

MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN LOUHAN, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), YANG TERTANGKAP DI BENDUNGAN KALOLA, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh

**KHAIRAH KHAIRUNNISA
L021201082**



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

MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN LOUHAN, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), YANG TERTANGKAP DI BENDUNGAN KALOLA, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

**KHAIRAH KHAIRUNNISA
L021 20 1082**

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 LOUHAN, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), YANG TERTANGKAP DI BENDUNGAN KALOLA, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

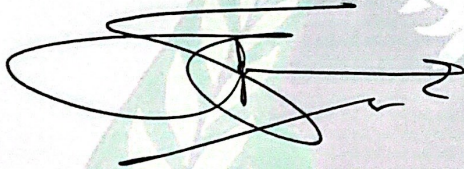
Disusun dan diajukan oleh

**KHAIRAH KHAIRUNNISA
L021 20 1082**

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 3 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

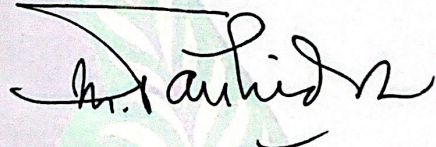
Menyetujui,

Pembimbing Utama



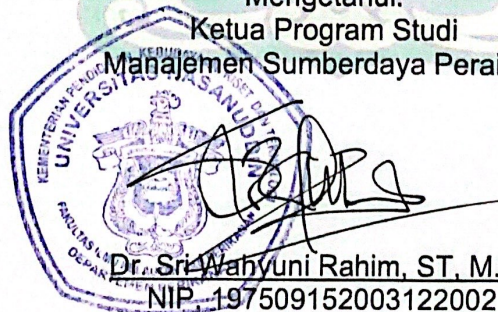
Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
NIP. 195902231988111001

Pembimbing Pendamping



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

Mengetahui:
Ketua Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan



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

PERNYATAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairah Khairunnisa
NIM : L021201082
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

“Morfometrik dan Meristik Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867),
yang Tertangkap di Bendungan Kalola, 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 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, 3 Juni 2024
Yang Menyatakan



Khairah Khairunnisa
Ra
Khairah Khairunnisa
NIM. L021201082

PERNYATAAN AUTOSHIP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairah Khairunnisa
NIM : L021201082
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, 3 Juni 2024

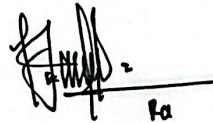
Mengetahui,

Ketua Program Studi



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

Penulis



Khairah Khairunnisa
NIM. L021201082

ABSTRAK

Khairah Khairunnisa. L021201082. “Morfometrik dan Meristik Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), yang tertangkap di Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai Pembimbing Utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai Pembimbing Anggota

Ikan louhan merupakan jenis ikan hibrid dengan beberapa genera yaitu *Cichlasoma*, *Amphilophus* dan *Paraneetroplus*. Ikan louhan dapat beradaptasi pada setiap kondisi habitat sehingga ikan louhan dapat ditemukan diberbagai perairan tawar seperti danau, sungai dan bendungan. Bendungan Kalola terletak di Desa Sogi, Kecamatan Maniangpajo, Kabupaten Wajo. Menurut masyarakat setempat, ikan yang biasanya tertangkap di bendungan tersebut yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Namun saat ini, bendungan Kalola telah terindikasi masuknya ikan asing yang bersifat invasif dan mendominasi struktur komunitas. Ikan asing invasif tersebut adalah ikan louhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakter morfometrik dan meristik ikan louhan (*A. trimaculatus*) jantan dan betina yang tertangkap di Bendungan Kalola. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu bulan September hingga November 2023. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang. Pengukuran morfometrik ikan dilakukan menggunakan caliper digital ketelitian 0,01 mm. Analisis data dilakukan dengan uji diskriminan dan uji-t pada taraf $\alpha = 0,05$. Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa kisaran dan rerata ikan louhan betina memiliki ukuran yang lebih besar daripada ikan louhan jantan pada masing-masing stasiun. Hasil uji kesamaan rata-rata kelompok (*test of equality of group means*) dan hasil analisis diskriminan metode *stepwise* menunjukkan bahwa seluruh karakter memiliki nilai signifikan ($p < 0,05$) dengan tiga belas karakter yang menjadi peubah atau diskriminator. Berdasarkan hasil uji-t untuk karakter meristik, rerata karakter meristik berbeda antarkelompok sampel kecuali karakter sisik di bawah linea literalis (B), jari-jari keras sirip punggung (G) dan jari-jari lemah sirip anal (H). Ada lima karakter yang memiliki perbedaan antar keempat kelompok sampel yaitu sisik di atas linea literalis (C), sisik di depan sirip punggung (D), jari-jari sirip dada kiri (J_L), jari-jari sirip dada kanan (J_R) dan jari-jari sirip ekor (L).

Kata kunci: *Amphilophus trimaculatus*, Bendungan Kalola, meristik, morfometrik

ABSTRACT

Khairah Khairunnisa. L021201082. “Morphometric and Meristic of Flowerhorn fish, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), in Kalola dam, Wajo Regency, South Sulawesi” supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as Supervisor and **Moh. Tauhid Umar** as Co-Supervisor.

Flowerhorn fish is a type of hybrid fish with several genera, namely *Cichlasoma*, *Amphilophus* and *Paraneetroplus*. Flowerhorn fish can adapt to every habitat condition so that flowerhorn fish can be found in various fresh waters such as lakes, rivers and dams. Kalola Dam is located in Sogi Village, Maniangpajo District, Wajo Regency. According to local people, the fish usually caught at the dam is tilapia (*Oreochromis niloticus*). However, Kalola Dam has indicated the introduction of invasive alien fish that dominate the community structure. The invasive foreign fish is the flowerhorn fish. This study aims to analyze differences in morphometric and meristic characters of male and female flowerhorn fish (*A. trimaculatus*) caught at Kalola Dam. This research was carried out for three months, namely September to November 2023. Fish samples were obtained from fishermen's catches using gill net fishing gear. Fish morphometric measurements were made using a digital caliper with an accuracy of 0.01 mm. Data analysis was conducted with discriminant test and t-test at the level of $\alpha = 0,05$. Based on the results of data analysis, it was found that the range and mean of female flowerhorn fish had a larger size than male flowerhorn fish at each station. The results of the test of equality of group means and the results of the stepwise discriminant analysis showed that all characters had significant values ($p < 0.05$) with thirteen characters becoming variables or discriminators. Based on the t-test results for meristic characters, the means of meristic characters were different between sample groups except for character scales below the lateral line (B), number of hard dorsal fin spokes (G) and number of weak fingers of anal fin (H). There are five characters that have differences between the four sample groups, namely scales above the lateral line (C), scales in front of the dorsal fin (D), left pectoral fin rays (J_L), right pectoral fin rays (J_R) and tail fin rays (L).

Keywords: *Amphilophus trimaculatus*, Kalola Dam, meristic, morphometric

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “Morfometrik dan Meristik Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), yang Tertangkap di Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan”.

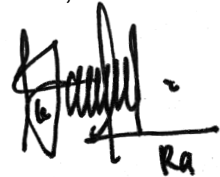
Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku Pembimbing Utama sekaligus Penasihat Akademik dan Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan motivasi kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA. dan Bapak Jamaluddin Fitrah Alam, S.Pi., M.Si., ph.D. selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan agar skripsi ini bisa lebih baik.
3. Sivitas akademika FIKP Universitas Hasanuddin, khususnya para dosen Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan.
4. Kedua Orang tua tersayang, Ayahanda Syamsir dan Ibunda Munirah yang telah menjadi orang tua terhebat. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan atas izin merantau, senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, nasehat bantuan moril serta pengorbanan yang diberikan membuat penulis selalu bersyukur telah memiliki keluarga yang luar biasa.
5. Saudara tersayang, Az-Zahrah Hanisa Ramadhani dan Yumi yang senantiasa menghibur, memberikan dukungan dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.
6. Teman-teman kelompok belajar, A. Arisa Putri, Andi Shiva Nazilah Faradiba, Maqfira Zaki dan Nur Fadillah Khairani yang selalu menemani, membantu, menyemangati serta memberikan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan hingga saat ini.
7. Teman-teman penelitian ikan louhan, Al-Munawarah, S.Pi, Nurpadillah Anjani Putri, S.Pi dan Reni Hernita yang telah kebersamai selama penelitian dan membantu satu sama lain baik dalam kondisi suka maupun duka.
8. Teman-teman tercinta, Salsabila Azizah Azzahra dan Fathia Syifa Nadira yang senantiasa memberikan doa dan motivasi kepada penulis.

9. Teman seperjuangan, Alifa Auliya Putri, Alika Revisha, Aliyah Ananda, Qurrata Ayun, Tanisa Humairah, Tiarah Amanda dan Wiwit Ramadhani yang telah memberikan doa dan motivasi kepada penulis.
10. Keluarga besar MSP 20 yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
11. Pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
12. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri dan berbahagia selalu.

Kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Penulis menyadari dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan penulisan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 3 Juni 2024



Khairah Khairunnisa

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Khairah Khairunnisa, lahir di Kota Timika, Provinsi Papua pada tanggal 10 Mei 2002 merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri bapak Syamsir dan ibu Munirah. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Nipa-nipa Lama, Kecamatan Manggala, Kota Makassar. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD. Integral Hidayatullah Timika pada tahun 2014, menyelesaikan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Integral Hidayatullah Timika pada tahun 2017 dan menyelesaikan Pendidikan Menengah Atas di SMA Islam Athirah Bukit Baruga Makassar pada tahun 2020. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan melalui jalur SBMPTN. Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan tema “Infrastruktur PUPR Maros” gelombang 110 di Desa Bonto Mate’ne, Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana, penulis melakukan penelitian dengan judul “Morfometrik dan Meristik Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867), yang Tertangkap di Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

DAFTAR ISI

	halaman
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 Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	3
B. Habitat dan Distribusi Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	4
C. Morfometrik	5
D. Meristik.....	5
III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Prosedur Penelitian.....	8
D. Komponen Pengukuran Karakteristik Morfometrik dan Meristik	9
E. Analisis Data	11
IV. HASIL	13
A. Karakter Morfometrik Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	13
B. Karakter Meristik Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	18
V. PEMBAHASAN	22
A. Karakter Morfometrik Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	22
B. Karakter Meristik Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	24
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	halaman
1. Ikan Louhan <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Günther, 1867).....	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) di Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan	7
3. Alat tangkap jaring insang yang digunakan oleh nelayan di Bendungan Kalola.....	8
4. Karakteristik morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	9
5. Karakteristik meristik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	10
6. Grafik fungsi diskriminan kanonikal ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) berdasarkan kelompok jenis kelamin dan stasiun.....	17

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Karakteristik morfometrik yang diukur pada ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	9
2. Karakteristik meristik yang diukur pada ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) ..	11
3. Kisaran dan rerata karakteristik morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 1	13
4. Uji t independen karakter morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 1	14
5. Kisaran dan rerata karakteristik morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 2	14
6. Uji t independen karakter morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 2	15
7. Hasil uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 22 karakter morfometrik seluruh kelompok sampel ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) (<i>Group statistic</i>).....	16
8. Klasifikasi prediktif karakter morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) jantan dan betina pada Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	18
9. Uji t independen karakter meristik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	19
10. Hasil-hasil penelitian morfometrik famili cichlidae.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	halaman
1. Kisaran dan rerata karakteristik morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	31
2. Kisaran dan modus karakteristik meristik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) pada Stasiun 1 dan Stasiun 2.....	35
3. Uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 22 karakter morfometrik seluruh kelompok sampel ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) (<i>Group statistic</i>).....	37
4. Analisis diskriminan <i>stepwise</i> ikan louhan (<i>Ampholphus trimaculatus</i>) di Stasiun 1 dan Stasiun 2	39
5. Koefisien fungsi diskriminan kanonikal ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>) ...	39
6. Peubah kanonik (<i>eigenvalues</i>) keragaman karakter morfometrik ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	40
7. <i>Pairwise group comparison</i> ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>).....	40

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki perairan tawar yang sangat luas dan banyak berbagai macam jenis ikan air tawar, salah satunya yaitu ikan louhan. Ikan louhan merupakan jenis ikan hibrid dengan beberapa genera yaitu *Cichlasoma*, *Amphilophus*, dan *Paraneetroplus* (Hedianto & Satria, 2018). Di Indonesia, ikan louhan merupakan ikan hias yang populer sejak tahun 2000-an (Fadli et al., 2020). Ikan louhan termasuk ikan predator yang tergolong rakus sehingga sangat berpotensi sebagai ikan predator (Herder et al., 2012). Ikan louhan dapat beradaptasi pada setiap kondisi habitat, sehingga peluang untuk menetap di badan perairan menjadi sangat tinggi dan dapat mengakibatkan dampak negatif bagi komunitas ikan asli yang ada di perairan tersebut (Wahyudewontoro & Rachmatika, 2016), sehingga ikan louhan dapat hidup walaupun bukan di habitat aslinya. Ikan louhan dapat ditemukan diberbagai perairan tawar seperti danau, sungai dan bendungan.

Bendungan Kalola merupakan salah satu bendungan yang dibangun oleh pemerintah. Bendungan Kalola terletak di Desa Sogi, Kecamatan Maniangpajo, Kabupaten Wajo. Pembangunan bendungan ini dimulai pada tanggal 18 Agustus 1992 hingga tanggal 20 Desember 1995. Bendungan ini memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai pengendalian banjir, pemberian air untuk mengairi daerah irigasi, objek wisata, penyedia air baku serta perikanan air tawar (Widasti, 2018). Menurut masyarakat setempat, ikan yang biasanya tertangkap di bendungan tersebut yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Namun saat ini, bendungan Kalola telah terindikasi masuknya ikan asing yang bersifat invasif dan mendominasi struktur komunitas. Ikan asing invasif tersebut adalah ikan louhan.

Berdasarkan informasi masyarakat setempat, ikan louhan masuk ke perairan Bendungan Kalola secara introduksi tidak sengaja (*unintentional introduction*). Tingkat invasi ikan louhan di Bendungan Kalola tergolong tinggi sehingga menjadi ancaman keanekaragaman sumber daya ikan yang bernilai ekonomis tinggi. Selain di Bendungan Kalola, ikan louhan juga pernah menginvasi di Waduk Sempor sehingga berdampak negatif secara ekologis dan ekonomis. Secara ekologis, dengan meningkatnya populasi ikan louhan berdampak pada perubahan struktur komunitas dan penurunan kelimpahan jenis ikan asli. Sedangkan secara ekonomi, berdampak terhadap penurunan nelayan karena ikan ini memiliki nilai ekonomis yang rendah (Hedianto et al., 2016).

Ikan louhan tidak mempunyai potensi untuk dikembangkan, karena selain susah untuk pembudidayaannya nilai ekonomis ikan louhan juga tidak terlalu tinggi dipasaran.

Selain itu ikan louhan juga termasuk pemangsa ikan lain seperti ikan pora-pora, ikan mujair, ikan nila, dan ikan mas (Herder et al., 2022). Ikan louhan masih cukup sulit diidentifikasi pada tingkat spesies karena masih terbatasnya informasi tentang morfometrik dan meristik yang dimiliki oleh ikan tersebut, khususnya ikan louhan yang berada di Bendungan Kalola.

Karakter morfologi meliputi studi morfometrik dan meristik ikan. Pengukuran morfometrik merupakan pengukuran yang dapat diukur yaitu berupa bagian dari tubuh ikan misalnya panjang total dan panjang baku pada ikan tersebut. Ikan dikatakan besar apabila panjangnya mencapai lebih dari 10 cm yang dimaksud dari panjang ialah yang diukur dari ujung mulut hingga ujung ekor. Sedangkan penghitungan meristik adalah pengukuran yang menekan pada bagian-bagian tertentu tubuh ikan. Karakteristik meristik berkaitan dengan jumlah bagian dari tubuh ikan mulai dari berapa jumlah sirip ikan (dorsal, dada, perut, anal dan ekor), jumlah sisik pada ikan (Madduppa, 2020).

Morfometrik dan meristik ikan sangat berguna untuk mengkaji variasi bentuk akibat adanya perbedaan geografis. Selain itu, informasi morfometrik juga sering digunakan dalam taksonomi dan mendeskripsikan ikan (Fadhil et al., 2016). Informasi mengenai karakter morfometrik dan meristik ikan louhan (*A. trimaculatus*) di Indonesia belum pernah dilakukan. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik morfometrik dan meristik ikan louhan (*A. trimaculatus*) di Bendungan Kalola.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakter morfometrik dan meristik ikan louhan (*A. trimaculatus*) jantan dan betina yang tertangkap di Bendungan Kalola.

Penelitian ini berguna untuk memberikan informasi mengenai perbedaan morfologi antara jantan dan betina ikan louhan (*A. trimaculatus*) yang tertangkap di Bendungan Kalola.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Louhan (*Amphilophus trimaculatus*)

Klasifikasi ikan louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867) dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut *World Register of Marine Species* (WoRMS, 2023) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Teleostei
Ordo	: Cichliformes
Famili	: Cichlidae
Subfamili	: Cichlinae
Genus	: <i>Amphilophus</i>
Spesies	: <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Günther, 1867)



Gambar 1. Ikan louhan *Amphilophus trimaculatus* (Günther, 1867)

Ikan louhan memiliki persamaan nama (*synonym*) antara lain yaitu *Cichalosoma trimaculatum*, *Amphilophus trimaculatum*, *Cichlasoma trimaculatus*, dan *Heros trimaculatus*. Adapun nama umumnya yaitu *Three spot cichlid*, di sekitar Bendungan Kalola nama lokal ini adalah bale louhan.

Ikan louhan memiliki corak tubuh yang indah dengan motif bunga di bagian tengah tubuh dan di bagian belakang mata, memiliki pola dasar tubuh berwarna hijau kekuning-kuningan dengan warna merah pada bagian perut antara sirip pectoral dan sirip ventral. Ikan ini memiliki mulut yang khas seperti keluarga cichlidae dengan rahang yang tajam. Jika dibandingkan dengan keluarga cichlidae seperti ikan nila atau mujair, ikan louhan memiliki rahang yang cenderung kecil. Ikan louhan terlihat lebih menarik dengan warna yang mencolok dan karakteristik khas pada jidatnya yang menonjol jika sudah siap memijah (Daniono & Murti, 2018).

Berdasarkan morfologinya, ikan ini memiliki bentuk tubuh memanjang, ramping, dan relatif pipih. Memiliki mata yang besar, menonjol, dan sirip punggungnya memanjang dari bagian atas tutup insang hingga bagian atas sirip ekor (Ellasafentry, 2015). Keberadaan ikan louhan sangat mengkhawatirkan bagi ekosistem, karena jumlah spesies ini yang terus bertambah. Ikan louhan yang telah menyebar di perairan umum Indonesia memiliki panjang total antara 9-15 cm dan berat antara 15-45 gram (Dadiono & Murti, 2023).

B. Habitat dan Distribusi Ikan Louhan (*Amphilophus trimaculatus*)

Ikan louhan mampu beradaptasi dengan baik untuk segala jenis karakteristik habitat dan berbagai tipe substrat (Hedianto et al., 2018). Pada umumnya, habitat ikan louhan adalah di air tawar, seperti sawah, sungai, danau dan rawa-rawa yang tidak mengandung lumpur (Pandiangan et al., 2023). Ikan louhan dapat hidup dengan suhu air yang optimal antara 26°C hingga 30°C (Fadillah et al., 2023).

Menurut Herder et al. (2012), ikan louhan yang ada di Danau Matano jarang ditemukan pada habitat yang dasarnya lunak atau berlumpur. Substrat lumpur akan menjadi penghalang bagi ikan louhan untuk menyebar, bahkan bereproduksi. Ikan louhan menempati habitat yang lebih luas, yaitu tepi danau hingga kedalaman lebih dari 13 m dan ikan-ikan dewasa pada umumnya lebih memilih habitat dengan substrat bebatuan. Namun demikian, ikan louhan yang ditemukan pada kedalaman lebih 15 m memiliki ukuran yang besar (Nasution et al., 2017).

Ikan louhan yang berada pada kedalaman >13 m berasosiasi dengan substrat keras berupa bebatuan atau pasir untuk membentuk area territorial dan cenderung agresif terhadap ikan lainnya. Ikan betina akan menempelkan telurnya pada substrat, kemudian ikan jantan membuahi dengan sperma (Herder et al., 2012). Oleh karena itu, ikan louhan tergolong *substrate guarder* dengan tipe *rock spawner* atau ikan akan membuat sarang atau menempelkan telurnya pada media substrat keras seperti

bebatuan, pasir ataupun batang-batang pohon terendam, dimana kemudian induk akan menjaganya (Hedianto & Sentosa, 2018).

Ikan louhan merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang banyak digemari pembudidaya terutama di Indonesia. Lebih dari 900 spesies yang tergolong Cichlidae tersebar di Amerika Selatan dan Amerika Tengah, penyebarannya di Afrika dan Madagaskar mencapai 700 spesies dan hanya terdapat 3 spesies yang ada di Asia (Sartika, 2019).

C. Morfometrik

Morfometrik merupakan ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan misalnya panjang total dan panjang baku. Ukuran ini merupakan salah satu hal yang dapat digunakan sebagai ciri taksonomik saat mengidentifikasi ikan (Nugroho et al., 2016). Hasil pengukuran dinyatakan dalam satuan milimeter atau centimeter, ukuran yang dihasilkan dari pengukuran morfometrik disebut ukuran mutlak. Pengukuran morfometrik merupakan beberapa pengukuran standar yang digunakan pada ikan antara lain panjang standar, panjang moncong atau bibir, panjang sirip punggung atau tinggi batang ekor (Isti'annah & Maulana, 2020).

Pada umumnya, perbandingan morfometrik dibuat dengan menggunakan pengukuran dari bagian tubuh seperti kepala dan dada. Cara mengukur karakter morfometrik adalah dengan mengukur jarak linear antar titik-titik yang telah ditentukan pada setiap bagian tubuh kemudian hasil pengukuran tadi dibandingkan menggunakan statistik yang telah ditentukan (Tatsuta et al., 2018). Karakter morfometrik yang digunakan misalnya panjang total tubuh, lebar badan dan lain-lain. Untuk memperoleh pengukuran yang lebih teliti, sebaiknya menggunakan jangka sorong (Andy Omar, 2016). Menurut Nurmadinah (2016), tiap spesies akan mempunyai ukuran mutlak yang berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh umur, jenis kelamin dan lingkungan hidupnya. Faktor lingkungan yang dimaksud adalah makanan, suhu, pH dan salinitas merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan.

D. Meristik

Penghitungan meristik adalah pengukuran yang menekankan pada bagian-bagian tertentu tubuh ikan. Karakteristik meristik ialah yang berkaitan dengan penghitungan jumlah bagian dari tubuh ikan mulai dari berapa jumlah sirip ikan (dorsal, dada, perut, anal dan ekor), jumlah sisik pada ikan (Madduppa, 2020). Meristik adalah ciri yang berkaitan dengan jumlah bagian luar tubuh ikan seperti penghitungan jumlah

jari sirip, jumlah sisik, yang dipakai sebagai dasar pembandingan dalam penentuan spesies ikan dalam satu genus (Suryana et al., 2015).

Perbedaan suatu karakter meristik pada ikan menunjukkan sifat tertentu suatu spesies yang dapat berubah karena tekanan pengelola 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).