

SKRIPSI

HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN NILA, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

AYU AZHARIYAH M.P
L021 181 338



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

SKRIPSI

HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN NILA, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

AYU AZHARIYAH M.P
L021 181 338

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
2023

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN NILA,
Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) DI DANAU TEMPE,
KABUPATEN WAJO, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

Ayu Azharyah M P

L021 181 338

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 2 Maret 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

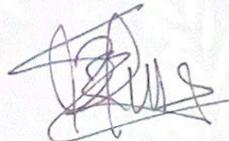
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Suwarni, M.Si

NIP. 19630717 198811 2 001

Pembimbing Pendamping



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

NIP. 19750915 200312 2 002

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc
NIP. 19680106 199103 2 001

Tanggal kelulusan : 2 Maret 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Azharyah M.P
NIM : L021 181 338
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) Di Danau Tempe, 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, 2 Maret 2023

Yang Menyatakan



Ayu Azharyah M.P

PERNYATAAN AUTORSHIP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

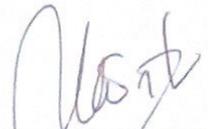
Nama : Ayu Azharyah M.P
NIM : L021 181 338
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

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 memublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

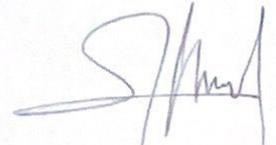
Makassar, 2 Maret 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi


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

Penulis


Ayu Azharyah M.P
L0211810338

ABSTRAK

Ayu Azhariyah M.P, L021181338 “Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Suwarni** sebagai pembimbing utama dan **Sri Wahyuni Rahim** sebagai pembimbing pendamping.

Ikan nila merupakan salah satu hasil perikanan darat yang banyak diminati masyarakat, namun informasi tentang hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila belum dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan panjang bobot dan faktor kondisi dari ikan nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Pengambilan sampel dilaksanakan satu kali setiap bulan selama tiga bulan yaitu bulan Juli-September 2022. Jumlah ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu 398 ekor yang terdiri dari 304 ekor ikan jantan dan 94 ekor ikan betina. Jumlah ikan yang diperoleh pada bulan Juli yaitu 123 ekor, pada bulan Agustus yaitu 132 ekor, dan pada bulan September yaitu 143 ekor. Hasil penelitian berdasarkan waktu pengambilan sampel selama tiga bulan menunjukkan pola pertumbuhan ikan nila pada bulan Juli alometrik negatif dengan nilai determinasi 0,9615 yang artinya panjang total tubuh mempengaruhi bobot total tubuh, bulan Agustus alometrik positif dengan nilai determinasi 0,9604 yang artinya panjang total tubuh mempengaruhi bobot total tubuh, dan bulan September alometrik negatif dengan nilai determinasi 0,9648 yang artinya panjang total tubuh mempengaruhi bobot total tubuh. Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan pola pertumbuhan ikan nila jantan isometrik dengan nilai determinasi 0,9601 yang artinya 96,01% panjang total tubuh mempengaruhi bobot total tubuh dan ikan betina isometrik dengan nilai determinasi 0,9687 yang artinya 96,87% panjang total tubuh mempengaruhi bobot total tubuh. 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*, ikan nila, hubungan panjang bobot, faktor kondisi, Danau Tempe

ABSTRACT

Ayu Azhariyah M.P, L021181338 "The Relationship between Length and Weight and Condition Factors of Tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) in Lake Tempe, Distric Wajo, South Sulawesi" Supervised by **Suwarni** and **Sri Wahyuni Rahim** as a co-supervisor.

Tilapia is one of the inland fishery products that is of great interest to the public, but information about the relationship between length, weight and condition factors for tilapia has not been carried out. This study aims to examine the relationship between length weight and condition factors of the tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758 in Lake Tempe, Wajo Regency, South Sulawesi. Sampling is carried out once a month for three months, namely July-September 2022. The number of fish caught during the study was 398 consisting of 304 male fish and 94 fish. The number of fish obtained in July was 123 fish, in August was 132 fish, and in September was 143. The results based on the sampling time for three months showed that the growth pattern of tilapia in July was negative allometric with a determinant value. 0.9615, which means that total body length affects total body weight, in August allometric is positive with a determination value of 0.9604, which means that total body length affects total body weight, and in September allometric is negative with a determination value of 0.9648, which means total body length affects total body weight Based on sex shows a growth pattern isometric male tilapia fish with a determination value of 0.9601 which means 96.01% of the total body length affects the total body weight and isometric female fish with a determination value of 0.9687 which means 96.87% of the total body length affects the total body weight. The condition factor value for tilapia reaches 1 indicating that the fish has good physical condition for survival and reproduction.

Keywords: *Oreochromis niloticus*, Nile tilapia, relationship between length and weight, condition factor, Lake Tempe.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

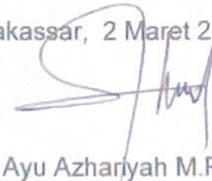
Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi dengan judul Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis dengan sepenuh hati mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Suwarni, M.Si sebagai pembimbing utama yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktunya, serta memberikan banyak dorongan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST., M.Si selaku pembimbing pendamping sekaligus dosen penasihat akademik yang memberikan arahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi penelitian ini.
3. Ibu Dr. Ir. Hadiratul Kudsiah, MP dan Ibu Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan banyak arahan dan masukan agar skripsi ini bisa lebih baik.
4. Civitas akademika FIKP Universitas Hasanuddin.
5. Orang tua Ayahanda Laudding Pakiding dan Ibu Herniati Sigala atas segala doa dan dukungan yang tak henti baik secara moril dan non-moril.
6. Teman-teman MSP18 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas segala dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 2 Maret 2023



Ayu Azharyah M.P

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Ayu Azhariyah M.P, yang dilahirkan di Kota Pare-pare, tanggal 14 Februari 2000. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara ini lahir dari pasangan Laudding Pakiding dan Herniati Sigala. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 01 Arawa, Kabupaten Sidrap pada tahun 2012, SMP Pondok Pesantren Putri Ummul Mukminin, Kota Makassar pada tahun 2015 dan SMA Pondok Pesantren Putri Ummul Mukminin, Kota Makassar pada tahun 2018. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2018 di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Gelombang 106 pada tahun 2021. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan”.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERNYATAAN AUTORSHIP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
BIODATA PENULIS	ix
DAFTAR ISI	x
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 Morfologi Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758).....	3
B. Habitat dan Distribusi.....	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
1. Pengambilan sampel ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) di lapangan.....	8
2. Pengamatan sampel ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) di laboratorium.....	8
D. Pengolahan data.....	8
1. Hubungan panjang bobot.....	8
2. Faktor kondisi	9
E. Analisis data.....	10
IV. HASIL	11

A. Hubungan Panjang Bobot Tubuh Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	11
1. Hubungan panjang bobot tubuh ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan jenis kelamin	11
2. Hubungan panjang bobot tubuh ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan waktu pengambilan sampel	13
B. Faktor Kondisi Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	16
V. PEMBAHASAN	17
A. Hubungan Panjang Bobot Tubuh Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	17
1. Berdasarkan jenis kelamin	17
2. Berdasarkan waktu pengambilan sampel	17
B. Faktor Kondisi Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	19
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	20
A. Kesimpulan.....	20
B. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil analisis panjang bobot tubuh ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan jenis kelamin	11
2. Hasil analisis hubungan panjang bobot tubuh ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan waktu pengambilan sampel	13
3. Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan waktu pengambilan sampel	16
4. Nilai kisaran dan rerata faktor kondisi ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan jenis kelamin.	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) yang tertangkap di Danau Tempe, Kabupaten Wajo	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo	7
3. Hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> jantan dan betina	12
4. Grafik hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) berdasarkan waktu pengambilan sampel a. Juli, b. Agustus, c. September	15

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Analisis regresi hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) pada bulan Juli 2022..... 25
2.	Analisis regresi hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) pada bulan Agustus 2022 26
3.	Analisis regresi hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) pada bulan September 2022 27
4.	Analisis regresi hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) jantan..... 28
5.	Analisis regresi hubungan panjang bobot ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) betina..... 29
6.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara bulan Juli dan Agustus. 30
7.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara bulan Juli dan September..... 31
8.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara bulan Agustus dan September..... 32
9.	Uji statistik koefisien regresi keseluruhan ikan nila, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) antara jantan dan betina. 33

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Danau Tempe terletak di tiga wilayah yaitu Kabupaten Wajo, Sidrap, dan Soppeng dan merupakan danau terbesar di Sulawesi Selatan. Danau Tempe adalah salah satu danau yang mempunyai potensi sumber daya perikanan yang cukup besar di Sulawesi Selatan. Danau Tempe dikenal sebagai penghasil ikan air tawar yang sebagian ikan tersebut berasal dari ikan introduksi. Jenis ikan introduksi yang ditebar di danau ini, terdapat tiga jenis ikan yang masih dominan tertangkap dan salah satu jenis ikan tersebut adalah ikan nila (Samuel & Makmur et al., 2012).

Ikan nila, *Oreochromis niloticus* merupakan salah satu hasil perikanan darat yang banyak diminati masyarakat. Ikan nila disukai oleh banyak masyarakat karena dagingnya enak, tebal dengan harga yang ekonomis. Harga ikan nila yang terdapat di Danau Tempe berkisar Rp. 25.000 - 35.000/kg. Selain itu ikan nila memiliki kandungan protein hewani yang tinggi sehingga jika dikonsumsi maka dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Kulit ikan nila juga dapat membantu mengobati luka bakar pada kulit manusia karena adanya kolagen pada kulit ikan nila yang dapat membantu meregenerasi kolagen kulit pada manusia (Dailami et al., 2021). Ikan nila juga mudah dikembangbiakkan, kelangsungan hidup tinggi, pertumbuhan relatif cepat dengan ukuran badan relatif besar, serta tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan (Oktapiandi et al., 2019).

Permintaan konsumsi ikan nila dari tahun ke tahun terus meningkat dengan bertambahnya kebutuhan masyarakat sehingga nelayan melakukan penangkapan tanpa menyesuaikan kondisi populasi yang ada sehingga berujung pada penurunan produksi. Jika penangkapan terus menerus dilakukan tanpa pengontrolan yang baik maka akan mengakibatkan terganggunya kelestarian sumber daya ikan di perairan. Penurunan populasi ikan nila juga diduga disebabkan oleh perubahan kondisi lingkungan di Danau Tempe. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zamzani et al (2022) yang menyatakan bahwa seiring berjalannya waktu pemanfaatan sumber daya Danau Tempe ini mengalami degradasi baik dari segi kualitas maupun kuantitas yang cukup signifikan di setiap tahunnya. Umar et al (2012) menambahkan bahwa degradasi lingkungan, pencemaran dan *blooming* tanaman air sangat mempengaruhi hasil tangkapan nelayan dan akan mengakibatkan berkurangnya populasi ikan nila dan ikan lainnya di Danau Tempe (Umar et al., 2012). Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan nelayan setempat di Danau Tempe yang menyatakan bahwa hasil tangkapan ikan nila mengalami penurunan.

Oleh karena itu agar keberadaan sumberdaya ikan nila di Danau Tempe tetap lestari, maka perlu adanya pengendalian populasi. Dalam hal ini diperlukan informasi

dasar terkait aspek biologi mengenai hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila. Dengan mengetahui hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila berarti kita dapat mengetahui pola pertumbuhan dan keadaan kondisi fisik yang baik untuk bertahan hidup maupun bereproduksi pada ikan nila. Penelitian mengenai hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila telah dilakukan di beberapa perairan di Indonesia di antaranya di Waduk Penjalin Kabupaten Brebes Kresnasari (2020), di Pangkajene Kepulauan Kusmini et al., (2014) dan Putri & Tjahjo, (2017) di Waduk Ir. H. Djuanda, namun pada Danau Tempe penelitian terkait hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila belum pernah dilakukan, oleh karena itu maka penelitian ini dilakukan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek biologi yakni hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan nila berdasarkan jenis kelamin dan waktu pengamatan di Danau Tempe.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai pola pertumbuhan dan keadaan kondisi fisik yang baik untuk bertahan hidup maupun bereproduksi yang dapat digunakan untuk pengelolaan sumber daya pada ikan nila khususnya di Danau Tempe, Kab. Wajo, Sulawesi Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)

Menurut ITIS (2004) klasifikasi ikan nila (Gambar 1). : Kingdom : Animalia, Subkingdom : Bilateria, Infrakingdom : Deuterostomia, Phylum : Chordata, Subphylum : Vertebrata, Infraphylum : Gnathostomata, Superclass : Actinopterygii, Class : Teleostei, Superorder : Acantophterygii, Order : Perciformes, Suborder : Labroidei, Family : Cichlidae, Genus : *Oreochromis*, Spesies : *Oreochromis niloticus* (Linnaeus,1758), Common name : *Nile tilapia*, Nama lokal : Bale kamboja.



Gambar 1. Ikan nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) yang tertangkap di Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki bentuk badan pipih kesamping dan memanjang, mempunyai garis vertikal yang berwarna gelap disirip ekor sebanyak enam buah (ada yang 7-12 buah), garis-garis pada sirip ekor berwarna merah sejumlah 6-12 buah, pada sirip punggung terdapat garis-garis miring (Utami, 2014). Ciri-ciri yang lain menurut Khairuman & Amri (2013) yaitu ikan nila memiliki mata yang besar menonjol dan bagian tepinya berwarna putih, ikan nila memiliki lima buah sirip, yakni sirip punggung (dorsal fin), sirip dada (pectona fin), sirip perut (venteral fin), sirip anus (anal fin), dan sirip ekor (caudal fin). Sirip punggung, sirip perut dan sirip dubur mempunyai jari-jari lemah tetapi keras dan tajam seperti duri. Sirip punggungnya memanjang dari bagian atas tutup insang hingga bagian atas sirip ekor.

B. Habitat dan Distribusi

Habitat hidup ikan nila cukup beragam, mulai dari sungai, danau, waduk, sawah, kolam hingga tambak. Ikan nila memiliki nilai toleransi yang tinggi terhadap lingkungan hidupnya sehingga bisa dipelihara di dataran rendah yang berair payau hingga di dataran tinggi yang berair tawar. Untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan, suhu optimum bagi ikan nila adalah 25-30°C (Khairuman & Amri, 2013).

Ikan nila hidup di perairan tawar hampir di seluruh Indonesia. Jenis ikan ini sebenarnya bukan ikan asli Indonesia. Daerah penyebaran ikan nila adalah di sungai Nil dan daerah perairan di sekitarnya. Ikan nila masuk ke Indonesia pada tahun 1969 didatangkan oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar (BPPAT) Bogor dari Taiwan dan mulai disebarakan ke beberapa daerah di Indonesia (Rahman, 2019)

C. Hubungan panjang bobot

Hubungan panjang-bobot adalah model matematika yang menggambarkan pertumbuhan ikan dan digunakan dalam pendugaan stok ikan, perhitungan biomassa sebaran frekuensi panjang dan penilaian karakteristik morfologi populasi ikan. Parameter panjang-bobot bermanfaat dalam ilmu perikanan khususnya untuk memperkirakan bobot individu ikan, menghitung faktor kondisi serta membandingkan kondisi lingkungan dan habitat ikan yang berbeda (Gustiarisanie et al., 2016).

Hubungan panjang dan berat ikan ada yang bersifat allometrik dan isometrik. Pertumbuhan isometrik artinya panjang ikan bertambah seiring pertambahan bobot, sedangkan pertumbuhan allometrik artinya panjang ikan bertambah lebih cepat atau lebih lambat dari pertambahan bobot badan.

Pendugaan suatu pertumbuhan dapat menggunakan dua model, yaitu model yang berhubungan dengan bobot dan model yang berhubungan dengan panjang. Persamaan hubungan panjang bobot ikan dapat dimanfaatkan untuk mengetahui bobot ikan melalui panjangnya dan menjelaskan sifat pertumbuhannya. Bobot dapat dianggap suatu fungsi dari panjang, atau dengan kata lain hubungan ini dapat dimanfaatkan untuk menduga bobot melalui panjang. Hubungan panjang-bobot ikan sebagai pangkat tiga dari panjangnya (Effendie, 2002).

Analisis hubungan panjang-bobot akan menghasilkan nilai konstanta (b) yang akan menunjukkan laju pertumbuhan parameter panjang dan berat. Salah satu nilai yang dapat dilihat dari adanya hubungan panjang-bobot ikan adalah bentuk atau tipe pertumbuhannya. Apabila nilai $b=3$ maka dinamakan isometrik yang menunjukkan ikan tidak berubah bentuknya dan pertambahan ikan seimbang dengan pertambahan bobotnya. Apabila nilai $b < 3$ dinamakan hipoalometrik atau alometrik negatif yang

menunjukkan keadaan ikan yang kurus dan pertambahan panjangnya lebih cepat dibanding pertambahan bobotnya. Jika nilai $b > 3$ maka dinamakan hiperalometrik atau alometrik positif yang menunjukkan bahwa pertambahan bobotnya lebih cepat dibanding pertambahan panjang tubuhnya (Le Cren, 1951).

Hasil penelitian Putri dan Tjahjo (2010) tentang hubungan panjang bobot ikan nila di Waduk Ir. H. Djuanda diperoleh pola pertumbuhan allometrik negatif dengan nilai b yang lebih kecil dari 3 ($b=2.461$), yang menunjukkan bahwa pertambahan bobot dari ikan nila tidak secepat pertambahan panjangnya. Hasil penelitian Gunadi et al., (2021) tentang hubungan panjang bobot ikan nila pada pembesaran di tambak bersalininitas tinggi pada ikan jantan dan betina diperoleh pola pertumbuhan alometrik negatif yang menunjukkan bahwa pertambahan panjangnya lebih cepat dibanding pertambahan panjangnya.

D. Faktor kondisi

Faktor kondisi merupakan kondisi fisiologis pada ikan yang memberikan pengaruh yang sifatnya tidak langsung yang dipengaruhi berbagai faktor, baik intristik maupun ekstristik yang dijadikan nilai dalam menentukan angka kegemukan pada ikan (Gani et al., 2020). Faktor kondisi adalah suatu angka yang menunjukkan kegemukan ikan. Dari sudut pandang nutrisi, faktor kondisi merupakan akumulasi lemak dan perkembangan gonad. Faktor kondisi secara tidak langsung menunjukkan kondisi fisiologis ikan yang menerima pengaruh dari faktor intrinsik (perkembangan gonad dan cadangan lemak) dan faktor ekstrinsik (ketersediaan sumberdaya makanan dan tekanan lingkungan) (Rahardjo & Simanjuntak, 2008).

Faktor kondisi menunjukkan kondisi ikan ditinjau dari kemampuan fisik dan kelangsungan hidup serta reproduksinya. Dalam penggunaan komersial, pengetahuan tentang kondisi hewan dapat membantu menentukan kualitas dan kuantitas daging yang dapat dimakan. Faktor kondisi berguna dalam mengevaluasi nilai penting berbagai area tempat pemijahan ikan. Secara singkat dapat dikatakan bahwa faktor kondisi sebagai suatu instrumen yang efisien dan menunjukkan perubahan kondisi ikan sepanjang tahun. Faktor kondisi relatif adalah penyimpangan pengukuran suatu kelompok ikan tertentu dari bobot rata-rata sampai panjang kelompok umur, kelompok panjang atau sebagian populasi (Andy Omar, 2013).

Salah satu faktor penting dari suatu pertumbuhan ialah faktor kondisi yang menunjukkan keadaan baik ikan dari segi kapasitas fisik untuk survival dan reproduksi. Faktor kondisi ialah keadaan yang menyatakan kemontokan ikan secara kualitas dimana perhitungannya didasarkan pada panjang dan bobot ikan. Faktor kondisi atau indeks ponderal dan sering disebut faktor K. Faktor-faktor yang mempengaruhi satu faktor kondisi yaitu makanan, umur, jenis kelamin, dan kematangan gonad (Effendie, 2002).

Effendie (2002) menyatakan bahwa berat ikan dianggap ideal jika sama dengan pangkat tiga dari panjangnya dan itu berlaku untuk ikan kecil dan besar. Bila tidak terdapat perubahan berat tanpa diikuti oleh perubahan panjang atau sebaliknya akan menyebabkan perubahan nilai perbandingan tersebut. Nilai faktor kondisi (K) pada ikan yang lebih besar dari 1,0 mengindikasikan bahwa ikan tersebut berbobot dan dapat dikatakan memiliki kondisi lebih baik daripada ikan yang nilai faktor kondisinya kurang dari satu pada perairan yang sama (Froese, 2006). Adapun menurut (Yudha et al., 2015) bahwa nilai faktor kondisi yang mendekati ataupun sedikit melebihi satu maka ikan tersebut berada dalam keadaan kondisi fisik yang baik untuk bertahan hidup maupun bereproduksi.

Hasil penelitian Putri dan Tjahjo (2010) tentang hubungan faktor kondisi ikan nila di Waduk Ir. H. Djuanda diperoleh yang didapatkan dari data panjang bobot ikan nila 1,15. Nilai ini diartikan kondisi ikan nila di Waduk Ir. H. Djuanda memiliki badan yang kurang pipih atau agak montok. Hal ini dikatakan oleh Effendie (1997), ikan-ikan yang badannya kurang pipih memiliki harga K berkisar antara 1-3. Hasil penelitian Gunadi et al.,(2021) mengenai faktor kondisi ikan nila pada pembesaran di tambak bersalininitas tinggi pada ikan jantan dan betina menunjukkan nilai faktor kondisi berada pada kisaran 1,8-2.