

SKRIPSI

**HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI
IKAN NILA, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758),
YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI,
KABUPATEN GOWA**

Disusun dan diajukan oleh:

METRI

L021191014



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI
IKAN NILA, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758),
YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI,
KABUPATEN GOWA**

**METRI
L021 19 1014**

SKRIPSI

Sebagai salah satu 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
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN NILA, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758), YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI, KABUPATEN GOWA

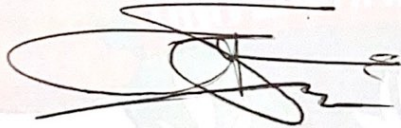
Disusun dan diajukan oleh:

METRI
L021 19 1014

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 20 Desember 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

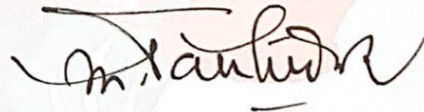
Menyetujui,

Pembimbing Utama



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

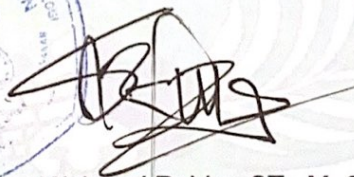
Pembimbing Pendamping



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

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 : Metri

NIM : L021191014

Program Studi: Manajemen Sumber Daya Perairan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), yang Tertangkap di Perairan Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa".

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan 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, 20 Desember 2023

Yang Menyatakan


Metri

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Metri

NIM : L021191014

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, 20 Desember 2023

Mengetahui,



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

Penulis



Metri
L021191014

ABSTRAK

Metri, L021191014 “Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758) Di Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai Pembimbing Utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi meliputi hubungan panjang dan bobot kondisi ikan nila, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758) yang berada di perairan Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung sejak Desember 2022 – Januari 2023. Jumlah sampel yang diperoleh dari nelayan menggunakan alat tangkap jaring pukat tarik selama penelitian yaitu 168 ekor yang terdiri dari 51 ekor ikan jantan dan 117 ekor ikan betina. Jumlah sampel yang diperoleh pada bulan Desember yaitu 128 ekor, pada bulan Januari yaitu 40 ekor. Hasil penelitian berdasarkan waktu pengambilan sampel Desember 2022 menunjukkan pola pertumbuhan isometrik dan pengambilan sampel bulan Januari 2023 menunjukkan pola pertumbuhan hipoalometrik dengan persamaan berturut turut yaitu $W = 0,00006L^{2,8018}$, $W = 0,00445L^{1,9592}$. Berdasarkan jenis kelamin jantan bulan Desember 2022 menunjukkan pola pertumbuhan isometrik dan betina pada bulan Desember 2022 menunjukkan pola pertumbuhan hipoalometrik. Berdasarkan jenis kelamin jantan pada bulan Januari 2023 menunjukkan pola pertumbuhan hipoalometrik sedangkan jenis kelamin betina pada bulan Januari 2023 menunjukkan pola pertumbuhan isometrik. Berdasarkan jenis kelamin keseluruhan jantan menunjukkan pola pertumbuhan hipoalometrik dengan persamaan $W = 0,0025L^{2,0823}$ dan berdasarkan jenis kelamin keseluruhan betina menunjukkan pola pertumbuhan isometrik dengan persamaan $W = 0,00008L^{2,7512}$. Nilai faktor kondisi ikan nila mencapai angka 1 mengindikasikan ikan tersebut memiliki kondisi fisik yang baik untuk bertahan hidup dan reproduksi.

Kata kunci: *Oreochromis niloticus*, hubungan panjang bobot, faktor kondisi, Bendungan Bili-bili,

ABSTRACT

Metri, L021191014 "The Relationship between Length and Weight and Condition Factors of Nila Fish, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758) at Dam Bili-bili, Gowa Regency" supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as main supervisor and **Moh. Tauhid Umar** as Companion Supervisor.

This study aims to examine the relationship between length, weight and condition factors of Nila fish, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758) in the waters of Bendungan Bili-bili, Gowa Regency, South Sulawesi. This research took place from December 2022 to Januari 2023. The number of samples obtained from fishermen using trawl net fishing gear during the study was 168 consisting of 51 male and 117 female. The number of samples obtained in December 2022 was 128 samples, and in Januari 2023 was 40 samples. The results of the research based on the sampling time December 2022 show an isometric and the research based on the sampling time Januari 2023 show an hipoalometric growth pattern with successive equations namely $W = 0.00006L^{2.8016}$, and $W = 0.00445L^{1.9592}$. Based on gender males in December 2022 it shows an isometric and based on gender female in Januari 2023 it shows an hipoalometric. Based on gender males in Januari 2023 it shows an hipoalometric and based on gender female in Januari 2023 it shows an isometric. Based on overall gender males shows an hipoalometric growth pattern with successive equation $W = 0.0025L^{2.0823}$ and based on overall gender females it shows an isometric growth pattern with the equation $W = 0.00008L^{2.7512}$. The condition factor value of Nila fish reaches 1 indicating that the fish has good physical condition for survival and reproduction.

Key words: *Oreochromis niloticus*, length weight relationship, condition factor, Bili-bili Dam.

KATA PENGANTAR

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 Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) di Perairan Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa.**

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. Bapak Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku Pembimbing Utama dan Bapak Moh. Tauhid Umar, S. Pi, MP. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan motivasi kepada penulis dalam pembuatan proposal penelitian ini.
2. Ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, S.T., M.Si. dan Ibu Wilma Joanna Carolina, S. Kel., M.Agr., Ph.D selaku Dosen Penguji.
3. Sivitas akademik FIKP Universitas Hasanuddin.
4. Kepada orang tua, Bapak Baharuddin dan Ibu Hastuti Serta Adik-adik saya, dan semua keluarga saya yang telah mendidik, menyayangi dan membesarkan dengan penuh kasih sayang, serta memberikan dukungan dan do'a dalam menempuh masa perkuliahan hingga akhir penulisan skripsi ini.
5. Kepada Iqbaal Dhiafakhri Ramadhan terima kasih sudah hadir menjadi penyemangat dan motivator, serta tumbuh bersama penulis sejak Sekolah Dasar hingga sampai ke tahap penyelesaian skripsi ini.
6. Anugrah S, Dewindah Anastasya, Annisa Yustisia, dan Nadilla Bahri yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
7. Kepada Wilda Amalia Arsyad, sahabat yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, telah mendukung, memotivasi, memberikan semangat kepada penulis sampai akhir penyelesaian skripsi ini.
8. Rhiena Yulinar Dwiyantri, Ade Septianingsih, dan Shafika, terima kasih telah kebersamai penulis, berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada penulis, telah mendukung, menghibur, dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman Radhita Nabila, Afi Khairunnisa, Annisa Yustisia, Quinez Rodhiyatam, Risna Apriliyantri, Raniya Zakirah dan yang tidak dapat disebutkan satu

bersatu, terima kasih telah memotivasi, kebersamainya, serta membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman-teman Ikram Kwon, Nurul Muafiah, Rahmaniah, Rahimah, Anggun Eka, Putri Pratiwi, Era Fasirah dan seluruh anggota KMP UNHAS yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah kebersamainya penulis dalam melaksanakan studi sampai tahap penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman MSP 2019 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
12. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, motivasi dan dukungan, serta do'a kepada penulis dalam Menyusun skripsi ini.

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.

Penulis, 20 Desember 2023



Metri

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Metri, yang dilahirkan di Kota Pinrang, tanggal 17 Januari 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara ini lahir dari pasangan Baharuddin dan Hastuti. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD INPRES MAKURING pada tahun 2013, SMPN 1 Mattiro Sompe pada tahun 2016 dan SMAN 3 PINRANG pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2019 di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif berorganisasi dalam Keluarga Mahasiswa Profesi Manajemen Sumber Daya Perairan Keluarga Mahasiswa Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin (KMP MSP KEMAPI FIKP UH). Penulis tercatat sebagai Badan Pengurus Harian dalam KMP MSP KEMAPI FIKP UH. Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan tema “Peran Mahasiswa KKN Unhas dan Peningkatan Perekonomian Masyarakat Melalui Program Desa Inovatif” gelombang 108 di Desa Sali-Sali tepatnya di Dusun Mariri Kampung Tubo, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan Pada tahun 2022. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus*, (Linnaeus, 1758), Yang Tertangkap di Perairan Bedungan Bili-bili, Kabupaten Gowa”.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Klasifikasi dan Deskripsi Ikan Nila	3
B. Habitat dan Distribusi Ikan Nila	4
C. Hubungan Panjang Bobot.....	4
D. Faktor Kondisi.....	5
III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Prosedur Penelitian	8
D. Analisis Data.....	8
IV. HASIL	10
A. Hubungan Panjang Bobot Tubuh Ikan Nila Berdasarkan Waktu Pengambilan Sampel.....	10
B. Hubungan Panjang Bobot Tubuh Ikan Nila Berdasarkan Jenis Kelamin.....	14
C. Faktor Kondisi Ikan nila	15
V. PEMBAHASAN.....	17
A. Hubungan Panjang Bobot Tubuh.....	17
B. Berdasarkan Jenis Kelamin	19
C. Faktor Kondisi Ikan Nila	22
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Nilai kisaran dan rerata hubungan panjang bobot ikan nila jantan, kan nila betina, dan gabungan, berdasarkan waktu pengambilan sampel.....	10
2. Hasil analisis hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan jenis kelamin	14
3. Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan waktu pengambilan sampel.....	15
4. Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan jenis kelamin.....	16
5. Faktor kondisi ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) dari beberapa perairan	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) yang tertangkap di Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa.	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) di perairan Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa.	7
3. Grafik hubungan panjang bobot ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel; kiri atas = ikan jantan Desember, kanan atas = ikan jantan Januari, kiri bawah = ikan betina Desember, = ikan betina Januari.	12
4. Grafik hubungan panjang bobot ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) gabungan jantan dan betina, pada bulan Desember dan Januari berdasarkan waktu pengambilan sampel; atas = Desember dan bawah = Januari	13
5. Hubungan panjang ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	15

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), jantan bulan Desember 2022 berdasarkan waktu pengambilan sampel. 30
2.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), jantan bula Januari 2023 berdasarkan waktu pengambilan sampel. 30
3.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), betina bulan Desember 2022 berdasarkan waktu pengambilan sampel. 32
4.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), betina bulan Januari 2023 berdasarkan waktu pengambilan sampel. 33
5.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara ikan jantan dan ikan betina bulan Desember 2022. 34
6.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), jantan dan betina bulan Desember 2022 berdasarkan waktu pengambilan sampel. 35
7.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara ikan jantan dan ikan betina Bulan Januari. 36
8.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), jantan berdasarkan jenis kelamin. 37
9.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), betina berdasarkan jenis kelamin. 38
10.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antar jantan dan betina. 39
11.	Analisis regresi hubungan panjang-bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), jantan dan betina berdasarkan jenis kelamin. 38

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bendungan Bili-bili dibangun untuk mencegah terjadinya banjir di Kota Makassar dan sekitarnya serta di wilayah Kabupaten Gowa akibat luapan air Sungai Jeneberang di bagian hilir. Bendungan Bili-bili dibangun pada tahun 1994-1999 oleh Pemerintah Indonesia yang bekerja sama dengan *Japan Internasional Cooperation Agency* (JICA) (Bahtiar, 2019) Tujuan pembangunannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk Kota Makassar dan sekitarnya serta untuk menyuplai air irigasi di Kab. Gowa. Bendungan dibangun dengan tipe urugan batu, tinggi bendungan utama 73 m dan panjang 750 m. Luas daerah tangkapan waduk ini sebesar 384,40 km² dengan kapasitas tampungan 375 juta m³ dan kapasitas tampungan efektif 346 juta m³. Bendungan ini terletak di Kab. Gowa, sekitar 30 km di sebelah Timur Kota Makassar dan ke arah hulu pertemuan S. Jeneberang dan Sungai Jenelata (Jafar *et al.*, 2017). Bentuk pemanfaatan Bendungan Bili-bili yaitu menjadi tempat menangkap ikan bagi masyarakat yang bermata pencaharian sebagai nelayan (Marikhar, 2019).

Ikan nila termasuk dalam genus *Oreochromis*, dan dikenal mempunyai toleransi yang baik terhadap beberapa faktor lingkungan, mudah berkembang biak serta mempunyai laju pertumbuhan bobot yang cepat. Kemudahan dalam proses budidaya dan distribusinya berpengaruh pada cepatnya penyebaran ikan nila di berbagai wilayah hingga berkembang pada lebih dari 100 negara (Gunadi *et al.*, 2021). Ikan nila sudah lama dikenal masyarakat Indonesia. Ikan ini memiliki beberapa keunggulan dan menjadi salah satu komoditas ikan air tawar paling diminati. Ikan nila dikenal sebagai ikan yang mempunyai resistensi yang relatif tinggi terhadap kualitas air dan sangat mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan, sehingga dalam budidaya intensif, ikan ini memiliki ekonomis yang sangat tinggi (Mutia & Razak, 2018).

Menurut Armiah (2010), sintasan ikan dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar ikan. Faktor dalam terdiri atas umur dan kemampuan ikan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan, faktor luar terdiri atas kondisi abiotik, kompetisi antarspesies, penambahan populasi ikan dalam ruang gerak yang sama, meningkatnya predator dan parasit, kekurangan makanan, dan sifat-sifat biologis lainnya, terutama yang berhubungan dengan penanganan dan penangkapan. Ikan yang mendapatkan pakan yang berukuran tepat dengan ukuran bukaan mulutnya akan dapat melangsungkan hidupnya dengan baik (Mahendra, 2018).

Pengendalian ikan nila sebagai ikan asing invasif perlu dilakukan untuk menjaga keanekaragaman hayati dan menjaga kelestarian ikan asli. Kategori ikan asing yang mengganggu, disebut ikan invasif. Umumnya ikan asing yang tidak mengganggu, bahkan

mampu meningkatkan total produksi perikanan salah satunya ialah ikan nila. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dipandang tidak merugikan sektor perikanan (Syafei & Sudinno, 2018)

Untuk mengendalikan populasi ikan nila yang berada di Bendungan Bili-Bili maka perlu dilakukan kegiatan pengelolaan yang konsisten dan berkelanjutan. Untuk pengelolaan yang berkelanjutan tersebut diperlukan informasi yang berkaitan dengan aspek-aspek biologi, termasuk hubungan panjang - bobot dan faktor kondisi ikan nila.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan mengetahui aspek biologi meliputi hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada perairan Bendungan Bili-bili, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Kegunaan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai pertumbuhan ikan nila di Bendungan Bili-bili.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Deskripsi Ikan Nila

Klasifikasi ikan nila (Gambar 1) menurut Amri & Khairuman (2007) adalah sebagai berikut: Kingdom Animalia, Filum Chordata, Subfilum Vertebrata, Kelas Pisces, Subkelas Acanthopterygii, Ordo Perciformes, Famili Cichlidae, Genus *Oreochromis*, Spesies *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758).



Gambar 1. Ikan nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) yang tertangkap di Bendungan Bili-bili, Kabupaten Gowa.

Ikan nila termasuk ikan asing dan salah ikan air tawar yang banyak digemari oleh masyarakat. Beberapa kelebihan dari ikan nila yaitu mudah berkembang biak, pertumbuhannya cepat, dan toleran terhadap kondisi lingkungan, serta mudah dibudidayakan.

Menurut Amri & Khairuman (2007), lebar badan ikan nila umumnya sepertiga dari panjang badannya. Bentuk tubuhnya memanjang dan ramping, sisik ikan nila relatif besar, matanya menonjol dan besar dengan tepi berwarna putih. Ikan nila mempunyai lima buah sirip yang berada di punggung, dada, perut, dubur, dan ekor. Sirip dubur (*anal fin*) memiliki 3 jari-jari keras dan 9-11 jari-jari sirip lemah. Sirip ekor (*caudal fin*) memiliki 2 jari-jari lemah mengeras dan 16-18 jari-jari sirip lemah. Sirip punggung (*dorsal fin*) memiliki 17 jari-jari sirip keras dan 13 jari-jari sirip lemah. Sirip dada (*pectoral fin*) memiliki 1 jari-jari sirip keras dan 5 jari-jari sirip lemah. Sirip perut (*ventral fin*) memiliki 1 jari-jari sirip keras dan 5 jari-jari sirip lemah. Ikan nila memiliki sisik sikloid yang menutupi seluruh tubuhnya (Lukman, 2017).

B. Habitat dan Distribusi Ikan Nila

Ikan nila (*O. niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang banyak dibudidayakan karena mudah beradaptasi dengan lingkungan yang kurang menguntungkan dan mudah dipijahkan, sehingga penyebarannya di alam sangat luas, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang (Sibagariang *et al.*, 2020)

Habitat ikan nila adalah air tawar, seperti sungai, danau, waduk dan rawa-rawa, tetapi karena toleransinya yang luas terhadap salinitas sehingga dapat pula hidup dengan baik di air payau dan laut. Salinitas yang cocok untuk nila adalah 0–35 ppt (*part per thousand*), namun salinitas yang memungkinkan nila tumbuh optimal adalah 0–30 ppt. Ikan nila masih dapat hidup pada salinitas 31–35 ppt, tetapi pertumbuhannya lambat (Prayudi *et al.*, 2015).

Ikan nila (*O. niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki distribusi luas di seluruh dunia. Penyebaran ikan nila dimulai dari daerah asalnya yaitu Afrika bagian Timur, seperti Sungai Nil (Mesir), Danau Tanganyika, Chad, Nigeria dan Kenya. Ikan nila dibudidayakan di 110 negara dan telah dibudidayakan di seluruh provinsi yang ada di Indonesia. Sejak diperkenalkan sekitar tahun 1970, ikan nila terus berkembang dan semakin populer di masyarakat (Putri *et al.*, 2021).

C. Hubungan Panjang Bobot

Pertumbuhan merupakan 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). Menurut Effendie (2002), pertumbuhan merupakan perubahan ukuran ikan baik dalam bobot, panjang, maupun volume, selama periode waktu tertentu yang disebabkan oleh perubahan jaringan akibat pembelahan sel otot dan tulang yang merupakan bagian terbesar dari tubuh ikan sehingga menyebabkan penambahan bobot atau panjang ikan.

Menurut Jusmaldi & Hariani (2018), informasi tentang pola pertumbuhan dan kelas umur ikan sangat penting dalam manajemen perikanan. Pola pertumbuhan dapat diketahui dengan menganalisis hubungan panjang-bobot, sedangkan kelas umur dapat dianalisis menggunakan sebaran frekuensi ukuran panjang ikan. 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)

Adanya perbedaan pada pertambahan antara bobot dan panjang dapat disebabkan ikan yang tertangkap didominasi oleh ikan ukuran kecil, yang pertumbuhan panjangnya lebih cepat daripada bobotnya (Ibrahim *et al.*, 2017). Bayliff (1966) menegaskan bahwa hubungan panjang bobot ikan dan distribusi panjangnya perlu diketahui, terutama untuk mengonversi statistik hasil tangkapan, menduga besarnya populasi dan laju mortalitasnya. Lebih lanjut, 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).

D. Faktor Kondisi

Faktor kondisi adalah perbandingan antara bobot ikan dan pangkat tiga panjangnya, merupakan faktor yang menggambarkan kondisi kegemukan ikan. Faktor kondisi menunjukkan keadaan ikan, baik dilihat dari segi kapasitas fisik untuk survival maupun reproduksi. Faktor kondisi penting bagi pemahaman siklus hidup ikan dan memberikan kontribusi pada pengelolaan ikan, dan dengan demikian memberikan kontribusi pada pengelolaan keseimbangan ekosistem (Kresnasari, 2020).

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 umurnya, kelompok panjang atau bagian dari populasi (Andy Omar, 2013).

Faktor kondisi menunjukkan keadaan baik dari ikan dilihat dari segi kapasitas fisik untuk survival dan reproduksi. 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).