

SKRIPSI

**DINAMIKA POPULASI IKAN BARONANG ANGIN
Siganus javus (Linnaeus, 1766) DI TEMPAT PENDARATAN
IKAN PAOTERE, KOTA MAKASSAR SULAWESI SELATAN**

**HAERIANI IDRIS
L021181325**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

SKRIPSI

**DINAMIKA POPULASI IKAN BARONANG ANGIN *Siganus javus*
(Linnaeus, 1766) DI TEMPAT PENDARATAN IKAN PAOTERE,
KOTA MAKASSAR, SULAWESI SELATAN**

**HAERIANI IDRIS
L021181325**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

DINAMIKA POPULASI IKAN BARONANG ANGIN *Siganus javus*
(Linnaeus, 1766) DI TEMPAT PENDARATAN IKAN PAOTERE,
KOTA MAKASSAR, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

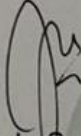
Haeriani Idris
L021181325

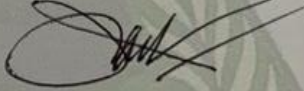
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu
Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 17 Februari 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,


Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Suwarni, M.Si.
NIP. 196711062006042001


Prof. Dr. Ir. Joehamnani Tresnati, DEA.
NIP. 196509071989032001

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan


Dr. Ir. Nadiarti, M. Sc.
NIP. 196801061991032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haeriani Idris

NIM : L021 18 1325

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

"Dinamika Populasi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766), Di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan"

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 17 Februari 2023

Yang Menyatakan



Haeriani Idris

PERNYATAAN AUTORSHIP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haeriani Idris

NIM : L021 18 1325

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

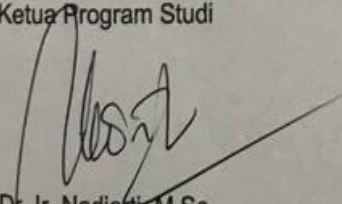
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

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 memublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

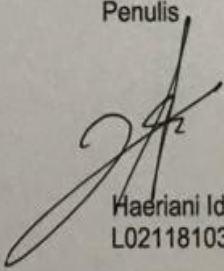
Makassar, 17 Februari 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.
NIP. 1968010619910320

Penulis


Haeriani Idris
L0211810325

ABSTRAK

Haeriani Idris, L021181324. Dinamika Populasi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766), Di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan ” dibimbing oleh **Suwarni** sebagai pembimbing utama dan **Joeharnani Tresnati** sebagai pembimbing pendamping

Ikan baronang angin termasuk salah satu ikan yang paling banyak digemari masyarakat karena memiliki rasa yang enak, dagingnya tebal dan mengandung protein tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis parameter dinamika populasi meliputi umur, pertumbuhan, mortalitas, eksploitasi dan *yield per recruitment* ikan baronang angin *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan September 2022. Analisis ikan contoh dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Pengambilan ikan contoh dilakukan selama 2 bulan dengan mengambil seluruh hasil tangkapan nelayan. Kemudian dilakukan pengukuran panjang total lalu dibedah untuk mengetahui jenis kelaminnya. Hasil penelitian ikan baronang angin yang diamati berjumlah 440 ekor (298 ekor jantan dan 142 ekor betina). Kisaran panjang total ikan mulai 119 mm – 209 mm yang terbagi dalam 3 kelompok umur dengan panjang masing-masing 155,49 mm, 183,07 mm, dan 208,83 mm. Panjang asimptot (L_{∞}) 224,8 mm, koefisien pertumbuhan (K) = 0,51 per tahun dan umur teoritis (t_0) sebesar -0,18371 per tahun. Laju mortalitas total (Z) = 1,85, mortalitas alami (M) = 0,67, mortalitas penangkapan (F) = 1,18, eksploitasi (E) = 0,64 dan *yield per recruitment* (Y/R) = 0,0615. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ikan baronang angin di Tempat Pendaratan Ikan Paotere diduga mengalami lebih tangkap (*over exploited*).

Kata kunci : Baronang angin, *Siganus javus*, kelompok umur, pertumbuhan, mortalitas, eksploitasi, *yield per recruitment* (Y/R), TPI Paotere.

ABSTRACT

Haeriani Idris, L021181024. Dynamics of Population of Streaked Spinefoot, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766), at the Paotere Fish Landing Site, Makassar City, South Sulawesi. Guided by Suwarni as supervisor and Joeaharnani Tresnati as co-supervisor

Streaked spinefoot is one of the most popular rabbit fish because it has a good taste, thick meat and contains high protei. This study aims to analyze the population dynamics parameters including age, growth, mortality, exploitation and yield per recruitment of streaked spinefoot at the Paotere Fish Landing Site, Makassar City, South Sulawesi. This research was conducted from August to September 2022. Analysis of sample fish was carried out at the Fisheries Biology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Marine Sciences and Fisheries, Hasanuddin University, Makassar. Sampling fish was carried out for 2 months by taking all of the fishermen's catch. Then the total length was measured and then operated on to determine the sex. The results of this research were observed that there were 440 fish (298 males and 142 females). The total length range of fish from 119 mm - 209 mm, divided into 3 age groups with each lengths of 155,49 mm, 183,07 mm and 208,83 mm. The asymptote length (L_{∞}) = 224,8 mm, the growth coefficient (K) = 0,51 per year and the theoretical age (t_0) of -0,18371 per year. Mortality rate (Z) = 1,85, natural mortality (M) = 0,67, fishing mortality (F) = 1,18, exploitation (E) = 0,64 and yield per recruitment (Y/R) = 0,0615. Thus it can be concluded that the streaked spinefoot at the Paotere Fish Landing Site, Makassar City, South Sulawesi are considered to have overfishing.

Keywords: Streaked Spinefoot, *Siganus javus*, age group, growth, mortality, exploitation, Yield per Recruitment (Y/R), Paotere Fish Landing Site

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul Dinamika Populasi Ikan Baronang Angin *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) Di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan ungkapan terima kasih ini kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Suwarni, M.Si. selaku pembimbing utama sekaligus sebagai penasehat akademik yang memberikan masukan maupun arahan dalam penyelesaian skripsi ini, serta Ibu Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan banyak masukan, dorongan, dan motivasi, serta telah banyak mencurahkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Basse Siang Parawansa, MP. dan Ibu Dr. Ir. Hadiratul Kudsiah, MP selaku dosen penguji.
3. Seluruh civitas akademik Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
4. Orang tua ayahanda Muhammad Idris, S.Ag. dan ibunda Nuralam Haerong yang telah memberikan doa, dukungan, masukan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman MSP#18 yang banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
6. Teman seperjuangan saya Muhammad Faizal Has S.H yang telah menemani hingga akhir penulisan skripsi.

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, 17 Februari 2023

Penulis

Haeriani Idris

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Haeriani Idris, yang dilahirkan di Kota Pare-Pare, tanggal 07 Februari 2000. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara ini lahir dari pasangan Muhammad Idris S.Ag dan Nuralam Haerong. Penulis menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri 223 Serang Kabupaten Pinrang pada tahun 2012, SMP Negeri 5 Duampanua Kabupaten Pinrang pada tahun 2015 dan SMA Negeri 2 Pinrang pada tahun 2018. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2018 di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif berorganisasi dalam Keluarga Mahasiswa Profesi Manajemen Sumber Daya Perairan Keluarga Mahasiswa Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin (KMP MSP KEMAPI FIKP UH). Penulis juga tercatat sebagai anggota dalam UKM Bulutangkis Universitas Hassanuddin. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik “Peningkatan Peran Mahasiswa KKN UNHAS Dalam Mewujudkan Masyarakat Sehat Ekonomi Bangkit Di Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2021” Gelombang 106 Pinrang 2 pada tahun 2021. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Dinamika Populasi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766), Di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan”.

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERNYATAAN AUTORSHIP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
BIODATA PENULIS	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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> (Linnaeus, 1766)	3
B. Habitat dan Penyebaran Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	4
C. Parameter Dinamika Populasi	4
1. Kelompok umur	4
2. Pertumbuhan	5
3. Mortalitas	6
4. Laju eksploitasi	6
5. Yield per recruitment (Y/R).....	7
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	8
B. Alat dan Bahan.....	8
C. Prosedur Penelitian.....	9
1. Pengambilan sampel ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) di lapangan	9
2. Pengamatan sampel ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) di laboratorium	9
D. Analisis Data	9
1. Kelompok umur	9

2. Parameter Pertumbuhan.....	10
3. Mortalitas	10
a. Mortalitas total	10
b. Mortalitas alami	10
c. Mortalitas penangkapan.....	11
4. Laju eksploitasi	11
5. Yield per recruitment (Y/R).....	11
IV. HASIL	12
A. Kelompok Umur Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	12
B. Pertumbuhan Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	13
C. Mortalitas Laju Eksploitasi Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	14
D. <i>Yield per Recruitment</i> (Y/R) Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	15
V. PEMBAHASAN.....	16
A. Kelompok Umur Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	16
B. Pertumbuhan Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	16
C. Mortalitas dan Laju Eksploitasi Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	18
D. <i>Yield per Recruitment</i> (Y/R) Ikan Baronang Angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	19
VI. SIMPULAN DAN SARAN	20
A. Simpulan.....	20
B. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766).....	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Makassar, Sulawesi Selatan.....	8
3. Kurva pertumbuhan ikan baronang angin jantan <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.....	13
4. Kurva pertumbuhan ikan baronang angin betina <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan ikan Paotere, Kota Makassar Sulawesi Selatan.....	14

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jumlah, kisaran panjang dan kelompok umur ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) jantan dan betina yang tertangkap di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.....	12
2. Pendugaan nilai parameter pertumbuhan ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) berdasarkan model Von Bertalanffy di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan	13
3. Laju mortalitas dan laju eksploitasi ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766) jantan dan betina yang tertangkap di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan	14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kurva histogram distribusi frekuensi panjang dan penentuan kelompok umur ikan baronang angin dengan menggunakan metode Bhattacharya yang terdapat dalam program FISAT II di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan (a) jantan (b) betina	25
2. Analisis kelompok umur ikan baronang angin jantan menggunakan interval kelas panjang 5	26
3. Analisis kelompok umur ikan baronang angin betina menggunakan interval kelas panjang 5	27
4. Penentuan nilai koefisien pertumbuhan (K), panjang asimptot (L_{∞}) dengan menggunakan metode ELEFAN I. penentuan nilai t_0 dengan metode empiris Pauly dan umur relative menggunakan software FISAT II pada ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> jantan	28
5. Hubungan antara panjang ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> jantan pada berbagai tingkat umur di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.....	28
6. Penentuan nilai koefisien pertumbuhan (K), panjang asimptot (L_{∞}) dengan menggunakan metode ELEFAN I. penentuan nilai t_0 dengan metode empiris Pauly dan umur relative menggunakan software FISAT II pada ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> betina.....	30
7. Hubungan antara panjang ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> betina pada berbagai tingkat umur di Tempat Pendaratan Ikan Paotere, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.....	31
8. Perhitungan laju mortalitas dan laju eksploitasi ikan baronang angin jantan menggunakan software FISAT II dengan menggunakan metode <i>Length-Converted Catch Curve</i>	32
9. Perhitungan laju mortalitas dan laju eksploitasi ikan baronang angin betina menggunakan software FISAT II dengan menggunakan metode <i>Length-Converted Catch Curve</i>	33
10. Grafik <i>Yield per Recruitment</i> ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> (Linnaeus,1766) a. Jantan b. Betina.....	34
11. Nilai hasil <i>Yield per Recruitment</i> (Y/R) menggunakan persamaan Beverton and Holt hasil <i>Yield per Recruitment</i> ikan baronang angin <i>Siganus javus</i> jantan dan betina.....	35

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Provinsi Sulawesi Selatan memiliki areal perikanan yang cukup potensial baik perikanan darat dan perikanan laut serta didukung tersedianya sumber daya manusia yang relatif besar. Salah satu daerah yang memiliki banyak potensi pengembangan perikanan laut yang cukup besar adalah Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere yang berada di Kecamatan Ujung Tanah, Kota Makassar (Rahim & Asrahmaulyana, 2021).

Tempat Pendaratan Ikan Paotere Makassar merupakan salah satu pusat pendaratan ikan yang cukup penting dalam peningkatan kegiatan produksi di daerah Sulawesi Selatan, karena cukup didukung oleh berbagai macam fasilitas yang berfungsi dengan baik serta dapat dijangkau oleh kapal-kapal ikan (Hasniar, 2014).

Salah satu jenis ikan yang terdapat di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Paotere adalah ikan baronang angin (*Siganus javus*) yang merupakan jenis ikan dengan nilai ekonomis tinggi (Rp 50.000/Kg). Ikan baronang angin dijadikan sebagai target utama penangkapan karena memiliki rasa yang enak, dagingnya tebal dan mengandung protein tinggi. Ikan baronang angin memiliki kandungan asam lemak omega-3 yang sangat bermanfaat dalam pencegahan penyakit jantung koroner, diabetes, kanker, dan berperan penting dalam sistem syaraf, otak dan mata (Mahrus & Syukur, 2020).

Ikan baronang angin termasuk salah satu ikan yang paling banyak digemari masyarakat. Banyaknya permintaan masyarakat dalam mengkonsumsi ikan baronang angin, menyebabkan aktivitas penangkapan oleh nelayan juga semakin meningkat, jika penangkapan dilakukan secara terus-menerus maka dapat mengakibatkan penurunan jumlah populasi ikan di habitatnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan di TPI Paotere hasil tangkapan ikan baronang angin mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Agar keberadaan ikan baronang angin tetap lestari, maka perlu dilakukan pengelolaan dan dibutuhkan informasi tentang dinamika populasi ikan baronang angin.

Penelitian tentang dinamika populasi ikan baronang angin juga telah dilakukan di sekitar perairan Pulau Battoa, Teluk Mandar. Namun, penelitian tentang dinamika populasi ikan baronang angin belum pernah dilakukan di TPI Paotere. Oleh karena itu, penelitian tentang dinamika populasi ikan baronang angin perlu dilakukan di TPI Paotere sehingga dapat digunakan sebagai langkah awal untuk pengelolaan yang tepat dan berkelanjutan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beberapa parameter dinamika populasi ikan baronang angin yang meliputi kelompok umur, pertumbuhan, mortalitas, laju eksploitasi, dan *yield per recruitment* di Tempat Pendaratan Ikan Paotere.

Kegunaan dari penelitian ini adalah diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi dan bahan acuan dalam upaya pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan baronang angin yang berkelanjutan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766)

Klasifikasi ikan baronang angin (Gambar 1) menurut Kuitert (1992) dalam (Saifuddin, 2019) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Pisces
Sub kelas : Teleostei
Ordo : Perciformes
Famili : Siganidae
Genus : *Siganus*
Spesies : *Siganus javus* (Linnaeus, 1766)

Common name : Streaked Spinefoot

Nama lokal : Baronang rante



Gambar 1. Ikan baronang angin *Siganus javus* (Linnaeus, 1766) di Tempat Pendaratan Ikan Paotere.

Ikan baronang angin memiliki ciri-ciri pada bagian punggung berwarna gelap, dan agak pucat dibagian perut, terdapat bintik- bintik biru pada kepala dan sisi tubuh bagian atas, bentuk badan oval menyamping. Ikan baronang angin memiliki 13 jari-jari keras dan 10 jari-jari lunak pada sirip punggung, 7 jari-jari keras dan 9 jari-jari lunak pada

sirip dubur. Duri-duri ikan dilengkapi oleh kelenjar racun pada ujung siripnya. Panjang maksimal ikan baronang dapat mencapai 45 cm (Kordi, 2005).

Ikan baronang angin memiliki warna kuning di bagian sirip dan di bawah mata dan memiliki gigi-gigi halus, terdapat garis melengkung yang terdapat di bagian perut. Ikan baronang dengan famili Siganidae dapat dikenal dengan mudah karena bentuknya yang khas, yaitu kepalanya berbentuk seperti kelinci, sehingga ikan ini disebut juga ikan *rabbit fish* (Woodland, 1990).

B. Habitat dan Penyebaran Ikan Baronang Angin, *Siganus javus* (Linnaeus, 1766)

Ikan baronang hidup di sekitar terumbu karang, lamun, dan perairan payau. Ikan baronang yang hidup di terumbu karang memiliki ukuran 20-45 cm, sedangkan yang berada di padang lamun ikan baronang masih dalam kategori juvenil dengan ukuran 14-16 cm (Suherman, 2021). Ikan baronang hidup pada daerah berkarang, dasar perairan berpasir yang banyak ditumbuhi rumput laut. Ikan baronang angin merupakan ikan demersal yang hidup di dasar atau dekat dengan dasar perairan. Ikan ini banyak ditemukan di daerah terumbu karang dan padang lamun (Turang *et al.*, 2019). Kisaran suhu optimal untuk kehidupan ikan baronang adalah antara 25°C-34°C, dapat mentoleransi perubahan salinitas sampai 5% dan sangat sensitif terhadap nilai pH di atas 9 (Lam, 1974).

Gundermann *et al.*, (1983 *dalam* Suherman, 2021) menyatakan bahwa ikan dengan famili Siganidae memiliki habitat di perairan tropis maupun subtropis di Samudera Hindia sampai Pasifik Barat. Ikan baronang menyebar mulai dari wilayah Indo-Pasifik Barat, serta Teluk Arabia sampai wilayah Barat Australia dan ditemukan pula di Hongkong dan Taiwan (Al-Marzouqi, 2013).

C. Parameter Dinamika Populasi

1. Kelompok umur

Umur merupakan salah satu faktor penting di dalam biologi perikanan. Data umur yang dihubungkan dengan data panjang dan berat dapat memberikan keterangan tentang umur pada waktu ikan pertama kali matang gonad, lama hidup, mortalitas, pertumbuhan dan reproduksi. Penentuan umur ikan dapat ditentukan dengan menggunakan metode sisik berdasarkan kepada tiga hal. Pertama, bahwa jumlah sisik ikan tidak berubah dan tetap identitasnya selama hidup. Kedua, pertumbuhan tahunan pada sisik ikan sebanding dengan penambahan panjang ikan selama hidupnya. Ketiga, hanya satu annulus yang dibentuk setiap tahun (Effendie, 2002).

Menurut Effendi (2002) keadaan jumlah ikan dari setiap kelas dalam komposisi yang ada dalam perairan pada suatu saat tertentu terjadi tiap tahun dan jumlah ikan yang hilang dari perairan disebabkan karena diambil oleh manusia atau dieksploitasi atau karena ikan itu mati secara alami. Dengan mengetahui umur ikan tersebut dan komposisi jumlahnya yang ada serta berhasil hidup, dapat diketahui keberhasilan atau kegagalan reproduksi ikan pada tahun tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2020) kelompok umur ikan baronang lingkis di perairan Selat Makassar diperoleh 6 kelompok umur, Laut Flores 8 kelompok umur, dan Teluk Bone diperoleh 5 kelompok umur.

2. Pertumbuhan

Pertumbuhan ikan merupakan proses penambahan panjang dan berat suatu organisme yang dapat dilihat perubahan ukuran panjang dan berat dalam satuan waktu. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, umur, dan kualitas air (Mulqan *et al.*, 2017). Dari segi pertumbuhan, kelompok sel-sel suatu jaringan dalam bagian tubuh dapat digolongkan menjadi bagian yang dapat diperbaharui, bagian yang dapat berkembang dan bagian yang statis (Effendi, 2002).

Menurut Hidayat *et al.*, (2013), bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor dari dalam dan luar. Faktor dari dalam meliputi sifat keturunan, ketahanan terhadap penyakit, dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan, sedangkan faktor dari luar meliputi sifat kimia, fisika dan biologi perairan.

Parameter pertumbuhan tentu saja berbeda dari spesies ke spesies, tetapi mereka juga bervariasi dari stok ke stok dalam satu spesies. Jadi parameter-parameter pertumbuhan dari suatu spesies tertentu mungkin akan mempunyai nilai yang berbeda pada bagian yang rentang umurnya. Parameter-parameter tersebut diperoleh dalam menduga pertumbuhan populasi yaitu panjang asimptot (L_{∞}) yang merupakan panjang maksimum secara teoritis, koefisien pertumbuhan (K), dan t_0 yang merupakan umur teoritis pada saat panjang sama dengan nol. (Sparre & Venema, 1999).

Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2020) pertumbuhan ikan baronang lingkis di perairan Selat Makassar, Laut Flores, dan Teluk Bone, ikan baronang lingkis jantan dan betina yang di temukan di perairan Selat Makassar yaitu jantan 302,10 mm dan betina 298,98 mm, Laut Flores jantan 211,89 mm dan betina 215,00 mm, dan Teluk Bone jantan 259,38 mm dan betina 255,61 mm, nilai koefisien pertumbuhan (K) di perairan Selat Makassar yaitu jantan 0,71 dan betina 0,81, Laut Flores jantan 0,78 dan betina 0,73, dan Teluk Bone jantan 0,42 dan betina 0,43, sedangkan t_0 jantan -0,145 dan betina -0,303 (Selat Makassar), jantan -0,145 dan betina -0,202 (Laut Flores), dan jantan -0,25 dan betina -0,386 (Teluk Bone).

3. Mortalitas

Mortalitas didefinisikan sebagai jumlah individu yang hilang selama interval waktu tertentu. Mortalitas pada umumnya dibedakan atas dua kelompok yaitu mortalitas alami (M) dan mortalitas penangkapan (F). Mortalitas alami adalah mortalitas yang disebabkan oleh faktor selain penangkapan seperti kanibalisme, predasi, stress pada waktu pemijahan, kelaparan dan umur yang tua. Mortalitas alami yang tinggi didapatkan pada organisme yang memiliki nilai koefisien laju pertumbuhan yang besar. Mortalitas alami yang rendah akan didapatkan pada organisme yang memiliki laju koefisien pertumbuhan yang kecil. Mortalitas akibat penangkapan adalah kemungkinan ikan mati karena penangkapan selama periode waktu tertentu, dimana semua faktor penyebab kematian berpengaruh terhadap populasi ikan (Sparre & Venema, 1999).

Ikan yang mempunyai mortalitas tinggi adalah ikan yang mempunyai siklus hidup yang pendek. Pada populasinya hanya sedikit variasi umur dan pergantian stok berjalan relatif cepat serta mempunyai data reproduksi tinggi. Laju eksploitasi atau pendugaan kematian karena penangkapan adalah kemungkinan ikan mati karena penangkapan selama periode waktu tertentu, dimana semua faktor penyebab kematian berpengaruh terhadap populasi sedangkan mortalitas tahunan penyebab alamiah peluang dimana seekor ikan mati oleh proses waktu yang diamati (Aziz, 1989).

Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2020) di perairan Selat Makassar, Laut Flores, dan Teluk Bone, ikan baronang lingkis diperoleh nilai mortalitas total (Z) Selat Makassar jantan 1,94/tahun dan betina 1,77/tahun, Laut Flores jantan 1,94/tahun dan betina 1,94/tahun, dan Teluk Bone jantan 1,78/tahun dan betina 2,42/tahun. Mortalitas alam (M) Selat Makassar jantan 0,85/tahun dan betina 0,84/tahun, Laut Flores jantan 0,85/tahun dan betina 0,81/tahun, dan Teluk Bone jantan 0,60/tahun dan betina 0,60/tahun. Mortalitas penangkapan (F) Selat Makassar jantan 1,10/tahun betina 0,93/tahun, Laut Flores jantan 1,10/tahun betina 1,13/tahun, dan Teluk Bone jantan 1,18/tahun betina 0,82/tahun.

4. Laju eksploitasi

Laju eksploitasi dapat didefinisikan sebagai bagian suatu kelompok umur yang akan ditangkap selama ikan tersebut hidup. Laju eksploitasi (E) suatu stok ikan berada pada tingkat maksimum dan lestari (MSY) jika nilai $F = M$ atau laju eksploitasi (E) = 0,5. apabila nilai E lebih besar dari 0,5 dapat dikategorikan lebih tangkap biologis yaitu lebih tangkap pertumbuhan terjadi bersama-sama dengan lebih tangkap rekrutmen (Gulland, 1984). Lebih tangkap pertumbuhan yaitu tertangkapnya ikan-ikan muda yang akan berpotensi sebagai stok sumber daya perikanan sebelum mereka mencapai ukuran yang pantas untuk ditangkap sedangkan lebih tangkap rekrutmen yaitu bila jumlah ikan-

ikan dewasa di dalam stok terlalu banyak dieksploitasi sehingga reproduksi ikan-ikan muda juga berkurang (Pauly, 1984)

Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2020) di perairan Selat Makassar, Laut Flores, dan Teluk Bone, ikan baronang lingkis diperoleh bahwa nilai laju eksploitasinya (E) Selat Makassar yaitu 0,56 dan 0,53, Laut Flores 0,56 dan 0,58, dan Teluk Bone 0,67 dan 0,75.

5. Yield per recruitment (Y/R)

Menurut (Effendie, 2002) *yield* diartikan sebagai porsi atau bagian dari populasi yang diambil oleh manusia. Sedangkan *recruitment* adalah penambahan anggota baru diikuti oleh suatu kelompok yang dalam perikanan diartikan sebagai penambahan suplay baru yang sudah dapat dieksploitasi diikuti stock yang sudah lama ada dan sedang dieksploitasi. Suplai baru ini ialah hasil reproduksi yang telah tersedia pada tahapan tertentu dari daur hidupnya dan telah mencapai ukuran tertentu sehingga dapat tertangkap dengan alat penangkapan yang digunakan dalam perikanan.

Aziz (1989) menyatakan bahwa jika penangkapan dilakukan secara terus menerus tanpa adanya suatu usaha pengaturan, maka sumberdaya hayati ikan pada waktu yang akan datang dapat mengalami kelebihan tangkapan dan berakibat mengganggu kelestarian sumber daya hayati.

Model pendugaan *yield per recruitment* merupakan salah satu model yang biasa digunakan sebagai dasar strategi dalam pengelolaan perikanan. Model *yield per recruitment* yang dikembangkan oleh Beverton dan Holt ini lebih mudah dan praktis digunakan karena hanya memerlukan input nilai parameter populasi lebih sedikit jika dibandingkan dengan model *yield per recruitment* lainnya (Pauly, 1983).

Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2020) di perairan Selat Makassar, Laut Flores, dan Teluk Bone, hasil analisis *yield per recruitment* (Y/R) ikan baronang lingkis jantan dan betina sebesar 0,083 gram dan 0,057 gram di perairan Selat Makassar, Laut Flores ikan jantan sebesar 0,078 gram dan betina 0,082 gram, dan Teluk Bone ikan jantan sebesar 0,055 gram dan betina 0,057 gram.