

**SKRIPSI**

**NISBAH KELAMIN DAN UKURAN PERTAMA KALI  
MATANG GONAD IKAN PIRIK,  
*Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860),  
DI SUNGAI PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS,  
SULAWESI SELATAN**

**Disusun dan diajukan oleh**

**MARWAH M. ARSYAD**

**L21114013**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**NISBAH KELAMIN DAN UKURAN PERTAMA KALI  
MATANG GONAD IKAN PIRIK,  
*Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860),  
DI SUNGAI PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS,  
SULAWESI SELATAN**

**MARWAH M. ARSYAD  
L211 14 013**

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  
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

NISBAH KELAMIN DAN UKURAN PERTAMA KALI MATANG GONAD  
IKAN PIRIK, *Lagusia micracanthus* (BLEEKER, 1860) DI SUNGAI  
PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

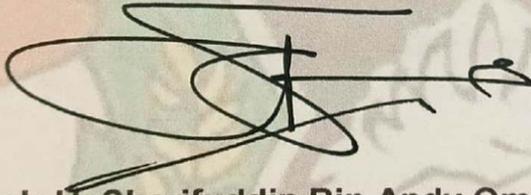
**MARWAH M ARSYAD**  
L211 14 013

Telah dipertahankan dihadapan 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 1 Agustus 2022

Menyetujui,

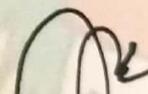
Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. H. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc

NIP. 19590223 198811 1 001

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Suwarni, M.Si MP

NIP. 1963071 7198811 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc

NIP. 19680106 199103 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marwah M. Arsyad  
NIM : L211 14 013  
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan  
Jenjang : S1

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

“Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860) di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan”

adalah karya tulis 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, 1 Agustus 2022



Marwah M. Arsyad

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

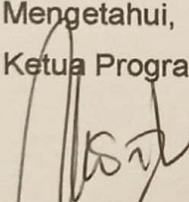
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marwah M. Arsyad  
NIM : L211 14 013  
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

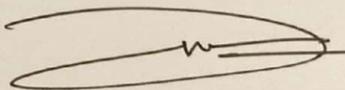
Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya 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, 1 Agustus 2022

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

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

Penulis

  
Marwah M. Arsyad  
L211 14 013

## ABSTRAK

**Marwah M. Arsyad. L211 14 013.** “Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860), di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh Sharifuddin Bin Andy Omar sebagai Pembimbing Utama dan Suwarni sebagai Pembimbing Pendamping.

---

---

Kabupaten Maros dikenal sebagai wilayah yang memiliki daerah aliran sungai (DAS) dengan keanekaragaman jenis ikan yang cukup tinggi. Salah satu sungai yang memiliki keanekaragaman jenis ikan di Kab. Maros adalah Sungai Pattunuang. Ikan pirik, *Lagusia micracanthus* merupakan salah satu ikan endemik yang menghuni sungai tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nisbah kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan tersebut.. Penelitian berlangsung sejak bulan Juli – September 2020. Analisis sampel ikan dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Selama penelitian, diperoleh ikan jantan sebanyak 47 ekor dan ikan betina 37 ekor atau memiliki nisbah kelamin 1,27 : 1,00. Berdasarkan panjang tubuh, rata-rata pertama kali matang gonad ikan jantan memiliki ukuran lebih kecil yaitu 84,99 mm (dengan kisaran 83 – 90 mm) dibandingkan ikan betina yaitu 103,65 mm (dengan kisaran 99 – 106 mm). Berdasarkan bobot tubuh, ikan jantan memiliki rata-rata ukuran pertama kali matang gonad lebih besar yaitu 16,37 gr (dengan kisaran 14,64 – 18,06 gr) dibandingkan ikan betina yaitu 9,16 gr (dengan kisaran 7,77 – 11,20 gr)

Kata kunci: *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860), ikan endemik, nisbah kelamin, ukuran pertama kali matang gonad, Sungai Pattunuang.

## ABSTRAK

**Marwah M. Arsyad. L211 14 013.** “Sex Ratio and Size at First Maturation *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860 in Pattunuang River, Maros Regency, South Sulawesi)” was supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as the Main Mentor and **Suwarni**, as the Co-mentor..

---

Maros Regency is known as an area that has a watershed (DAS) with a fairly high diversity of fish species. One of the rivers that has a diversity of fish species in Kab. Maros is the Pattunuang River. The pirik fish (*Lagusia micracanthus*) is one of the endemic fish that inhabit the river. This study was conducted to determine the sex ratio and the size of the first gonad maturity of the fish. The research took place from July – September 2020. Analysis of fish samples was carried out at the Fisheries Biology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Hasanuddin University. During the study, 47 male fish and 37 female fish were obtained or had a sex ratio of 1.27 : 1.00. Based on body length, the average size of the male fish's gonads at first maturity is smaller is 84,99 mm (with a range of 83 – 90 mm) than that of female fish, which is 103,65 mm (with a range of 99 – 106 mm). Based on body weight, male fish have a larger average size at first gonad maturity, which is 16,37 gr (with a range of 14,64 – 18,06 gr) than female fish, which is 9,16 gr (with a range of 7,77 – 11,20 gr).

Keyword: *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860) ,Fish, sex ratio, first gonad maturity size, Pattunuang River

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

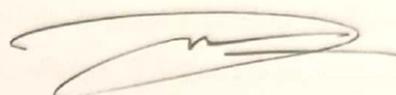
*Alhamdulillahirobbil alamiin*, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Shalawat menyertai salam tak lupa penulis hanturkan kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam. Tentu atas berkat rahmat-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi penelitian yang berjudul: **Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860), di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi penelitian ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasihat, dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

- Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc** selaku pembimbing utama yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktunya serta segala bimbingan, arahan, dan saran yang diberikan kepada penulis sehingga pembuatan skripsi penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
- Ibu **Dr. Ir. Suwarni M.Si.** selaku pembimbing pendamping, yang dengan senantiasa sabar menghadapi, memberikan waktu, arahan dan saran dalam proses pembuatan skripsi penelitian ini.
- Bapak **Dr. Ir. Budiman Yunus, MS.** selaku penguji sekaligus penasehat akademik yang sudah memberikan arahan dan saran dalam proses pembuatan skripsi penelitian ini.
- Ibu **Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA** selaku penguji atas segala bimbingan, arahan, dan saran yang diberikan kepada penulis sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik.
- Kedua orang tua penulis, Bapak Muh. Arsyad dan Ibu Sakinah, serta saudara saya yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam penyusunan skripsi penelitian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik.
- Semua pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penulisan skripsi penelitian ini, sehingga dapat dipersembahkan dengan baik kepada pembaca. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Baik dari segi isi skripsi maupun cara penulisan skripsi ini.

Makassar, ..... 2022



Marwah M. Arsyad

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Maros pada tanggal 26 Agustus 1996 dari pasangan Bapak Muh. Arsyad dan ibu Sakinah. Jenjang pendidikan yang telah diselesaikan penulis adalah Sekolah Dasar selama 6 tahun di SDN 02 UNGGULAN Maros, dan lulus tahun 2008. Tahun 2011 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP 2 Maros dan di tahun 2014 telah menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA 3 Lau Maros. Tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis telah menjadi pengurus di KMP MPS KEMAPI FIKP UNHAS sebagai anggota Bidang Publikasi dan Dokumentasi tahun 2015, UKM MAPALA Perikanan Green Fish Universitas Hasanuddin pada Bidang Publikasi dan Dokumentasi tahun 2016, Asisten pendamping Laboratorium Avertebrata Air pada tahun 2016 dan Sekertaris Wilayah VI (Sulawesi) Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia 2017. Penulis telah menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Gelombang 103 di Kabupaten Takalar, tepatnya di Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara pada tahun 2019. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul "Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pirik *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860) di Perairan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860).....	3
B. Habitat Ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) .....	4
C. Tingkat Kematangan Gonad .....	4
D. Nisbah Kelamin .....	5
E. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad.....	5
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Prosedur Penelitian.....	8
D. Analisis Data .....	12
<b>IV. HASIL</b> .....	14
A. Nisbah Kelamin Ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> , (Bleeker, 1860) .....	14
B. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860).....	16
<b>V. PEMBAHASAN</b> .....	17
A. Nisbah Kelamin Ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) .....	17
B. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad ikan Pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) .....	19

<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	21
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran.....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	22
<b>LAMPIRAN</b> .....	25

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Penentuan stasiun pengambilan sampel ikan di sungai Pattunuang, Kabupate Maros, Sulawesi Selatan .....	8
2. Ciri-ciri morfologi ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) jantan dan betina pada setiap tingkat kematangan gonad di perairan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	12
2. Uji chis-square Nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) berdasarkan jenis kelamin antan dan betina di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	14
3. Uji chis-square Nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) berdasarkan waktu pengambilan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	14
4. Uji chis-square Nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) berdasarkan stasiun pengambilan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	15
5. Uji chis-square Nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker 1860) berdasarkan tingkat kematangan gonad .....	15

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) .....	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	7
3. Lokasi penelitian Stasiun 1 .....	9
4. Lokasi penelitian Stasiun 2 .....	9
5. Lokasi penelitian Stasiun 3 .....	10
6. Jaring pukat tarik .....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Uji chi-square nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) jantan dan betina keseluruhan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	26
2. Uji chi-square nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	27
3. Uji chi-square nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) jantan dan betina berdasarkan stasiun pengambilan sampel di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	28
4. Uji chi-square nisbah kelamin ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker, 1860) jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan gonad (TKG) di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan .....	29
5. Distribusi frekuensi panjang total dan tingkat kematangan gonad serta perhitungan rata-rata pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) jantan di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. ....	30
6. Uji statistik metode Spearman-Kärber ukuran pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) jantan berdasarkan panjang tubuh total di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	31
7. Distribusi frekuensi panjang total dan tingkat kematangan gonad serta perhitungan rata-rata pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) betina di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. ....	32
8 Uji statistik metode Spearman-Kärber ukuran pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) betina berdasarkan panjang tubuh total di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	33
9. Distribusi frekuensi bobot tubuh dan tingkat kematangan gonad serta perhitungan rata-rata pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia</i>	

	<i>micracanthus</i> (Bleeker,1860) jantan di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. ....	34
10.	Uji statistik metode Spearman-Kärber ukuran pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) jantan berdasarkan bobot tubuh total di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	35
11.	Distribusi frekuensi bobot tubuh dan tingkat kematangan gonad serta perhitungan rata-rata pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) jantan dan betina di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. ....	36
12.	Uji statistik metode Spearman-Kärber ukuran pertama kali matang gonad ikan pirik, <i>Lagusia micracanthus</i> (Bleeker,1860) betina berdasarkan bobot tubuh total di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	37

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sungai Pattunuang terletak di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, termasuk dalam kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung yang merupakan salah satu kawasan konservasi di Objek Wisata Alam Pattunuang Asue. Sungai Pattunuang memiliki lebar 5 - 7 meter dengan kedalaman bervariasi, mulai dari beberapa puluh sentimeter hingga lebih dari 2 meter. Sungai Pattunuang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai sumber air minum, dan bagi wisatawan area sekitaran sungai dimanfaatkan untuk berkemah. Saat musim hujan, sungai tersebut dimanfaatkan sebagai arena olahraga air arus deras (Indra Putri, 2016).

Banyak spesies ikan yang menjadikan sungai Pattunuang sebagai habitat tempat bertumbuh dan berkembang. Salah satu jenis ikan yang hidup di perairan S. Pattunuang yaitu ikan pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860). Ikan pirik dikenal dengan nama daerah *bale piri-piri* atau *bale ire*, merupakan spesies ikan air tawar endemik di Sulawesi Selatan. Ikan pirik tersebar di sungai-sungai dengan karakteristik perairan yang relatif jernih, berarus, dan substrat berbatu. Ikan pirik tergolong perenang cepat, menyukai arus, dan sering ditemukan bersembunyi di sela-sela bebatuan. Distribusi ikan pirik untuk saat ini diketahui meliputi sungai – sungai di Kabupaten Maros dan Kabupaten Bone (Nur, 2015).

Hal yang mengakibatkan penurunan dan degradasi populasi ikan endemik ini di habitatnya adalah pemanfaatan ikan pirik oleh masyarakat sekitar sungai sebagai sumber mata pencarian. Ikan pirik yang merupakan ikan endemik asli Sulawesi Selatan yang termasuk dalam kekayaan hayati perairan tawar (Andy Omar, 2012) sehingga keberadaan ikan ini perlu dilindungi. Ikan endemik ini belum mendapatkan perhatian, baik dari peneliti maupun dari pemerintah setempat. Beberapa penelitian yang telah dilakukan pada ikan pirik antara lain aspek biologi reproduksi (Nur, 2015) di Sulawesi Selatan, analisis pemijahan (Nur, *et al.*, 2015) di Sungai Sanrego, Kab. Bone, nisbah kelamin dan ukuran pertama matang gonad (Andy Omar *et al.*, 2015) di Sungai Pattunuang Kab. Maros dan Sungai Sanrego Kab. Bone, tingkat kematangan gonad secara morfologis dan histologis (Nur *et al.*, 2016a; 2016b;) di Sulawesi Selatan, hubungan panjang bobot (Adnan 2015; Fatanah, 2015; Nur & Dahlan, 2015) di Sungai Pattunuang, kebiasaan makan (Ahzani, 2015; Muchtar 2015) di Sungai Pattunuang dan karakteristik habitat (Nur & Haser, 2016; Nur *et al.* 2016c) di Sungai Sanrego. Seiring berjalannya waktu diduga terjadi perubahan lingkungan yang mempengaruhi nisbah kelamin dan ukuran pertama matang gonad ikan pirik sehingga penelitian ini dilakukan.

## **B. Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aspek biologi reproduksi yang meliputi nisbah kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan pirik di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu sebagai salah satu data baru tentang ikan pirik dan mendukung data sebelumnya yang telah ada tentang keseimbangan populasi ikan pirik. Informasi ini diharapkan dapat mendukung upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya ikan pirik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860)

Ikan pirik memiliki klasifikasi menurut Nelson *et al.* (2016) dan Froese & Pauly (2021), sebagai berikut: Filum Chordata, Subfilum Craniata, Infracilum Vertebrata, Superkelas Gnathostomata, Kelas Osteichthyes, Subkelas Actinopterygii, Infracelas Teleostomorpha, Divisi Teleostei, Superordo Acanthopterygii, Ordo Perciformes, Subordo Percoidei, Superfamili Percoidea, Famili Therapontidae, Genus *Lagusia*, Spesies *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860) (Gambar 1.)



**Gambar 1.** Ikan pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker, 1860) yang tertangkap di Sungai Pattunuang Kawasan Karst Maros,

Ikan pirik memiliki bentuk tubuh pipih, kepala pipih, tubuh berwarna putih dengan bintik-bintik abu dan hitam disekitar sirip punggung dan bintik-bintik kuning disekitar sirip dubur, sirip perut hingga sirip ekornya. Tulang di atas tutup insang terlihat bergerigi, ukuran tubuh relatif kecil, bentuk mata bulat sempurna, terdapat garis lurus pada gurat sisi, dan 203 garis di atas gurat sisi yang memanjang ke arah ekor. Sirip ekor bergaris dengan paduan warna kuning pucat, pada semua bagian ujung ekor berwarna hitam pekat.

Ikan pirik dapat hidup di sungai – sungai dengan karakteristik perairan yang relatif jernih, berarus, dan memiliki substrat berbatu. Kualitas perairan yang tergolong baik bagi ikan pirik untuk hidup dan berkembang secara optimal diantaranya meliputi suhu berkisar antara 25,70°C – 30,40°C dan oksigen terlarut berkisar 4,85 – 7,65 ppm.

Ikan-ikan anggota famili Terapontidae adalah keluarga besar ikan Perciformes berukuran kecil hingga sedang yang hidup di perairan laut, payau, dan tawar, di kawasan Indo-Pasifik. Mereka memiliki ciri khas satu sirip punggung panjang dan sisik berukuran kecil hingga sedang, garis lateral lurus menuju sirip ekor, dan sebagian besar spesies tidak memiliki gigi atas. Spesies laut ditemukan di laut lepas dan perairan payau, beberapa spesies dapat masuk ke perairan yang memiliki salinitas tinggi dan rendah. Australia dan New Guinea ada sejumlah spesies yang terbatas pada air tawar (Nur, 2015)

### **B. Habitat Ikan Pirik, *Lagusia micracanthus* (Bleeker ,1860)**

Ikan pirik hidup pada perairan tawar seperti sungai – sungai dengan karakteristik perairan yang relatif jernih, berarus, dan substrat berbatu. Spesies ini biasa ditemukan hidup soliter dan bergerombol. Ikan ini tergolong perenang cepat, menyukai arus dan sering ditemukan bersembunyi di sela – sela. bebatuan. Distribusi ikan *Lagusia micracanthus* untuk saat ini diketahui meliputi sungai – sungai di Provinsi Sulawesi Selatan (Andy Omar *et. al.* , 2015)

### **C. Tingkat Kematangan Gonad**

Pengamatan kematangan gonad dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan membuat irisan gonad dan diamati struktur histologinya, melihat morfologi gonad secara visual. Pada saat perkembangan kematangan gonad semua proses metabolisme dalam tubuh ikan terkonsentrasi pada perkembangan gonad. Menurut Biswas (1993) perubahan struktur gonad dapat digunakan untuk menentukan tingkat kematangan gonad. Pada ikan betina gonad dapat bertambah berat 10% sampai dengan 25%, sedangkan pada ikan jantan bertambah 5% sampai dengan 15% (Effendie, 2002).

Tidak semua ikan dapat diketahui jenis kelaminnya hanya dengan melihat morfologi tubuhnya. Maka perlu dilakukan pembedahan pada bagian perut guna melihat secara langsung sehingga dapat digunakan untuk penentuan jenis kelamin. Pengamatan tahap kematangan gonad dapat dilakukan dalam dua cara, yakni analisis laboratorium (secara histologis) dan pengamatan secara visual. Cara yang umum digunakan ialah metode pengamatan visual berdasarkan ukuran dan penampakan gonad dengan berpacuh pada deskripsi TKG ikan sampel pada pengamatan sebelumnya, namun metode ini bersifat subyektif.

Pengamatan secara visual memacu pada indikator kematangan gonad melihat dari ukuran gonad dalam menempati rongga badan, ukuran gonad, warna, penampakan butir telur (ovary) pada betina. Semakin besar ukuran gonad maka bobot gonad juga akan semakin tinggi, dan kemungkinan kematangan gonad juga semakin tinggi.

#### **D. Nisbah Kelamin**

Reproduksi merupakan aspek yang penting dalam pengelolaan satu sumber daya perairan secara berkelanjutan. Keberhasilan suatu spesies ikan dalam siklus hidup ditentukan dari kemampuan mereka untuk bereproduksi di lingkungan yang berfluktuasi dan menjaga keberadaan populasinya (Moyle & Cech , 2004). Secara umum seksualitas ikan dibedakan menjadi ikan jantan dan ikan betina. Ikan jantan dicirikan dengan kemampuan untuk menghasilkan gamet jantan (spermatozoa), sebaliknya ikan betina dicirikan dengan kemampuan ikan untuk menghasilkan gamet betina (ovum) (Andy Omar, 2013). Ikan pirik memijah pada musim kemarau hingga awal musim penghujan. Ikan pirik termasuk kelompok pemijah bertahap dan dapat memijah beberapa kali sepanjang hidup (iteroparus). Ikan pirik memijah pada siang hingga malam hari.

Analisa nisbah kelamin dilakukan untuk menduga keseimbangan populasi ikan jantan dan ikan betina pada suatu perairan. Perbedaan ikan jantan dan betina dalam populasi disebabkan adanya perbedaan pola pertumbuhan, perbedaan umur, ukuran pertama kali matang gonad, dan adanya penambahan jenis ikan baru pada suatu populasi ikan yang sudah ada. (Andy Omar *et. al.* , 2015).

Nikolsky (1963) menyatakan bahwa perbedaan nisbah kelamin dapat dilihat dari tingkah laku pemijahan yang dapat berubah menjelang dan selama pemijahan. Awalnya ikan jantan lebih banyak, kemudian nisbah kelamin berubah menjadi 1,00 : 1,00 lalu diikuti dengan dominasi ikan betina. Menurut Effendi (2002) rasio kelamin di alam tidaklah mutlak, namun dipengaruhi oleh pola distribusi yang disebabkan oleh ketersediaan makanan, kepadatan populasi, dan keseimbangan rantai makanan. Apabila Nisbah kelamin ikan jantan dan ikan betina di alam diperkirakan mendekati 1,00 : 1,00, yang menunjukkan jumlah ikan betina dan jantan yang tertangkap relative hampir sama banyaknya (Ball & Rao, 1984). Andy Omar *et. al.* (2015) memperoleh nisbah kelamin ikan pirik jantan dan betina dengan data berbeda nyata atau tidak sama dengan 1,00 : 1,00 .

#### **E. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad**

Ukuran awal kematangan gonad merupakan salah satu parameter yang penting dalam penentuan ukuran terkecil ikan yang tertangkap atau yang boleh ditangkap. Pendugaan ukuran pertama kali matang gonad ini merupakan salah satu cara untuk mengetahui perkembangann populasi dalam suatu perairan. Berkurangnya populasi ikan yang belum memijah, sehingga tindakan pencegahan diperlukan penggunaan alat tangkap yang selektif seperti ukuran mata jaring yang digunakan harus disesuaikan dengan jenis ikan target, agar pemanfaatan sumberdaya ikan pirik dapat berkelanjutan dan terjamin kelestariannya

Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu variable dari biologi reproduksi ikan yang sangat diperlukan, khususnya dalam kegiatan pengelolaan secara berkelanjutan suatu spesies berkala dapat dijadikan indikator adanya tekanan terhadap populasi (Siby, 2009). Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu variable dari strategi reproduksi pada ikan, selain nisbah kelamin, periode dan tipe pemijahan, perkembangan oosit dan fekunditas (Gomiero *et al.*, 2008).

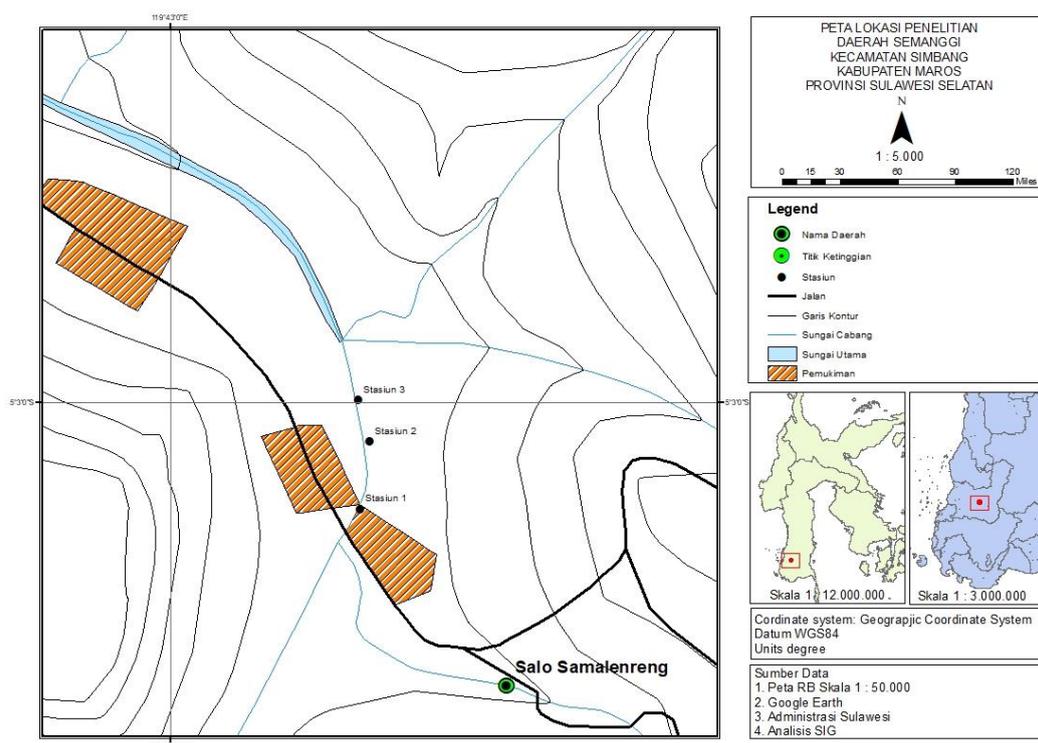
Ukuran dan umur ikan saat pertama kali matang gonad dapat berbeda antara satu family maupun antarspesies lainnya. Bahkan, ikan – ikan yang berada pada spesies yang sama dapat berbeda jika berada pada kondisi dan letak geografis yang berbeda. Lagler *et al.*, (1997) mengatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi saat ikan pertama kali matang gonad antara lain adalah perbedaan spesies, umur dan ukuran, serta sifat-sifat fisiologi individu. Faktor luar yang berpengaruh antara lain suhu, arus, adanya individu yang berbeda jenis kelamin, dan tempat berpijah yang sesuai.

Andy Omar *et. al.* (2015) memperoleh rata-rata ukuran pertama kali matang gonad berdasarkan hasil analisis metode Spearman-Kärber, menunjukkan ikan pirik yang tertangkap di sungai Pattunuang matang gonad pada ukuran panjang tubuh yang lebih kecil yaitu 75,39 mm ( dengan kisaran 73,30 – 77,54 mm) jika dibandingkan dengan ikan betina yaitu 82,07 mm (dengan kisaran 80,05 – 84,09 mm). Hal yang sama juga ditemukan pada ikan dari family *Terapontidae* lainnya, antara lain *Hefaiastos fuliginosus*, jantan matang gonad pertama kali pada ukuran 200 mm dan betina pada ukuran 250 mm dan ikan *Leiopontherapon unicolor* jantan matang gonad pada ukuran 74 mm dan betina pada ukura 78 mm (Bishop *et al.* , 2001). Temuan ini berbeda dengan ikan bonti-bonti, *Paratherina striata* yang tertangkap di Towuti (Andy Omar *et al.* , 2011) dan ikan beseng-beseng ,*Marosatherina ladiges* yang tertangkap di perairan sungai sekitar Bantimurung, Maros (Andy Omar *et al.*, 2014). Rata-rata ukuran tubuh pertama kali matang gonad ikan spesies tersebut lebih kecil bila dibandingkan dengan ikan jantan.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, mulai dari bulan Juli hingga September 2020. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan di Sungai Pattunuang, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan (Gambar 2). Analisis ikan sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan (Google Earth, 2022).

#### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring pukat tarik/ *purse seine* dengan ukuran panjang 4.7 m, lebar 1 m, mata jaring 3 mm untuk menangkap ikan sampel, *coolbox* sebagai wadah menyimpan sampel ikan. *GPS essential* untuk menentukan titik stasiun. Papan preparat sebagai wadah untuk meletakkan sampel, timbangan elektrik dengan ketelitian 0,01 g untuk menimbang bobot tubuh ikan, mistar dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur panjang total ikan, pisau/gunting bedah untuk membedah ikan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan pirik sebagai ikan sampel dan es curah dan larutan formalin sebagai bahan pengawet sampel.