

MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*) DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

SKRIPSI

HARIATI ANANDA BOHARI



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*) DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

**HARIATI ANANDA BOHARI
L021 20 1053**

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
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*)
DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

HARIATI ANANDA BOHARI

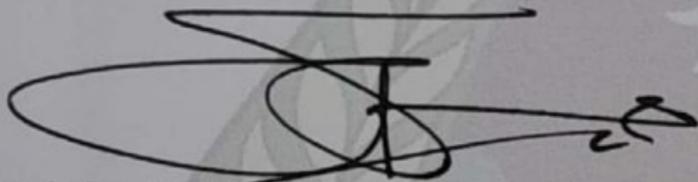
L021 20 1053

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Studi Manajemen Sumber Daya Perairan,
Fakultas Ilmu Kelautan, dan Perikanan Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 18 Juli 2024

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

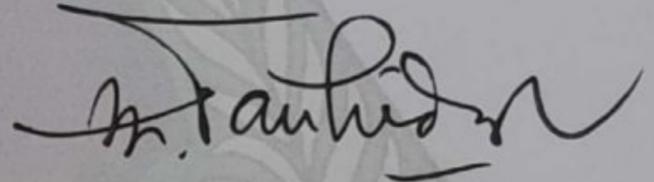
Pembimbing Utama



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

NIP. 195902231988111001

Pembimbing Pendamping



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

NIP. 197212182008011010

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan



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

NIP. 197509152003122002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hariati Ananda Bohari
Nim : L021201053
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya berjudul:

“Morfometrik dan Meristik Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, 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 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, 18 Juli 2024

menyatakan,



Hariati Ananda Bohari
NIM. L021201053

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

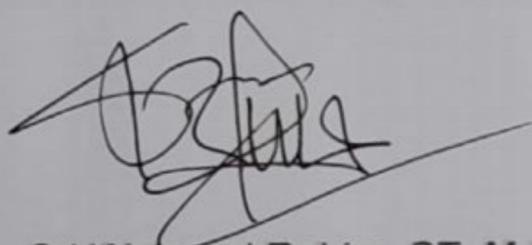
Nama : Hariati Ananda Bohari
Nim : L021201053
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

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, 18 Juli 2024

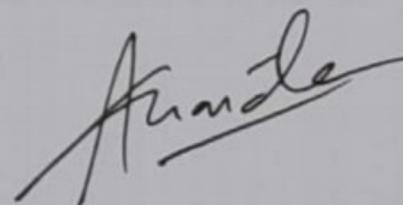
Mengetahui,

Ketua Program Studi



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

Penulis



Hariati Ananda Bohari
L021201053

ABSTRAK

Hariati Ananda Bohari. L021201053. "Morfometrik dan Meristik Ikan Betutu *Oxyeleotris marmorata* di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan" dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai pembimbing utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai pembimbing anggota.

Danau Tempe, yang berada di Kabupaten Wajo, Sidrap, dan Soppeng, dikenal sebagai penghasil ikan air tawar, termasuk ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakter morfometrik dan meristik ikan betutu jantan dan betina di Danau Tempe selama bulan Oktober. Pengambilan sampel dilakukan dua kali, yaitu pada bulan gelap dan bulan terang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada fase bulan gelap, ikan betutu jantan memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan betina. Uji t dan analisis kesamaan kelompok menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada 26 karakter, dengan empat karakter (PB, JSPkPE, PDSD, dan PDSE) menjadi diskriminator. Pada fase bulan terang, ikan betutu betina memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan jantan. Dari 26 karakter, 22 karakter menunjukkan perbedaan signifikan, dengan lima karakter (PB, JMukPSP, JSPekA, JSakSE, dan TSP) menjadi diskriminator. Hasil uji-t untuk karakter meristik fase bulan gelap, terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) karakter meristik antarkelompok sampel kecuali karakter D, E, I, JL, dan L. Karakter A, B, C, F, G, KL, dan KR memiliki perbedaan paling banyak antarkelompok sampel. Pada fase bulan terang, terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) karakter meristik antarkelompok sampel kecuali karakter D, JL, dan KL. Karakter A, B, C, dan F memiliki perbedaan paling banyak antarkelompok sampel.

Kata kunci: morfometrik, meristik, ikan betutu *Oxyeleotris marmorata*, Danau Tempe

ABSTRACT

Hariati Ananda Bohari. L021201053. "Morphometric and Meristic of marble goby (*Oxyeleotris marmorata*) in Lake Tempe, Wajo Regions, South Sulawesi" was supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as the principle supervisor and **Moh Tauhid Umar** as the co-supervisor.

Lake Tempe, located in the administrative regions of Wajo, Sidrap, and Soppeng districts, is renowned for its freshwater fish production, including the marble goby (*Oxyeleotris marmorata*). This study aims to analyze the morphometric and meristic differences between male and female marble gobies in Lake Tempe during October. Sampling was conducted twice, once during the dark moon phase and once during the bright moon phase. The results indicate that during the dark moon phase, male marble gobies were larger than females. T-tests and group means equality tests revealed significant differences in 26 characteristics, with four characteristics (PB, JSPkPE, PDSD, and PDSE) identified as discriminators. In the bright moon phase, female marble gobies were larger than males. Of the 26 characteristics, 22 showed significant differences, with five characteristics (PB, JMukPSP, JSPekA, JSAkSE, and TSP) serving as discriminators. The t-test results for meristic characteristics during the dark moon phase revealed significant differences ($p < 0,05$) among sample groups, except for characteristics D, E, I, JL, and L. Characteristics A, B, C, F, G, KL, and KR showed the most differences among sample groups. During the bright moon phase, significant differences ($p < 0,05$) in meristic characteristics were observed among sample groups, except for characteristics D, JL, and KL. Characteristics A, B, C, and F showed the most differences among sample groups.

Keywords: morphometric, meristic, marble goby *Oxyeleotris marmorata*, Lake Tempe

KATA PENGANTAR

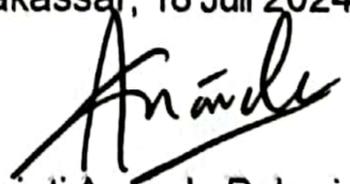
Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul "Morfometrik dan meristik Ikan Betutu (*Oxyeleotris Marmorata*) Di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan".

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku dosen Pembimbing Utama dan Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan motivasi kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Budiman Yunus, MP. selaku Dosen Penguji.
3. Sivitas akademika FIKP Universitas Hasanuddin.
4. Orang tua tersayang, Bapak Bohari dan Ibu Rosmiati Budi yang senantiasa memberikan doa, nasehat, serta motivasi kepada penulis.
5. Teman-teman seperjuangan penelitian danau tempe Wandu, Fani, Julia, Tiara, Rahmi, Nada dan Besse.
6. Teman tercintaku Menni yang selalu memberikan semangat dan motivasi, serta salah satu mahasiswa fakultas sebelah yang selalu siap untuk direpoti segala hal.
7. Popeyeku yang telah memberikan semangat dan senantiasa menemani dalam penyusunan skripsi ini walaupun berada di laut.
8. Keluarga besar MSP 2020 yang penulis tidak dapat sebutkan namanya satu persatu.
9. Sahabat tercintaku nurul, cemma, anti, wahyu, nase, ipul, rezky, dan kk fatul yang selalu memberikan motivasi serta menghibur penulis disaat sedih dan *down*.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Demikian skripsi ini dibuat, semoga memberikan manfaat serta menambah pengetahuan kepada pembaca khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, 18 Juli 2024


Hariati Ananda Bohari

BIODATA PENULIS



Penulis Bernama Hariati Ananda Bohari, lahir di Pangkajene, Provinsi Sulawesi Selatan, pada tanggal 17 Maret 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu, bapak Bohari dan ibu Rosmiati Budi serta merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD yakni SDN 28 Tumampua II dan lulus pada tahun 2014, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Pangkajene lulus pada tahun 2017, dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di UPT SMA Negeri 11 Pangkep lulus pada tahun 2020. Sekarang penulis berstatus sebagai mahasiswa di salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Makassar yaitu Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Penulis telah menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik 110 dengan tema "Perkebunan, Peternakan dan Perikanan" di Desa Botto Mallangga, Kec. Maiwa, Enrekang. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul "Morfometrik dan Meristik Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*), di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan".

DAFTAR ISI

	halaman
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi Ikan Betutu.....	3
B. Habitat dan Distribusi Ikan Betutu.....	4
C. Karakteristik Morfometrik.....	5
D. Karakteristik Meristik.....	6
III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Metode Pengambilan Sampel.....	8
D. Prosedur Pengambilan Sampel.....	8
E. Analisis Data.....	11
IV. HASIL	12
A. Karakteristik Morfometrik Ikan Betutu.....	12
B. Karakteristik Meristik Ikan Betutu.....	23
V. PEMBAHASAN	26
A. Karakteristik Morfometrik Ikan Betutu.....	26
B. Karakteristik Meristik Ikan Betutu.....	28
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Karakteristik morfometrik yang diukur pada ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i>	9
2. Karakteristik meristik yang diukur pada ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i>	10
3. Kisaran dan rerata karakter morfometrik (mm) ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan gelap	12
4. Uji t independent karakter morfometrik (mm) ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan gelap	13
5. Kisaran dan rerata karakter morfometrik (mm) ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan terang	16
6. Uji t independent karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan terang	16
7. Hasil uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 26 karakter morfometrik (mm) seluruh kelompok sampel ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan gelap (<i>Group statistic</i>).....	18
8. Klasifikasi prediktif karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan gelap	20
9. Hasil uji kesamaan kelompok sampel dari analisis diskriminan 26 karakter morfometrik (mm) seluruh kelompok sampel ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan terang.....	20
10. Klasifikasi prediktif karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan terang	23
11. Uji-t independent karakter meristi ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> pada fase bulan gelap	23
12. Uji-t independent karakter meristik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> pada fase bulan terang	24
13. Hasil-hasil penelitian rerata ukuran morfometrik famili Eleotridae.....	26
14. Hasil-hasil penelitian karakteristik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> pada fase bulan terang	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	halaman
1. Ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker, 1852)	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> di Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	7
3. Alat tangkap bubu atau jabba yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan di Danau Tempe	8
4. Skema pengukuran morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i>	10
5. Skema pengukuran meristik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i>	11
6. Grafik fungsi diskriminan kanonikal pada ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan gelap	19
7. Grafik fungsi diskriminan kanonikal ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> berdasarkan fase bulan terang	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	halaman
1. Uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 26 karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> seluruh kelompok sampel jantan dan betina pada Stasiun 1 dan Stasiun 2	35
2. Analisis diskriminan metode <i>stepwise</i> ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan gelap di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	36
3. Koefisien fungsi diskriminan kanonikal ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan gelap di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	36
4. Peubah kanonik (<i>eigenvalues</i>) keragaman karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan gelap di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	36
5. <i>Painwase group comparision</i> ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan gelap di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	37
6. Uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 26 karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> seluruh kelompok sampel jantan dan betina pada fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2	37
7. Analisis diskriminan metode <i>stepwise</i> ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2	38
8. Koefisien fungsi diskriminan kanonikal ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2	38
9. Peubah kanonik (<i>eigenvalues</i>) keragaman karakter morfometrik ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	39
10. <i>Painwase group comparision</i> ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2	39
11. Kisaran dan modus karakter meristk ikan betutu <i>Oxyeleotris marmorata</i> jantan dan betina pada fase bulan gelap dan fase bulan terang di Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	40

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Danau Tempe terletak dalam 3 wilayah administratif kabupaten yang berbeda, yaitu Kabupaten Wajo, Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Soppeng. Sebagian besar wilayah kawasan D. Tempe berada di Kabupaten Wajo yang mencapai 70% dari luas total wilayah D. Tempe (Surur, 2011). Danau Tempe memiliki luas Kawasan 13.750 ha dan termasuk tipe danau eutropis, yaitu tipe danau yang berbentuk cawan yang datar dengan karakteristik tersedianya lahan pasang surut yang luas di sekitar danau. Danau Tempe dikenal sebagai penghasil ikan air tawar yang sebagian ikan tersebut berasal dari ikan introduksi. Dari berbagai jenis ikan introduksi yang ditebar di danau ini, terdapat ikan yang masih dominan tertangkap salah satu jenis ikan tersebut adalah ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) (Nasrul, 2016).

Ikan betutu disebut ikan lappuso oleh masyarakat sekitar D. Tempe. Daging ikan Betutu mengandung protein (9- 22%), lemak (0,1-20%), mineral (1-3%), vitamin, lechitin, guanine dan sedikit mengandung kolesterol (Sitepu et al., 2018). Ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) merupakan ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis penting karena menjadi komoditas ekspor ke negara Malaysia, Singapura dan Hongkong dengan harga yang tinggi. Tingginya harga ikan betutu karena memiliki cita rasa yang lezat, daging yang putih dan empuk (Anggraeni & Abdulgani, 2013).

Berdasarkan manfaat yang banyak diperoleh dari ikan betutu ini, masyarakat melakukan penangkapan secara rutin terhadap ikan betutu. Akibatnya jika hal ini dilakukan secara terus-menerus diduga akan mengakibatkan *overfishing* (kelebihan tangkap). Agar kelestarian ikan ini dapat berlangsung dan berkelanjutan, maka perlu dilakukan suatu pengelolaan terhadap ikan betutu ini agar tetap Lestari (Sitepu et al., 2018). kegiatan eksploitasi ikan betutu dari alam yang tidak diimbangi dengan usaha budidayanya, maka dikhawatirkan akan menurunkan populasinya di alam dan mengancam kelestariannya (Abulias & Bhagawati, 2012). Salah satu informasi yang dapat digunakan dalam pengelolaan spesies agar tetap lestari adalah mengenai data morfometrik dan meristik ikan betutu.

Karakter morfologi meliputi studi morfometrik dan meristik ikan. Morfometrik merupakan pengukuran pada bagian tubuh ikan, misalnya panjang total dan panjang baku, sedangkan meristik berkaitan dengan jumlah bagian dari tubuh ikan mulai dari berapa jumlah sirip ikan (dorsal, dada, perut, anal dan ekor), serta jumlah sisik pada ikan (Madduppa, 2020). Menurut Anadi et al (2016), penelitian morfometrik adalah kajian penting dalam bidang perikanan dikarenakan variasi morfometrik dalam suatu populasi berbeda pada kondisi geografi, hal ini disebabkan pula karena adanya faktor kondisi

lingkungan. Penelitian tentang morfometrik dan meristik juga sangat bermanfaat dalam memberikan informasi fenetik suatu spesies yang dapat digunakan pada taksonomi dan pendeskripsian ikan (Fadhil et al., 2016).

Penelitian mengenai morfometrik ikan betutu sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh (Aritonang et al., 2019) di Danau Toba. Namun informasi tentang morfometrik dan meristik ikan betutu di D. Tempe masih kurang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui morfometrik dan meristik ikan betutu sebagai data awal dalam usaha penyusunan rencana pengelolaan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik morfometrik dan meristik ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) yang berada di D. Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan informasi mengenai perbedaan morfologi antara jantan dan betina ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) di D. Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi Ikan Betutu

Ikan betutu merupakan salah satu jenis ikan air tawar. Ikan ini memiliki penampilan yang sangat khas sehingga mudah diingat. Ikan betutu mendapatkan julukan ikan malas karena ikan ini memang malas berpindah tempat (Nasrul, 2016). Klasifikasi Ikan betutu (Gambar 1) menurut Janah (2022) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Actinopterigi
Ordo : Persinoformes
Famili : Eleotridae
Genus : *Oxyeleotris*
Spesies : *Oxyeleotris marmorata* (Bleeker, 1852).



Gambar 1. Ikan betutu *Oxyeleotris marmorata* (Bleeker, 1852).

Ikan betutu memiliki nama ilmiah, *Oxyeleotris marmorata* spesies ini masuk kedalam famili Eleotridae (Janah, 2022). Ikan betutu merupakan salah satu jenis ikan air tawar asli Indonesia yang hidup di muara sungai, rawa dan danau. Ikan ini mempunyai bentuk tubuh yang memanjang, berwarna kekuning-kuningan dengan bercak-bercak hitam ke abu-abuan, kepala gepeng, mata besar dan mulut lebar, sirip punggung terdiri dari atas dua bagian terpisah. Warna sirip kecoklat-coklatan sampai coklat ke abu-abuan dan terdapat noda-noda hitam yang menyebar di seluruh tubuhnya. Panjang tubuh ikan berkisar antara 10–40 cm dengan panjang maksimum 50 cm (Fatah & Adjie, 2013). Bagian tubuh ikan betutu ditutupi sisik-sisik kecil mulai dari belakang kepala hingga perbatasan pangkal ekor dengan warna dasar coklat muda. Panjang tubuhnya jika diukur bisa mencapai empat kali panjang kepala. Terdapat pola bercak-bercak hitam dan coklat tua pada bagian tubuh tertentu. Bercak-bercak hitam juga terdapat pada bagian

sirip. Sementara pada bagian bawah tubuhnya memiliki warna putih kecoklatan dengan bercak-bercak hitam, sementara pada siripnya berwarna coklat muda (Aritonang et al., 2019).

Ciri yang sangat menonjol dari ikan betutu adalah kemalasan, yang sifatnya malas. Oleh karena itu, ikan ini dikenal dengan sebutan ikan malas atau *sleeper fish* (Hutauruk et al., 2022). Karena dia sangat malas, dia bisa tinggal di tempat berjam-jam tanpa bergerak sama sekali. Jika seseorang menyentuh tubuhnya atau ada mangsa di dekatnya, ikan betutu akan bergerak cepat kemudian berhenti tiba-tiba, gerakannya terkadang sulit untuk diikuti (Janah, 2022). Ikan betutu lebih menyukai pakan yang bergerak dibandingkan dengan pakan yang tidak bergerak, yang secara *food habit* dan *feeding habit* ikan betutu tergolong ikan karnivora dan predator sehingga lebih menyukai ikan hidup (Warsono et al., 2017).

Ikan betutu jantan, memiliki badan lebih ramping dibanding ikan betutu betina yang sedikit gemuk. Alat kelamin ikan betutu betina menonjol keluar, sedangkan alat kelamin ikan betutu jantan tidak. Untuk perut bagian bawah ikan betutu betina lebih kasar agak bersisik, sedangkan perut ikan betutu jantan lebih licin (Aritonang, 2019). Kepala ikan betutu jantan juga terlihat lebih tumpul dibandingkan dengan ikan betutu betina. Perbedaan yang cukup mencolok terlihat pada bagian dubur, yaitu ikan betina memiliki papilla genital berwarna kemerahan, sedangkan ikan betutu jantan memiliki papilla genital berwarna putih (Fatah & Adjie, 2013).

B. Habitat dan Distribusi Ikan Betutu

Habitat ikan betutu dapat dijumpai dari perairan tawar seperti sungai, danau, dan rawa, bahkan hingga ke perairan payau seperti muara sungai (Ardi et al., 2016). Ikan ini lebih menyukai perairan dangkal dengan dasar berlumpur dan berarus tenang serta tempat tersembunyi dan sering berada di sekitar tumbuhan air yang muncul di atas permukaan air untuk melindungi dirinya (Fatah & Adjie, 2016). Ikan betutu gemar membenamkan dirinya di dalam lumpur ketika siang hari dan hanya sekali-kali menyembul kepermukaan. Pada waktu menjelang malam, ikan betutu akan terlihat menyembulkan moncongnya di atas permukaan air di sekitar tempat persembunyiannya (Wahyuni, 2020). Salah satu ciri paling mencolok dari ikan betutu adalah malas, namun akan bergerak dengan cepat jika ada mangsa didekatnya. Ikan betutu termasuk dalam kelompok ikan nocturnal (Kambey et al., 2019).

Ikan betutu sering ditemukan di perairan yang memiliki pH (derajat keasaman) yang sedikit rendah, berkisar antara 5,5–6,5. Selain itu, ikan betutu mampu bertahan hidup di perairan yang memiliki pH netral sekitar 7–7,5. Rentang suhu yang optimal bagi ikan betutu berkisar antara 19°C–29°C, bahkan bisa beradaptasi dengan baik pada suhu

air sekitar 30°C. Ikan betutu memiliki kemampuan yaitu ketahanan terhadap NH₃, H₂S, dan kadar CO₂ yang tinggi. Ikan betutu memiliki organ labirin yang mampu menyerap oksigen langsung dari udara sehingga ikan ini mampu bertahan dalam kondisi air yang memiliki kadar oksigen yang rendah (Mulyono, 2001).

Menurut Maidie (2020) ikan betutu tersebar di beberapa wilayah di Asia, termasuk Sungai Mekong, Cekungan Chao Phraya, Semenanjung Malaya, Indochina, Filipina, dan Indonesia. Ikan betutu merupakan ikan asli Indonesia yang ditemukan di perairan umum Kalimantan, Sumatera, dan Sulawesi (Kordi, 2007). Selain itu, ikan ini juga telah 5 banyak ditemukan di Pulau Jawa. Penyebaran ini diduga terjadi karena adanya usaha budidaya di daerah tersebut yang kemudian dilepaskan ke dalam perairan dan berkembang biak secara alami di sungai-sungai (Mulyono, 2001).

C. Karakteristik Morfometrik

Secara umum, morfometrik dapat didefinisikan sebagai teknik untuk mendeskripsikan bentuk tubuh. Metode ini banyak digunakan dalam studi taksonomi dengan melihat pada komponen yang dapat diukur (yaitu mengukur panjang atau jarak antar ciri-ciri fisik atau landmark) anatomi ikan seperti ukuran bagian tubuh dan sirip dan rasio panjang tubuh (Asiah et al., 2018). Ukuran ini merupakan salah satu hal yang dapat digunakan sebagai ciri taksonomik saat mengidentifikasi ikan. Hasil pengukuran biasanya dinyatakan dalam milimeter atau centimeter, ukuran ini disebut ukuran mutlak. Tiap spesies akan mempunyai ukuran mutlak yang berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh umur, jenis kelamin dan lingkungan hidupnya. Faktor lingkungan yang dimaksud misalnya makanan, suhu, pH dan salinitas merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan (Nurmadinah, 2016).

Morfometrik ialah salah satu karakter yang digunakan untuk merepresentasikan ciri morfologi suatu organisme. Perbandingan morfometrik umumnya dibuat dengan menggunakan pengukuran dari bagian tubuh seperti kepala dan dada. Cara mengukur karakter morfometrik adalah dengan mengukur jarak linear antartitik-titik yang telah ditentukan pada setiap bagian tubuh kemudian hasil pengukuran tadi dibandingkan menggunakan pendekatan statistik yang telah ditentukan (Tatsuta et al., 2018). Morfometrik merupakan kajian yang bersangkutan dengan variasi dan perubahan bentuk (ukuran dan bentuk) dari organisme atau objek, meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka secara kuantitatif (Febryanti & Gustomi, 2021).

Morfometrik merupakan salah satu karakter yang digunakan untuk mempresentasikan ciri morfologi suatu organisme. Morfometrik adalah suatu metode pengukuran bentuk-bentuk luar tubuh yang digunakan sebagai dasar membandingkan ukuran ikan, seperti lebar, panjang standar, tinggi badan dan lain sebagainya.

Pengukuran morfometrik ikan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan, kebiasaan makan, golongan ikan dan sebagai dasar dalam melakukan identifikasi ikan (Tukan, 2022).

D. Karakteristik Meristik

Ciri meristik merupakan ciri-ciri dalam taksonomi yang dapat dipercaya, karena sangat mudah digunakan. Ciri meristik ini meliputi apa saja pada ikan yang dapat dihitung antara lain jari-jari dan duri pada sirip, jumlah sisik, panjang linea lateralis dan ciri ini menjadi tanda dari spesies (Tukan, 2022). Berbeda dengan karakter morfometrik yang menghasilkan data pengukuran, karakter meristik menghasilkan data penghitungan pada bagian tubuh ikan yang telah ditentukan sebelumnya. Karakter meristik dapat dihitung dan dikembangkan secara serial. Meristik secara tradisional mengacu pada struktur yang sesuai dengan segmen tubuh seperti jumlah jari sirip, jumlah sisik, jumlah pori-pori kepala hingga jumlah tulang belakang (Chase, 2014).

Perbedaan suatu karakter meristik pada ikan menunjukkan sifat tertentu suatu spesies yang dapat berubah karena tekanan pengelolah sumber daya suatu perairan (Asiah et al., 2018). Meristik digunakan untuk menunjukkan ciri morfologi organisme. Karakter meristik dapat dihitung dan dikembangkan secara berurutan, berbeda dengan karakter morfometrik yang menghasilkan data pengukuran (Chase, 2014). Dalam taksonomi, ciri meristik dapat dipercaya karena mudah digunakan. Ciri meristik ikan seperti jumlah sisik, panjang linea lateralis, jari-jari dan duri pada sirip, ciri-ciri ini menjadi tanda spesies (Tukan, 2022).