

SKRIPSI

**HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN
LOUHAN *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867), YANG
TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN KALOLA,
KABUPATEN WAJO**

**NURPADILLAH ANJANI PUTRI
L021 20 1059**



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

**HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN
LOUHAN *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867), YANG
TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN KALOLA,
KABUPATEN WAJO**

**NURPADILLAH ANJANI PUTRI
L021 20 1059**

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

HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN LOUHAN *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867), YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN KALOLA, KABUPATEN WAJO

Disusun dan diajukan oleh

Nurpadillah Anjani Putri

L021 20 1059

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 11 Maret 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA.

NIP. 195902231988111001

NIP. 196509071989032001

Ketua Program Studi

Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, M.Si

NIP. 197509152003122002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurpadillah Anjani Putri

NIM : L021201059

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

“Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatos* (Gunther, 1867) Di Perairan Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo”.

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, 11 Maret 2024

Yang Menyatakan



Nurpadillah Anjani Putri

L021201059

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurpadillah Anjani Putri
NIM : L021201059
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, 11 Maret 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi



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

Penulis



Nurpadillah Anjani Putri
L021201059

ABSTRAK

Nurpadillah Anjani Putri, L021201059 “Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867), Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai pembimbing utama dan **Joeharnani Tresnati, DEA** sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan panjang bobot dan faktor kondisi dari ikan louhan, *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867) yang tertangkap di Perairan Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu bulan September-November 2023. Jumlah ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu 793 ekor. Yaitu pada stasiun 1 sebanyak 293 ekor dan stasiun 2 sebanyak 500 ekor. Terdiri dari 413 ekor ikan jantan dan 380 ekor ikan betina. Hasil penelitian selama 3 bulan menunjukkan pola pertumbuhan hipoalometrik baik di stasiun 1 maupun stasiun 2, dengan persamaan berturut-turut pada stasiun 1 $W=0,0268L^{1,0268}$, $W=0,0132L^{1,6272}$, $W=0,0190L^{1,5441}$, $W=0,5539L^{0,8329}$, $W=0,0005L^{2,2319}$, $W=0,0200L^{1,4377}$ dan pada stasiun 2 $W=0,0312L^{1,4440}$, $W=0,1913L^{1,0531}$, $W=0,0173L^{1,5651}$, $W=0,1739L^{1,0744}$, $W=0,0039L^{1,7959}$, $W=0,0052L^{1,7386}$. Nilai rata-rata faktor kondisi ikan louhan pada stasiun 1 yang lebih besar dari 1 hanya pada bulan September jenis kelamin jantan dan pada bulan Oktober dan November jenis kelamin betina, sedangkan pada stasiun 2 semua nilai faktor kondisi lebih dari satu (>1) yang menunjukkan Bendungan kalola berada dalam kondisi yang baik untuk bertahan hidup dan reproduksi.

Kata kunci : *Amphilophus trimaculatus*, ikan louhan, hubungan panjang bobot, faktor kondisi, Bendungan kalola.

ABSTRACT

Nurpadillah Anjani Putri, L021201059 "Relationship between Length and Weight and Condition Factors of Flowerhorn Fish, *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867), Wajo Regency, South Sulawesi" supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as supervisor and **Joeharnani Tresnati, DEA** as co-supervisor.

This research aims to examine the relationship between length and weight and condition factors of flowerhorn fish, *Amphilophus trimaculatus* (Gunther, 1867) caught in the waters of Kalola Dam, Wajo Regency, South Sulawesi. This research was carried out for three months, namely September-November 2023. The number of fish caught during the research was 793 fish. Namely, at station 1 there were 293 fish and at station 2 there were 500 fish. Consisting of 413 male fish and 380 female fish. The results of the 3 month study showed a hypoallometric growth pattern at both station 1 and station 2, with the respective equations at station 1 $W=0,0268L^{1,0268}$, $W=0,0132L^{1,6272}$, $W=0,0190L^{1,5441}$, $W=0,5539L^{0,8329}$, $W=0,0005L^{2,2319}$, $W=0,0200L^{1,4377}$ dan pada and at station 2 $W=0,0312L^{1,4440}$, $W=0,1913L^{1,0531}$, $W=0,0173L^{1,5651}$, $W=0,1739L^{1,0744}$, $W=0,0039L^{1,7959}$, $W=0,0052L^{1,7386}$. The average value of the condition factor for flowerhorn fish at station 1 was greater than 1 only in September for males and in October and November for females, while at station 2 all condition factor values were more than one (> 1) which indicates Kalola dams are in good condition for survival and reproduction

Key words: *Amphilophus trimaculatus*, flowerhorn fish, length-weight relationship, condition factors, Kalola Dam.

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

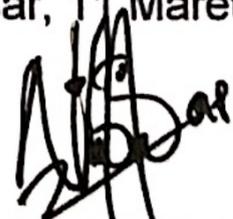
Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan proposal penelitian yang berjudul "Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Louhan *Amphilophus trimaculatos* (Gunther, 1867), di Perairan Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo".

Dalam penyusunan proposal 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 proposal penelitian ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku Pembimbing Utama dan Ibu Prof. Dr. Ir. Joearnani Tresnati, DEA. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan motivasi kepada penulis dalam pembuatan proposal penelitian ini.
2. Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP.dan Ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, MSi selaku Dosen Penguji.
3. Sivitas akademika FIKP Universitas Hasanuddin.
4. Orang tua, Bapak Muh Sinosi dan Ibu Hj Indo Asse yang senantiasa memberikan doa dan motivasi kepada penulis.
5. Teman-teman seperjuangan louhan squad muna, khairah dan reni yang senantiasa bekerja sama antar tim.
6. Teman-teman Wajo squad tiara, sabi, Julia, ushwa, fani yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
7. Teman-teman Posko 3 KKN UNHAS yang selalu memberikan semangat dan dukungan
8. Keluarga besar MSP 2020.

Penulis menyadari dalam pembuatan proposal penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan penulisan proposal ini kedepannya.

Makassar, 11 Maret 2024



Nurpadillah Anjani Putri



BIODATA PENULIS

Nurpadillah Anjani Putri dilahirkan di Sengkang, pada tanggal 7 Mei 2002 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari bapak Muh. Sinosi dan ibu Hj. Indo Asse. Penulis memulai pendidikan di SDN 31 Inalipue dan lulus pada tahun 2015 dan melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Tanasitolo dan lulus pada tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 3 Wajo dan lulus pada tahun 2020. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan pada perguruan tinggi negeri melalui Jalur SBMPTN dan diterima Universitas Hasanuddin di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan. Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan Tema “Perhutanan Sosial” gelombang 110 di Desa Mattirowalie, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi *Amphilophus trimaculatos* (Gunther, 1867), di Perairan Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo”.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Deskripsi Ikan Louhan	3
B. Habitat dan Distribusi Ikan Louhan	4
C. Hubungan Panjang Bobot	5
D. Faktor Kondisi	6
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat	8
B. Alat dan Bahan	8
C. Prosedur Penelitian	9
D. Analisis Data	10
IV. HASIL	13
A. Hubungan Panjang dan Bobot Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	13
B. Faktor Kondisi Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	17
V. PEMBAHASAN	19
A. Hubungan Panjang dan Bobot Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	19
B. Faktor Kondisi Ikan Louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)	23
VI. KESIMPULAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Klasifikasi tingkat kematangan gonad ikan louhan menurut Hedianto et al., (2018).....	10
2.	Nilai kisaran panjang total (mm) dan bobot tubuh (g) serta parameter hubungan panjang-bobot ikan louhan jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel di Stasiun 1.....	13
3.	Nilai kisaran panjang total (mm) dan bobot tubuh (g) serta parameter hubungan panjang-bobot ikan louhan jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel di Stasiun 2.....	15
4.	Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> berdasarkan waktu pengambilan sampel di stasiun 1.....	18
5.	Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> berdasarkan waktu pengambilan sampel di stasiun 2.....	18
6.	Parameter hubungan panjang-bobot ikan family chichlidae dari beberapa perairan.....	22
7.	Faktor kondisi ikan family chichlidae dari beberapa perairan.....	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)..... 3
2.	Peta lokasi pengambilan sampel ikan louhan (<i>Amphilophus trimaculatus</i>)..... 8
3.	Alat tangkap jaring insang yang digunakan oleh nelayan di Bendungan... 9
4.	Grafik hubungan panjang-bobot ikan louhan <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867) Stasiun 1 jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan a.(i) = ikan jantan September, a(ii) = ikan betina September, b(i) = ikan jantan Oktober, b(ii) = ikan betina Oktober, c(i) = ikan jantan November, c(ii) = ikan betina November..... 14
5.	Grafik hubungan panjang-bobot ikan louhan <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867) Stasiun 2 jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan a.(i) = ikan jantan September, a(ii) = ikan betina September, b(i) = ikan jantan Oktober, b(ii) = ikan betina Oktober, c(i) = ikan jantan November, c(ii) = ikan betina November..... 16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 jantan bulan September 2023.....	32
2. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 jantan bulan Oktober 2023.....	33
3. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 jantan bulan November 2023.....	34
4. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 betina bulan September 2023.....	35
5. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 betina bulan Oktober 2023.....	36
6. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 betina bulan November 2023.....	37
7. Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 antara ikan jantan dan betina bulan September 2023.....	38
8. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 jantan dan betina bulan September 2023.....	39
9. Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 antara ikan jantan dan betina bulan Oktober 2023.....	40
10. Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 1 antara ikan jantan dan betina bulan November 2023.....	41
11. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 jantan bulan September 2023.....	42
12. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 jantan bulan Oktober 2023.....	43
13. Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 jantan bulan November 2023.....	44

14.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 betina bulan September 2023.....	45
15.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 betina bulan Oktober 2023.....	46
16.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 betina bulan November 2023.....	47
17.	Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 antara ikan jantan dan betina bulan September 2023.....	48
18.	Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 antara ikan jantan dan betina bulan Oktober 2023.....	49
19.	Uji statistik koefisien regresi ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 antara ikan jantan dan betina bulan November 2023.....	50
20.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan louhan, <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867), stasiun 2 jantan dan betina bulan November 2023.....	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bendungan Kalola adalah sebuah struktur bendungan yang berada di Kabupaten Wajo, yang didirikan pada tahun 1992 dan diresmikan pada tahun 1995. Bendungan ini berlokasi tepat di sepanjang aliran Sungai Kalola yang terletak di Desa Sogi, Kecamatan Maniangpajo, dengan kapasitas tampung mencapai 70 juta meter kubik, serta luas genangan mencapai 1.330 hektare, (Widasti, 2018). Bendungan Kalola memiliki peran sebagai pengendali banjir, penyuplai air untuk irigasi, sumber air baku yang masih dalam proses perizinan. Daerah Irigasi Bila Kalola merupakan jaringan irigasi dengan sistem terbuka (Kusuma *et al.*, 2017). Adanya bendungan ini merupakan salah satu kebijakan pemerintah yang bertujuan meningkatkan produktivitas sektor pertanian dan mengembangkan sektor perikanan air tawar (Widasti, 2018). Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan jenis potensi ikan yang paling melimpah di Bendungan Kalola adalah ikan louhan.

Ikan louhan (*Amphilophus trimaculatus*) merupakan jenis ikan *hybrid* dengan beberapa genera, yaitu *Cichlasoma*, *Amphilophus*, dan *Paraneetroplus*. Ikan louhan adalah ikan hias dari famili Cichlidae yang tersebar dan mampu beradaptasi dengan baik untuk segala jenis karakteristik habitat dan berbagai tipe substrat (Sentosa & Hediando, 2019). Menurut Dadiono & Murti (2023), ikan louhan saat ini disebut sebagai ikan asing *invasive* di seluruh perairan Indonesia, yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi di lingkungan baru dan toleran terhadap perubahan parameter kualitas air. Selain itu juga ikan louhan di Indonesia banyak dikonsumsi oleh masyarakat khususnya sekitar Bendungan Kalola. Ikan louhan umumnya memiliki panjang total antara 9-15 cm dan berat antara 15-45 gram.

Menurut Pandiangan *et al* (2023) ikan louhan merupakan ikan predator yang memangsa ikan lain. Ikan louhan merupakan ikan air tawar introduksi atau bukan berasal asli Indonesia. Meski ikan introduksi, ikan ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik, sehingga mampu berkembang biak secara cepat dan pesat (Syafei & Sudinno, 2018). Oleh karena itu, ikan louhan yang sangat melimpah di bendungan kalola perlu upaya pengendalian populasi ikan louhan guna untuk melindungi keanekaragaman hayati yang dapat mengancam keberadaan ikan asli di Bendungan Kalola secara ekologi yang berpotensi merugikan secara ekonomi (Hediando & Satria, 2017). Berdasarkan beberapa jurnal penelitian Ikan louhan hanya dilakukan di perairan desa Songan, Waduk sempor, dan Danau Batur.

Sampai saat ini informasi mengenai hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan louhan (*Amphilophus trimaculatus*) baik di Bendungan Kalola maupun di perairan Indonesia lainnya masih sangat jarang. Oleh sebab itu, untuk mengendalikan populasi ikan louhan yang berada di Bendungan Kalola perlu menekan populasi di alam dengan memutus siklus hidupnya. Maka diperlukan informasi yang berkaitan dengan aspek-aspek biologi, termasuk hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan louhan. Diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk pengendalian ikan asing invasif di Bendungan Kalola.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek biologi meliputi hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan louhan pada perairan Bendungan Kalola, Kecamatan Maniangpajo, Kabupaten Wajo. Kegunaan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai tipe pertumbuhan ikan louhan di Bendungan Kalola. Penelitian ini dapat membantu dalam memahami ekologi populasi ikan, terutama dalam hal pertumbuhan dan distribusi panjang dan bobot ikan. Mengetahui hubungan antara panjang dan bobot ikan dapat membantu mengidentifikasi seberapa besar populasi yang dapat diambil tanpa mengancam kelangsungan hidupnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Deskripsi Ikan Louhan

Adapun Klasifikasi ikan louhan (Gambar 1) berdasarkan *World Register of Marine Species* (WoRMS, 2023) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Subpfylum	: Vertebrata
Class	: Teleostei
Order	: Cichliformes
Family	: Cichlidae
Subfamily	: Cichlinae
Genus	: <i>Amphilophus</i>
Spesies	: <i>Amphilophus trimaculatus</i> (Gunther, 1867) (Gambar 1)



Gambar 1. Ikan louhan *Amphilophus trimaculatus* (sumber: Nasution *et al.*, 2019).

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

Ikan louhan atau ikan hias merupakan jenis ikan yang mulai digemari masyarakat sejak tahun 2001. Ikan louhan memiliki family yang sama dengan ikan nila yaitu Cichlidae. Berdasarkan morfologinya secara umum ikan ini memiliki bentuk tubuh

memanjang, ramping, dan relative pipih. Ikan louhan memiliki mata yang besar, menonjol, dan sirip punggungnya memanjang dari bagian atas tutup insang hingga bagian atas sirip ekor (Ellasafentry, 2015).

Ikan dari famili Cichlidae tersebut merupakan hasil persilangan dari beberapa genera, yaitu *Cichlasoma*, *Amphilophus*, dan *Paraneotroplus* (Sentosa & Hedianto, 2019). Ikan louhan memiliki corak tubuh yang indah dengan motif bunga di bagian tengah tubuh dan di bagian belakang mata, dengan pola dasar tubuh berwarna hijau kekuning-kuningan dan warna merah pada bagian perut antara sirip pectoral dan sirip ventral, ikan ini memiliki mulut khas seperti keluarga cichlidae dengan rahang tajam (Daniono & Murti, 2018).

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. 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 (Daniono & Murti, 2018).

B. Habitat dan Distribusi Ikan Louhan

Habitat ikan louhan pada umumnya adalah di air tawar, seperti sungai, sawah, danau dan rawa-rawa yang tidak mengandung lumpur (Pandiangan, *et al.*, 2023). Ikan louhan yang berada di kedalaman >13 meter berasosiasi dengan substrat keras berupa bebatuan atau pasir untuk membentuk area teritorial dan cenderung agresif terhadap ikan lainnya. Ikan betina akan menempelkan telurnya pada substrat, kemudian ikan jantan membuahi dengan sperma. 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 (Herdianto & Satria 2018).

Ikan louhan adalah 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 3 spesies yang ada di Asia (Sartika, 2019).

Ikan louhan akan mengeluarkan telurnya yang telah matang secara bertahap dalam satu siklus pemijahan. Tipe pemijahan *partial spawner* pada ikan Cichlidae merupakan salah satu strategi reproduksi yang bertujuan untuk memperbesar rekrutmen secara alami dengan cara memperbesar penjagaan terhadap telur dan

juvenil (*parental care*) dan sintasan juvenil menuju dewasa. Ikan louhan jantan dan betina dengan ukuran besar cenderung berada pada kedalaman >15 meter. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa daerah utama pemijahan ikan louhan berada di kedalaman >15 meter (Hedianto *et al.*, 2018).

C. Hubungan Panjang-Bobot

Hubungan panjang bobot merupakan suatu model matematika yang dapat mendeskripsikan pertumbuhan ikan dan sering digunakan dalam penelitian tentang pendugaan stok ikan (Morato *et al.*, 2001). Hubungan panjang-bobot digunakan untuk membandingkan dan menggambarkan karakteristik dari suatu populasi ikan antar jenis kelamin dan antar musim, serta merupakan suatu instrumen yang efisien dalam mengetahui perubahan kondisi ikan sepanjang tahun (Gomiero *et al.*, 2012). Hubungan panjang bobot ikan bertujuan untuk melihat pola pertumbuhan ikan dengan parameter panjang dan bobot, hubungan panjang bobot digunakan untuk menduga bobot melalui panjang atau sebaliknya (Supeni *et al.*, 2021).

Pertumbuhan adalah proses bertambahnya panjang dan bobot suatu organisme yang dapat dilihat dari perubahan ukuran panjang dan bobot dalam satuan waktu. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, umur, dan kualitas air. Secara umum, pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor dari dalam meliputi sifat keturunan, ketahanan terhadap penyakit, dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan, sedangkan faktor dari luar meliputi sifat fisika, kimia, dan biologi perairan (Mulqan *et al.*, 2017). Hubungan panjang- bobot beserta distribusi panjang ikan sangat perlu diketahui untuk mengonversi secara statistik hasil tangkapan dalam bobot ke jumlah ikan, untuk menduga besarnya populasi, dan untuk menduga laju kematiannya (Andy Omar, 2013).

Menurut Jusmaldi & Hariani (2018), pertumbuhan ikan dapat bersifat positif (peningkatan ukuran) atau bersifat negatif (penurunan ukuran). Pertumbuhan positif adalah bagian dari perkembangan normal ikan sedangkan pertumbuhan negatif adalah kondisi sementara selama periode kekurangan makanan atau stres fisiologis. Untuk mengetahui pola pertumbuhan dapat menganalisis hubungan panjang bobot, sedangkan untuk kelas umur dapat dianalisis menggunakan sebaran frekuensi ukuran panjang ikan. Adanya perbedaan pada penambahan antara bobot dan panjang dapat disebabkan ikan yang tertangkap didominasi oleh ikan ukuran kecil, yang pertumbuhan panjangnya lebih cepat dari pada bobotnya (Ibrahim *et al.*, 2017).

Model hubungan panjang bobot merupakan alat penting dalam penilaian biologi ikan karena memiliki tiga tujuan yaitu memperkirakan bobot ketika panjang ikan diketahui, menentukan pola pertumbuhan dan faktor kondisi, sehingga dapat menilai

kesehatan populasi ikan secara umum, dan membantu memperkirakan potensi perekrutan dalam studi dinamika populasi. Selain itu, analisis hubungan panjang bobot juga dapat digunakan untuk penilaian stok ikan, mengevaluasi kondisi ikan dalam lingkungan budidaya, dan untuk survei dampak lingkungan (Jusmaldi *et al.*, 2020).

Bayliff (1966) menegaskan bahwa hubungan panjang bobot ikan dan distribusi panjangnya untuk mengonversi statistik hasil tangkapan, menduga besarnya populasi dan laju mortalitasnya. Hubungan panjang bobot diperlukan dalam pengelolaan perikanan, yaitu menentukan selektifitas alat tangkap agar ikan-ikan yang tertangkap hanya yang berukuran layak tangkap. Nilai hubungan panjang bobot mencerminkan keadaan fisiologis, seperti bentuk tubuh, kandungan lemak, dan tingkat pertumbuhan (Fuadi *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Nasution *et al.*, (2019) Ikan louhan yang ditemukan didominasi oleh individu ukuran kecil baik pada bulan April maupun Agustus. Pola pertumbuhan ikan louhan adalah isometrik. Pertumbuhan louhan isometrik menunjukkan bahwa penambahan panjang dan berat ikan ini adalah seimbang. Ikan louhan yang ditemukan berada pada tingkat kematangan gonad. Ukuran panjang dan berat ikan louhan pada bulan April yang ditemukan beragam

D. Faktor Kondisi

Faktor kondisi merupakan kondisi fisiologis ikan yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik untuk menunjukkan angka kegemukan pada ikan. Nilai faktor kondisi ikan dapat berbeda terkait dengan tingkat ketersediaan sumber makanan, usia, jenis kelamin, dan kematangan gonad (Gustiarisanie *et al.*, 2016). Sedangkan menurut Krenasari (2020) faktor kondisi adalah perbandingan antara bobot ikan dan pangkat tiga panjangnya, merupakan faktor yang menggambarkan kondisi kegemukan ikan. Faktor kondisi penting bagi pemahaman siklus hidup ikan dan memberikan kontribusi pada pengelolaan ikan, dengan demikian memberikan kontribusi pada pengelolaan keseimbangan ekosistem.

Keadaan ikan yang baik dapat dilihat dari segi kapasitas fisik yang merupakan faktor kondisi untuk bertahan hidup dan untuk bereproduksi (Effendie, 2002). Faktor kondisi secara tidak langsung menunjukkan kondisi fisiologis ikan yang menerima pengaruh dari faktor intrinsik (perkembangan gonad dan cadangan lemak) dan faktor ekstrinsik (ketersediaan sumber daya makanan dan tekanan lingkungan). Selain menunjukkan kondisi ikan, faktor kondisi memberikan informasi kapan ikan memijah. Faktor kondisi berguna dalam mengevaluasi nilai penting berbagai area tempat pemijahan ikan. Secara singkat dapat dikatakan bahwa faktor kondisi memperlihatkan sebagai suatu instrumen yang efisien dan menunjukkan perubahan kondisi ikan

sepanjang tahun. Oleh karena itu, studi tentang faktor kondisi penting bagi pemahaman siklus hidup ikan dan memberikan kontribusi pada pengelolaan ikan, dan dengan demikian memberikan kontribusi pada pengelolaan keseimbangan ekosistem (Rahardjo & Simanjunak, 2008).

Faktor kondisi yang menunjukkan tingkat kesejahteraan ikan di habitatnya dinyatakan oleh koefisien kondisi juga dikenal sebagai panjang bobot tubuh. Faktor ini adalah ukuran dari berbagai faktor ekologis dan biologis, seperti tingkat kebugaran, perkembangan gonad, dan kesesuaian lingkungan berkaitan dengan kondisi makan (MacGregoer, 1959). Ketika nilai faktor kondisi lebih tinggi berarti ikan telah mencapai kondisi yang lebih baik. Faktor kondisi relatif merupakan simpangan pengukuran dari sekelompok ikan tertentu dari bobot rata-rata terhadap panjang pada sekelompok umumnya, kelompok panjang atau bagian dari populasi (Andy Omar, 2013).

Menurut Wahyudewantoro & Haryono (2013), besarnya faktor kondisi tergantung pada banyak hal antara lain jumlah organisme yang ada, kondisi organisme, ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan perairan. Semakin tinggi nilai faktor kondisi menunjukkan adanya kecocokan antara ikan dengan lingkungannya. Faktor kondisi ikan umumnya umumnya antara 0,5-2,0 untuk pola pertumbuhan isometric. Penggunaan nilai faktor kondisi secara komersil mempunyai arti penting menentukan kualitas dan kuantitas daging ikan yang tersedia untuk dapat dimakan. Perbedaan nilai faktor kondisi dipengaruhi oleh kepadatan populasi, tingkat kematangan gonad, makanan, jenis kelamin, dan umur ikan (Wujdi *et al.*, 2012).

Salah satu derivat penting dari pertumbuhan adalah faktor kondisi atau indeks ponderal atau sering disebut pula sebagai faktor K. Rendahnya nilai faktor kondisi menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap berada pada kondisi yang kurang gemuk. Selain itu, banyaknya ikan muda (belum matang gonad) yang tertangkap juga mempengaruhi rendahnya nilai faktor kondisi (Wujdi *et al.*, 2012). Faktor kondisi adalah parameter biologis yang penting diketahui untuk mendapatkan informasi tentang tingkat pertumbuhan dan kondisi ikan tertentu.. Faktor kondisi digunakan untuk mengevaluasi kesehatan, produktifitas dan keadaan fisiologis ikan secara umum dimana nilainya akan mencerminkan keadaan fisiologisnya, misalnya bentuk tubuh dan tingkat pertumbuhan (Ramadhani *et al.*, 2017).