

SKRIPSI

ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BUNGO, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1822) DI DANAU LAPOMPAKKA, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

**NUR AZIFAH BUSRAH
L21116023**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAASSAR
2021**

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BUNGO,
Glossogobius giuris (Buchanan, 1822) DI DANAU
LAPOMPAKKA, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN**

**NUR AZIFAH BUSRAH
L211 16 023**

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
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BUNGO, *Glossogobius giurus*
(Buchanan, 1822) DI DANAU LAPOMPAKKA,
KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**NUR AZIFAH BUSRAH
L21116023**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Suwami, M. Si.
NIP. 19630717 198811 2 001



Dr. Ir. Hadiratul Kudsiah, M. Si
NIP. 19671106 200604 2 001

**Ketua Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan**



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.
NIP. 19680106 199103 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Nur Azifah Busrah
NIM : L211 16023
Program Studi : Manajemen Sumber daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Aspek biologi reproduksi ikan bungo, *Glossogobius giurus* (Buchanan, 1822) di
Danau Lapompakka, Kabupaten Wajo, 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 16 Agustus 2021



Nur Azifah Busrah
L211 16 023

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azifah Busrah

NIM : L211 16 023

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, 16 Agustus 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi


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

Penulis


Nur Azifah Busrah
L211 16 023

ABSTRAK

Nur Azifah Busrah. L21116023. “Aspek Biologi Reproduksi Ikan Bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1882) di Danau Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **SUWARNI** sebagai pembimbing utama dan **HADIRATUL KUDSIAH** sebagai pembimbing pendamping.

Ikan bungo merupakan ikan yang memiliki potensi perikanan yang belum dikenal luas. Ikan bungo merupakan ikan yang dapat dikonsumsi yang rendah lemak dan memiliki protein yang tinggi, yang juga dapat dimanfaatkan sebagai ikan hias. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis biologi reproduksi yang meliputi nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG), ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1882) di Perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan September, Oktober dan November 2020. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan 2 nelayan dengan menggunakan alat tangkap bubu. Analisis ikan dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Jumlah total yang diperoleh selama penelitian sebanyak 212 ekor terdiri atas ikan jantan 153 ekor dan ikan betina 59 ekor. Hasil penelitian menunjukkan nisbah kelamin ikan bungo jantan dan betina 2,59 : 1. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan bungo betina dan jantan ditemukan pada tingkat (I-IV), Indeks kematangan gonad (IKG) ikan betina ialah 6,65% dan ikan jantan ialah 2,17%. Ukuran pertama kali matang gonad ikan jantan ialah 220,00 mm dan betina 172,68 mm.

Kata kunci: *Glossogobius giuris*, nisbah kelamin, TKG, IKG, UPMG dan danau Lapompakka

ABSTRACT

Nur Azifah Busrah. L21116023. "Analysis of Reproductive Biology of Bungo Fish, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1882) in Lapompakka Lake, Wajo Regency, South Sulawesi" was guided by **SUWARNI** as the main guided and **HADIRATUL KUDSIAH** as the counselor.

Bungo fish is a fish that has fishery potential that is not yet widely known. Bungo fish is a fish that can be consumed that is low-fat and has high protein, which can also be used as an ornamental fish. This study aims to analyze reproductive biology which includes genital ratio, gonad maturity level (TKG), gonad maturity index (IKG), size of first maturity of bungo fish gonad, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1882) in Lapompakka Lake, Wajo Regency, South Sulawesi. The research was conducted in September, October and November 2020. Fish samples obtained from the catch of 2 fishermen using bubu fishing gear. Analysis of fish samples was carried out at the Laboratory of Fisheries Biology, Department of Fisheries, Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Hasanuddin University, Makassar. The total number obtained during the study was 212 fish consisting of 153 male fish and 59 female fish. The results showed that the sex ratio of male and female Bungo fish was 2,59 : 1. The gonad maturity level (TKG) of female and male Bungo fish was found at all levels (I - IV). The gonad maturity index (IKG) of female fish is 6,65% and male fish is 2,17%. The size of the first maturity of male gonads was 220.00 mm and females 172,68 mm.

Key words : *Glossogobius giuris*, sex ratio, TKG, IKG, UPMG and Lapompakka lake

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aspek biologi reproduksi ikan bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1822) di Danau Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan”.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang merupakan keberhasilan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat berterima kasih pada pihak-pihak yang telah memberikan kritik, saran serta solusi dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu yang terhormat:

- Ibu Dr. Ir. Suwarni, M.Si selaku pembimbing akademik dan pembimbing utama yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan saran dalam pembuatan skripsi ini.
- Ibu Dr. Ir. Hadiratul Kudsiah, MP selaku pembimbing pendamping yang selalu meluangkan waktunya untuk mengarahkan, memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
- Ibu Dr. Ir Dewi Yanuarita, MS dan ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, M.Si selaku dosen penguji yang sudah meluangkan waktunya memberikan masukan dan saran.
- PDU LP2M UNHAS sebagai hibah penelitian yang telah memberikan dana sehingga penelitian ini dapat dilakukan.
- Keluarga tercinta ayahanda Ilham Heryansyah Busrah, SE, ibunda Asmi Jalani dan kakak Nurul Latifah Busrah S,Pd yang memberikan berbagai dukungan dan bantuan kepada penulisan.
- Kawan-kawan MSP 2016 UNHAS terkhususnya sahabat - sahabat saya Khaira Ummah Yunus, Widya Ningsih, Andi Tenri Waru, Dian Utari, Andi Dewi Nillang, Ita Wisma dan Siti Aulia S.Mansyur atas segala dukungan, motivasi dan bantuan dalam bentuk apapun kepada penulis.

Makassar, 16 Agustus 2021

Nur Azifah Busrah

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Nur Azifah Busrah dilahirkan di Ujung Pandang, pada tanggal 14 November 1998 dari pasangan Bapak Ilham Heryansyah Busrah dan Ibu Asmi Jalani. Penulis merupakan anak kedua dari Empat bersaudara. Riwayat pendidikan penulis yang memulai pendidikan pada SDN Impres Malengkeri Btk 1 Makassar. Tahun 2013 lulus dari SMP Negeri 18 Makassar. Pada tahun 2016 penulis lulus dari SMA Negeri 21 Makassar. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa program studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar melalui jalur SNMPTN. Penulis juga telah menyelesaikan serangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) gelombang 102 Tahun 2020 di Desa Toddotoa, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa. Penulis melakukan penelitian dengan judul “Aspek Biologi Reproduksi Ikan Bungo, *Glossogobius giurus* (Buchanan, 1822) di Danau Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan”.

DAFTAR ISI

	Halaman
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 morfologilkan Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	3
B. Habitat dan Distribusi Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	4
C. Biologi Reproduksi.....	4
1. Nisbah Kelamin	5
2. Tingkat kematangan gonad.....	5
3. Indeks kematangan gonad.....	6
4. Ukuran pertama kali matang gonad	7
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat	8
B. Alat dan Bahan	8
1. Prosedur pengambilan sampel di lapangan	9
2. Prosedur pengamatan di laboratorium	9
C. Analisis Data	10
1. Nisbah kelamin.....	10
2. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	10
3. Indeks kematangan gonad (IKG).....	10
4. Ukuran pertama kali matang gonad (UPMG).....	10
IV. HASIL	12
A. Nisbah Kelamin Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822).....	12
1. Berdasarkan waktu pengambilan sampel	12
2. Berdasarakan tingkat kematangan gonad	12
B. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	13

1. Frekuensi (%) tingkat kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) berdasarkan waktu pengambilan sampel	14
2. Frekuensi (%) matang gonad dan belum matang gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) berdasarkan waktu pengambilan sampel	15
C. Indeks Kematangan Gonad Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	16
1. Berdasarkan jenis kelamin	16
2. Berdasarkan waktu pengambilan sampel	16
3. Berdasarkan tingkat kematangan gonad	17
D. Ukuran Ikan Pertama Kali Matang Gonad (UPMG) Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	18
V. PEMBAHASAN	19
A. Nisbah Kelamin Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	19
B. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	20
C. Indeks Kematangan Gonad (IKG) Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	20
D. Ukuran Ikan Pertama Kali Matang Gonad (UPMG) Ikan Bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	21
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	1

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi tingkat kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822)	9
2. Nisbah kelamin ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) berdasarkan waktu pengambilan sampel di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan	12
3. Nisbah kelamin ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan	12
4. Tingkat kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) secara makroskopik	15
5. Kisaran nilai dan rerata indeks kematangan gonad (%) ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) belum matang gonad berdasarkan jenis kelamin di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan	17
5. Kisaran nilai dan rerata indeks kematangan gonad (%) ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan 1822) berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822).....	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	8
3. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina selama penelitian	14
4. Frekuensi (%) ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina yang telah dan belum matang gonad berdasarkan waktu pengambilan sampel	15
5. Frekuensi (%) ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina yang telah dan belum matang gonad berdasarkan waktu pengambilan sampel	16
6. Rerata indeks kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Uji <i>Chi-square</i> nisbah kelamin ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel	27
2. Uji <i>Chi-square</i> nisbah kelamin ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan Gonad	28
3. Frekuensi (%) matang gonad dan belum matang gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	29
4. Frekuensi (%) matang gonad dan belum matang gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) betina di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	29
5. Kisaran nilai dan rerata indeks kematangan gonad (IKG) (%)ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel	30
6. Kisaran nilai dan rerata indeks kematangan gonad (IKG) (%)ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan gonad.....	30
7. Hasil uji statistik berpasangan untuk indeks kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel	31
8. Hasil uji statistik berpasangan untuk indeks kematangan gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan gonad.....	32
9. Hasil perhitungan ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) jantan di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	33
10. Hasil perhitungan Ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo, <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822) betina di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.....	34

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Danau Lapompakka adalah salah satu dari tiga buah danau yang terletak di bagian tengah Provinsi Sulawesi Selatan. Memiliki luas sekitar 300 Ha dan kedalaman sekitar 4 m, dikategorikan sebagai rawa banjiran (Husnah *et al.*, 2008). Danau Lapompakka menyatu dengan dua danau lain di sekitarnya, yaitu danau Sidenreng dan danau Tempe, pada saat musim hujan ketiga danau tersebut bersatu membentuk perairan dan dapat menutupi pemukiman masyarakat pada tiga kabupaten (Nasrul, 2016). Menurut Kusmini & Hadie (2000) menyatakan bahwa Danau Lapompakka sebelumnya dikenal juga dengan nama danau Buaya dimana danau ini memiliki potensi perikanan yang berperan penting untuk masyarakat sekitar perairan dan juga memiliki kekayaan ikan air tawar yang melimpah salah satunya yaitu ikan bungo (*Glossogobius giuris*).

Ikan bungo merupakan salah satu ikan yang hidup di danau Lapompakka yang memiliki nilai ekonomis harga di pasaran berkisar Rp 50.000 - Rp 80.000/kg (Kudsiah *et al.*, 2021). Selain itu ikan ini dimanfaatkan sebagai ikan hias yang dipelihara dalam akuarium (Coad, 2005). Ikan ini juga dikonsumsi dan mempunyai kandungan renda lemak dan memiliki protein yang tinggi. Menurut Risna *et al.*, (2020) menyatakan bahwa ikan bungo saat ini semakin mengalami penurunan populasi karena penangkapan. Demikian pula dari hasil wawancara dengan nelayan yang menyatakan bahwa hasil tangkapan ikan bungo saat ini semakin berkurang. Ikan bungo adalah bagian dari potensi perikanan Indonesia dimana ikan bungo termasuk ikan liar yang rawan punah serta belum dapat dibudidayakan (Zedan, 2004).

Agar ikan bungo tetap lestari maka diperlukan suatu upaya pengelolaan sumber daya, untuk menjaga keseimbangan keseimbangan populasi ikan bungo agar tidak punah. Dalam pengelolaan salah satu informasi yang diperlukan adalah biologi reproduksi. Penelitian mengenai biologi reproduksi ikan bungo telah dilakukan di beberapa perairan di Indonesia diantaranya Eragradhini (2014) di danau Tempe, Sulistiono *et al.*, (2007) di danau Towuti dan Sulistiono (2012) di perairan Ujung Pangkah, akan tetapi di perairan Lapompakka belum pernah dilakukan penelitian ini. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek biologi reproduksi mencakup nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad dan ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo di perairan Danau Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan pengelolaan dalam penentuan upaya pengelolaan ikan bungo di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan morfologikan Ikan Bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1822)

Menurut (Juliana *et al.*, 2018), klasifikasi ikan bungo sebagai berikut:

Filum	:Chordata
Subfilum	:Vertebrata
Kelas	:Pisces
Subkelas	:Teleosteo
Ordo	:Gobioidea
Famili	:Gobiidae
Genus	: <i>Glossogobius</i>
Spesies	: <i>Glossogobius giuris</i> (Buchanan, 1822).



Gambar 1. Ikan bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1822) yang tertangkap di perairan Lapompakka, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

Ikan bungo merupakan ikan demersal yang memiliki bentuk yang silinder, tubuhnya ditutupi oleh sikloid, pada bagian atas tubuh terdapat warna bercak-bercak kehitaman dan pada bagian tubuh bawah tidak terdapat bercak-bercak dan berwarna putih kekuningan (Gambar 1). Sirip ekor membulat dan berpola putih ketitaman. Terdapat dua sirip punggung yang berdekatan, ikan bungo memiliki tipe mulut superior. Sirip-siripnya berwarna hijau kekuning-kuningan dan jari-jari sirip punggung, sirip ekor dan sirip dada bengan bercak hitam (Juliana *et al.*, 2018). Kepala ikan bungo rata dan rahang bagian bawah menonjol. Sirip punggungnya melekat hanya dari bagian interior tubuhnya (Santhanam, 2015).

Ikan bungo memiliki tubuh memanjang, pada wilayah Kepulauan Indo-Australia

tercatat panjangnya mencapai 350 mm. Menurut Juliana *et al.*, (2018) menyebutkan bahwa panjang ikan bungo dapat mencapai hingga 50 cm. Ikan bungo memiliki standar panjang tubuh dari rata-rata populasi yang ada adalah sekitar kurang lebih 40 cm dan ukuran tubuh terkecil kurang lebih sekitar tiga cm (Mollah *et al.*, 2012). Ikan bungo memiliki sisik-sisik dengan gurat sisi yang berjumlah 28-36 buah, sisik melintang di tengah tubuh terdapat 8-14 buah, sisik yang melintang ditengah batang ekor terdapat 12-30 buah, sisik sebelum sirip dorsal terdapat 12-30 buah (Juliana *et al.*, 2018).

B. Habitat dan Distribusi Ikan Bungo, *Glossogobius giuris* (Buchanan, 1822)

Ikan bungo memiliki habitat di laut dan juga di sungai sebagian juga hidup di air payau atau dekat dengan muara. Ikan bungo merupakan ikan yang hidup pada substrat berlumpur (Juliana *et al.*, 2018). Ikan bungo dapat hidup pada air yang memiliki kekeruhan yang tinggi dan sangat gelap (Santhanam, 2015). Ikan bungo yang memiliki habitat pada air tawar dan juga air payau, dimana ukuran ikan bungo yang hidup pada air payau memiliki ukuran tubuh yang jauh lebih besar daripada ikan bungo yang habitatnya di air tawar (Kumar *et al.*, 2019). Ikan bungo di perairan Sri Lanka lebih menyukai hidup pada substrat pasir dan lumpur daripada batu karang. Ikan bungo melakukan penyamaran atau bersembunyi dari predator dibawah pasir dengan mata yang menonjol keluar dan jarang berenang bebas (Juliana *et al.*, 2018). Ikan bungo memiliki toleransi suhu minimum 23°C dan maksimum 35°C, untuk oksigen terlarut (DO) ikan bungo memiliki toleransi minimum 5,2 ppm dan maksimum 6,8 ppm dan untuk pH toleransi minimum 5,1 dan maksimum 6,7 (Pusey *et al.*, 2004).

Distribusi ikan bungo di dunia meliputi daerah Afrika, Laut Merah serta Afrika timur dan umumnya pada pesisir estuaria dari Afrika dan Madagaskar ke India dan selatan China, Malaysia, Thailand, Philipina dan Papua Nugini sedangkan penyebaran di Indonesia meliputi seluruh wilayah yang ada di Nusantara (Juliana *et al.*, 2018). Ikan bungo merupakan ikan endemik pada negara Pakistan dan juga Myanmar (Banik *et al.*, 2016).

C. Biologi Reproduksi

Reproduksi adalah kemampuan suatu individu untuk menghasilkan keturunan sebagai upaya untuk melestarikan jenisnya ataupun kelompoknya. Kegiatan reproduksi pada setiap jenis hewan air berbeda-beda, tergantung kondisi lingkungan tertentu setiap tahun (Yuniar, 2017). Pentingnya pemahaman tentang biologi reproduksi untuk menjelaskan tingkat populasi serta melakukan upaya untuk meningkatkan produksi ikan, konservasi keanekaragaman hayati dan juga untuk budidaya komersial (Yudha *et al.*, 2016). Aspek biologi reproduksi pada ikan di antaranya meliputi nisbah kelamin,

tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG) dan ukuran pertama kali matang gonad.

1. Nisbah Kelamin

Nisba kelamin adalah perbandingan antara ikan jantan dan ikan betina dalam suatu populasi, dimana kondisi nisbah kelamin yang ideal ialah 1:1 (Rizal, 2009), namun seringkali terjadi penyimpangan dari rasio perbandingan 1:1, hal ini dapat dikaitkan dengan berbagai penyebab, yaitu pengaruh suhu, mortalitas dan pertumbuhan (Vicentini & Araújo, 2003). Ketika terjadi penyimpangan dari 1:1 persaingan untuk mencari pasangan semakin meningkat, dampak dari persaingan itu mengubah tingkah laku seksual dari organisme itu sendiri menjadi lebih agresif dalam mencari pasangan (Aronsen *et al.*, 2013). Penyimpangan rasio 1:1 pada umumnya terjadi dimana ikan jantan ditemukan lebih mendominasi saat berusia muda sedangkan ikan betina mendominasi berusia dewasa (Petit *et al.*, 2017).

Salah satu faktor yang mempengaruhi nisbah kelamin ialah mortalitas, dimana dapat berdampak kuat pada persaingan kawin dan pemilihan pasangan, sebagai contoh tingkat kematian yang berbeda antara jenis kelamin dapat menyebabkan bias nisbah kelamin terhadap jenis kelamin yang paling rentan terhadap predasi (Hart & Reynolds, 2002). Suhu juga sangat berdampak terhadap nisbah kelamin, suhu yang rendah mempengaruhi populasi dimana betina akan lebih banyak daripada jantan dimana kisaran suhunya antara 13-15⁰ C, sedangkan pada suhu yang tinggi populasi jantan akan lebih tinggi daripada betina dimana suhunya yaitu 25⁰ C (Wootton & Carl, 2015).

Hasil penelitian oleh Eragradhini (2014) di Danau Tempe menyatakan nisbah kelamin ikan bunto jantan dan betina ialah 1,47:1. Hasil penelitian oleh Sulistiono (2012) di perairan Ujung Pangka menyatakan nisbah kelamin ikan jantan dan betina ialah 1,3:1. Hasil penelitian oleh Sulistiono *et al.*, (2007) di perairan Towuti menyatakan nisbah kelamin ikan jantan dan betina ialah 1:1.

2. Tingkat kematangan gonad

Tingkat kematangan gonad adalah tahapan tertentu dari perkembangan gonad ikan sebelum dan sesudah memijah (Diana, 2007). Dalam tingkat kematangan gonad, dapat dibagi dalam beberapa tahapan yaitu tahap akan memijah, tahap baru memijah dan sudah memijah (Hidayat. L, 2014).

Pada fase perkembangan gonad sebagian besar hasil metabolisme digunakan pada fase ini. Pada umumnya penambahan berat gonad ikan betina sebesar 10-25% dari berat tubuhnya sedangkan untuk ikan jantan berkisar antara 5-10% (Hidayat. L,

2014). Tingkat kematangan gonad ditentukan secara morfologi dengan melihat warna, bentuk dan ukuran gonad organisme itu sendiri (Rahardjo & Simanjuntak, 2007).

Hasil penelitian Eragradhini (2014) di Danau Tempe menemukan ikan bunting yang belum matang gonad (TKG I dan II) sebesar 60,24% dan yang telah matang gonad (TKG III dan IV) sebesar 39,76% sedangkan ikan bunting betina yang belum matang gonad (TKG I dan II) ditemukan sebesar 67,35% dan yang telah matang gonad (TKG III dan IV) sebesar 32,65%. Hasil penelitian Sulistiono (2012) di Perairan Ujung Pangkah ikan bunting pada ikan jantan TKG I dan II ditemukan setiap bulannya selama penelitian, TKG III ditemukan pada bulan Juli, Agustus dan Desember, TKG IV ditemukan pada bulan Juli, Agustus, September dan Desember sedangkan pada ikan betina TKG I dan II ditemukan juga setiap bulannya selama penelitian, TKG III ditemukan dari bulan Juli sampai bulan November, TKG IV ditemukan dari bulan Juli sampai Oktober dan TKG V ditemukan pada bulan Agustus dan Oktober. Hasil penelitian oleh Sulistiono *et al.*, (2007) di perairan Towuti menyatakan ikan jantan pada TKG I dan II ditemukan disetiap bulan selama penelitian, TKG III dan IV tidak ditemukan pada bulan Oktober dan November dan TKG V ditemukan disetiap bulan selama penelitian sedangkan ikan betina pada TKG I dan II tidak ditemukan pada bulan Maret, TKG III dan IV tidak ditemukan pada bulan Oktober dan April dan TKG V ditemukan setiap bulan selama penelitian.

3. Indeks kematangan gonad

Indeks kematangan gonad adalah presentase bobot gonad terhadap bobot ikan (Amtyaz *et al.*, 2013). Perubahan gonad juga dinyatakan dalam indeks kematangan gonad yang disebut juga "*Maturity index*" atau *gonado somatic index* (GSI). Indeks kematangan gonad dapat dijadikan indikator perkembangan gonad, dimana semakin tinggi nilai indeks kematangan gonad maka akan semakin dekat dengan waktu pemijahan dan akan mencapai batas maksimum dimana saat akan terjadi pemijahan. Nilai indeks kematangan gonad ikan betina lebih besar dibandingkan dengan nilai indeks kematangan gonad ikan jantan (Effendie, 2002).

Hasil penelitian Eragradhini (2014) di Danau Tempe nilai indeks kematangan gonad ikan jantan berkisar 0,35-11,95%, sedangkan ikan betina berkisar 0,23-14,02%. Indeks kematangan gonad terkecil pada ikan bunting jantan ditemukan pada ikan TKG I (0,35%) dan terbesar pada ikan TKG IV (11,95%). Nilai rata-rata indeks kematangan gonad pada ikan bunting betina ditemukan pada TKG II (0,23%) dan yang terbesar ditemukan pada ikan TKG IV (14,02%). Hasil penelitian Sulistiono (2012) di Perairan Ujung Pangkah nilai indeks kematangan gonad pada ikan jantan berkisar antara 0,20–0,46% sedangkan pada ikan betina nilai IKG berkisar antara 0,34–4,24 %. Hasil

penelitian oleh Sulistiono *et al.*, (2007) di perairan Towuti menyatakan IKG rata-rata ikan jantan berkisar antara 0.149% - 0.554%, sedangkan ikan betina berkisar antara 0.068% - 1.342%.

4. Ukuran pertama kali matang gonad

Pendugaan ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu cara untuk mengetahui perkembangan populasi dalam suatu perairan, seperti ikan akan memijah, baru memijah dan atau setelah memijah (Eragradhini, 2014). Tiap spesies ikan mencapai tahap pertama kali matang gonad pada umur yang berbeda-beda. Umumnya ikan jantan lebih cepat mencapai kematangan gonad daripada ikan betina (Yuniar, 2017). Umur pada awal reproduksi bervariasi terhadap jenis kelamin. Bagi ikan jantan dan ikan betina umur pertama kali memijah bergantung pada kondisi lingkungan yang sesuai (Nasution, 2005).

Hasil penelitian Eragradhini (2014) di Danau Tempe ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo jantan berdasarkan panjang tubuh menunjukkan rata-rata matang gonad pada panjang tubuh 221 mm dengan kisaran ukuran panjang 182-267 mm, sedangkan pada ikan bungo betina diperoleh rata-rata pertama kali matang gonad pada panjang tubuh 209 mm dengan kisaran ukuran panjang 190-230 mm. Hasil penelitian Sulistiono *et al.*, (2006) di Danau Towuti ukuran pertama kali matang gonad ikan bungo jantan pertama matang gonad pada panjang 142- 169 mm dan ikan betina pertama kali matang gonad pada panjang 114-141 mm. Hasil penelitian oleh Sulistiono *et al.*, (2007) di perairan Towuti menyatakan jantan pertama matang gonad pada panjang 142- 169 mm dan ikan betina pertama kali matang gonad pada panjang 114-141 mm.