali memijah fekunditasnya tidak besar seperti fekunditas ikan yang telah

memijah beberapa kali walaupun bobot tubuhnya sama. Hal ini sesuai dengan sifat umum bahwa fekunditas ikan akan bertambah selama pertumbuhan. Ikan yang berukuran tubuh lebih besar fekunditasnya akan lebih banyak daripada ikan yang memiliki tubuh lebih kecil. Hubungan ini ada batasnya sehingga akan ada penurunan jumlah walaupun ikan tersebut bertambah besar atau tua (Kantun & Mallawa, 2018).

Rata-rata fekunditas ikan *S. canaliculatus* di perairan pantai utara lebih rendah bila dibandingkan dengan di perairan pantai selatan Kabupaten Kepulauan Selayar (Fitrawati, 2015). Suwarni (2020) menemukan rerata fekunditas tertinggi ditemukan pada ikan baronang lingkis di perairan Selat Makassar dan terendah di Laut Flores.

4. Diameter telur

Diameter telur adalah pengukuran garis tengah dari suatu telur ikan yang dapat diamati dengan menggunakan mikroskop yang dilengkapi dengan mikrometer berskala yang telah ditera sebelumnya. Diameter telur ikan bervariasi, baik antarspesies maupun antarindividu dalam spesies yang sama. Perbedaan kelompok ukuran diameter telur antartingkat kematangan gonad diduga karena TKG III baru mulai memasuki tahap kematangan sehingga pertumbuhan telur belum merata, sedangkan pada TKG IV dan V ikan mulai memasuki masa pemijahan, sebagian diameter telur sudah lebih besar dibandingkan dengan diameter telur pada TKG III.

Tipe pemijahan dimana ikan langsung mengeluarkan telur masak dalam ovariumnya pada satu musim pemijahan disebut tipe pemijahan total spawner. Beragamnya distribusi diameter telur menunjukkan bahwa perkembangan telur dalam ovari terjadi tidak secara bersamaan sehingga ditemukan beberapa kelompok telur yang telah matang dan telur yang belum matang. Adanya kelompok telur yang belum matang tersebut menunjukkan bahwa ikan memijah beberapa kali dalam satu musim (*partial spawning*) (Kariyanti *et al.*, 2014).

Pengelompokan telur berdasarkan diameternya menunjukkan ikan baronang lingkis *S. canaliculatus* di perairan utara dan selatan Kabupaten Kepulauan Selayar memiliki tipe pemijahan partial spawner (Fitrawati, 2015). Hal yang sama ditemukan Suwarni (2020) pada spesies tersebut di perairan Selat Makassar, Laut Flores, dan Teluk Bone.