

SKRIPSI

**ANALISIS FEKUNDITAS DAN DIAMETER TELUR IKAN NILA
Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758), TERTANGKAP
DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI, KABUPATEN GOWA,
SULAWESI SELATAN**

**NADILLA BAHRI
L021191044**



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

**ANALISIS FEKUNDITAS DAN DIAMETER TELUR IKAN NILA
Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758), TERTANGKAP
DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI, KABUPATEN GOWA,
SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**NADILLA BAHRI
L021191044**

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 SKRIPSI

ANALISIS FEKUNDITAS DAN DIAMETER TELUR IKAN NILA *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), TERTANGKAP DI PERAIRAN BENDUNGAN BILI-BILI, KABUPATEN GOWA, SULAWESI SELATAN

Disusun dan diajukan oleh

**NADILLA BAHRI
L021191044**

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 10 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

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

Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA.
NIP. 196509071989032001



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.
NIP. 196801061991032001

PENYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadilla Bahri
NIM : L021 19 1044
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

“Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), Tertangkap di Perairan Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa, 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 10 Juli 2023

Yang menyatakan



Nadilla Bahri

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadilla Bahri

NIM : L021 19 1044

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

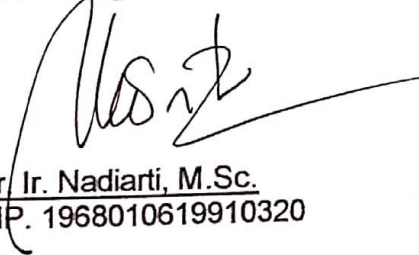
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

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 diikuti.

Makassar, 10 Juli 2023


Mengetahui:

Ketua Program Studi,



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

Penulis,



Nadilla Bahri
NIM. L021191044

ABSTRAK

Nadilla Bahri. L021191044. “Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1758), Tertangkap di Perairan Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** selaku pembimbing utama dan **Joeharnani Tresnati** selaku pembimbing pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fekunditas dan diameter telur ikan nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) dan untuk mengetahui hubungan fekunditas terhadap panjang total tubuh, bobot tubuh dan bobot gonad ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak empat kali yaitu pada minggu kedua dan keempat bulan Desember 2022 sampai Januari 2023 oleh penduduk setempat menggunakan alat tangkap jaring pukat tarik. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Jumlah sampel ikan nila yang diperoleh 157 ekor terdiri dari 39 ikan jantan dan 118 ikan betina. Hasil penelitian diperoleh jumlah sampel ikan yang matang gonad sebanyak 71 ekor dengan kisaran fekunditas 953-3565 butir, kisaran panjang total tubuh 134,78-274,12 mm, kisaran bobot tubuh 22,81–415,63 g, kisaran bobot gonad 0,08–8,84 g. Uji persamaan hubungan fekunditas dan panjang total tubuh ikan $F = 0,0057L + 1473,7265$ dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,0045, hubungan fekunditas dan bobot total tubuh ikan $F = -0,1355W + 1511,1529$ dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,0271, serta hubungan fekunditas dan bobot gonad $F = -52,5352G + 1620,0686$ dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,2396. Nilai koefisien korelasi (r) rendah ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang erat dari ketiga hubungan tersebut. Diameter telur ikan nila berkisar 0,0526–2,8785 mm dengan pola pemijahan parsial (*partial spawner*) yaitu telur matang dikeluarkan secara bertahap.

Kata kunci: fekunditas, diameter telur, ikan nila, *Oreochromis niloticus*, Bendungan Bili-Bili

ABSTRACT

Nadilla Bahri. L021191044. "Analisis of Fecundity and Egg Diameter of Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), from the Waters of The Bili-Bili Dam, Gowa Regency, South Sulawesi". Supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as main supervisor and **Joeharnani Tresnati** as co-supervisor.

This study aims to analyze the fecundity and egg diameter of the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) and to determine the relationship between fecundity and total body length, body weight and gonad weight of Nile tilapia in the Bili-Bili Dam, Gowa Regency. Sampling was carried out four times, namely in the second and fourth weeks of December 2022 to January 2023 by local residents using drag trawl nets. Sample analysis was carried out at the Fisheries Biology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Marine Sciences and Fisheries, Hasanuddin University, Makassar. The number of Nile tilapia samples obtained was 157 consisting of 39 male fish and 118 female fish. The results showed that the number of fish samples with mature gonads was 71 individuals with a fecundity range of 953-3565 eggs, range of total body length 134,78-274,12 mm, range of body weights 22,81-415,63 g, range of gonad weights of 0,08-8,84 g. Equation test of the relationship between fecundity and total body length of fish $F = 0,0057L + 1473,7265$ with a correlation coefficient (r) of 0,0045, the relationship between fecundity and total body weight of fish $F = -0,1355W + 1511,1529$ with a correlation coefficient value (r) 0,0271, and the relationship between fecundity and gonad weight $F = -52,5352G + 1620,0686$ with a correlation coefficient (r) 0,2396. This low correlation coefficient (r) indicates that there is no close relationship between the three relationships. The diameter of Nile tilapia eggs ranges from 0,0526-2,8785 mm with a partial spawner pattern, in which mature eggs are released in stages.

Keywords: fecundity, egg diameter, Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, Bili-Bili Dam

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), Tertangkap di Perairan Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan”. Salawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat beliau.

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

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Prof. Dr. Ir. Joeharnani Tresnati, DEA. selaku dosen pembimbing anggota dan juga dosen penasihat akademik yang senantiasa meluangkan banyak waktu, pikiran dan tenaga serta memberikan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
2. Bapak Moh. Tauhid Umar, S. Pi, MP. dan Ibu Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST., M.Si. selaku dosen penguji, menyempatkan waktu beliau untuk membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
3. Seluruh staf dan pengajar Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, khususnya para dosen Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Universitas Hasanuddin.
4. Ibunda Manci dan ayahanda Saiful Bahri tercinta yang selalu memberikan do’a dan dukungan serta keluarga keluarga yang menjadi penyemangat bagi penulis.
5. Yuliana Bahri, Sukma Bahri, Wisnu dan seluruh keluarga saya yang telah memberikan motivasi, dukungan dan kasih sayang kepada penulis.
6. Anugrah S, Dewindah Anastasya, Annisa Yustisia dan Metri yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
7. Masyarakat sekitar Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa yang membantu dalam penelitian ini.
8. Teman Angkatan MSP 2019 yang memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bentuk dukungannya.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan nikmat keberkahan. 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, 10 Juli 2023

Nadilla Bahri

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Nadilla Bahri, lahir di Dusun V Toddang Asa, Desa Botto, Kecamatan Pitu Riase, Kabupaten Sidenreng Rappang, 27 Agustus 2001. Penulis merupakan anak ke 3 dari empat bersaudara, putri dari pasangan Saiful Bahri dan Manci. Riwayat Pendidikan formal dimulai dari SDN 9 Bila lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Islam Al-Irsyad Al-Islamiyyah lulus pada tahun 2016, lalu melanjutkan pendidikan di SMAN 3 SIDRAP dan lulus pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan strata 1 melalui jalur SNMPTN pada Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Selama menjalani proses perkuliahan penulis aktif dalam organisasi internal yaitu KMP MSP KEMAPI FIKP UNHAS dan menjabat sebagai anggota dari bidang kaderisasi periode 2022-2023. Penulis juga aktif pada organisasi eksternal kampus yaitu organisasi daerah Ikatan Pelajar Mahasiswa Sidenreng Rappang Badan Koordinasi Perguruan Tinggi Universitas Hasanuddin menjabat sebagai anggota bidang kerohanian periode 2020-2021, Ikatan Pelajar Mahasiswa Sidenreng Rappang Cabang Dua Pitu'e menjabat sebagai anggota bidang kajian dan kerohanian periode 2020-2021 dan menjabat sebagai koordinator bidang pendidikan dan keilmuan periode 2022-2023. Selain itu penulis juga aktif pada organisasi kepecinta alaman yaitu MAPALA Nene' Mallomo menjabat sebagai anggota divisi hubungan masyarakat periode 2022 – 2023 dan sebagai ketua umum MAPALA Nene' Mallomo periode 2023-2024.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi	3
B. Habitat dan Penyebaran	4
C. Aspek Pemijahan	4
D. Fekunditas	5
E. Diameter Telur	6
III. METODE PENELITIAN.....	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Metode Pengambilan Sampel	8
D. Prosedur Pengamatan Sampel	8
E. Analisis Data	9
IV. HASIL.....	11
A. Jumlah Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	11
B. Fekunditas Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	11
C. Diameter Telur Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	14
V. PEMBAHASAN	16
A. Fekunditas Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	16
B. Hubungan Fekunditas Terhadap Panjang Total Tubuh, Bobot Tubuh dan Bobot Gonad Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.	16
C. Diameter Telur Ikan Nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	18
VI. PENUTUP.....	20
A. Kesimpulan	20
B. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi tingkat kematangan gonad ikan nilam jantan dan betina secara morfologi (Andy Omar, 2013)	9
2. Jumlah (ekor) ikan nila berdasarkan waktu pengambilan sampel di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	11
3. Jumlah (ekor) ikan nila betina berdasarkan tingkat kematangan gonad di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	11
4. Kisaran dan rerata fekunditas ikan nila berdasarkan waktu pengambilan sampel di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	12
5. Kisaran dan rerata fekunditas ikan nila berdasarkan tingkat kematangan gonad di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	12
6. Kisaran diameter telur ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	14
7. Fekunditas ikan nila dari beberapa perairan	16
8. Kisaran diameter telur ikan ikan nila dari beberapa perairan	18

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 penelitian di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan	7
3. Gonad ikan nila betina (<i>Oreochromis niloticus</i>) yang tertangkap di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	8
4. Hubungan antara fekunditas dan panjang total tubuh ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	13
5. Hubungan antara fekunditas dan bobot tubuh ikan nila di Bendungan Bili-Bili, kabupaten Gowa	13
6. Hubungan antara fekunditas dan bobot gonad ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	14
7. Distribusi diameter telur ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa yang diamati selama penelitian pada setiap tingkat kematangan gonad	15

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Uji statistik hubungan antara fekunditas dan panjang total tubuh ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	25
2. Uji statistik hubungan antara fekunditas dan bobot tubuh ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	26
3. Uji statistik hubungan antara fekunditas dan bobot gonad ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa	27
4. Kisaran diameter dan jumlah telur berdasarkan tingkat kematangan gonad ikan nila di Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa.....	28

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bendungan Bili-Bili merupakan bendungan terbesar di Sulawesi Selatan yang terletak di Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa. Bendungan Bili-Bili dibangun pada tahun 1994-1999 oleh Pemerintah Indonesia yang bekerja sama dengan *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Bendungan ini dibangun sebagai pengendali banjir Sungai Jeneberang dengan debit $2.200 \text{ meter}^3 \cdot \text{det}^{-1}$ menjadi $1.200 \text{ meter}^3 \cdot \text{det}^{-1}$ dan menjadisumber air baku bagi perusahaan daerah air minum (PDAM) Gowa dan Makassar (Bahtiar, 2019). Berdasarkan observasi lokasi di Bendungan Bili-Bili dan wawancara dengan para nelayan, ikan yang banyak tertangkap di bendungan tersebut adalah ikan nila.

Ikan nila berasal dari Sungai Nil di Benua Afrika dengan nama ilmiah *Oreochromis niloticus*. Ikan nila awalnya mendiami daerah di hulu S. Nil, kemudian habitat ikan ini semakin hari semakin berkembang dan bermigrasi ke arah selatan sungai. Ikan nila sekarang sudah tersebar di berbagai belahan dunia, mulai dari Benua Afrika, Amerika, Asia, Eropa, hingga ke Australia (Suyanto, 2009). Walaupun ikan nila berasal dari luar Indonesia, tetapi jenis ikan ini sudah banyak dibudidayakan di Indonesia. Ikan nila merupakan ikan air tawar yang banyak digemari oleh masyarakat, karena memiliki daging yang lezat dan gurih. Hal tersebut menjadikan ikan ini memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi (Nurlian, 2020).

Pengetahuan mengenai fekunditas dan diameter telur merupakan aspek yang penting dalam biologi perikanan, di mana nilai fekunditas dan diameter telur digunakan untuk memprediksi kapan organisme tersebut akan siap melakukan pemijahan (Langsana *et al.*, 2020).

Penelitian mengenai fekunditas dan diameter telur ikan nila telah dilakukan di Waduk Penjalin, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, oleh Putri (2018), tetapi penelitian serupa belum pernah dilakukan di perairan Bendungan Bili-Bili, sehingga penelitian mengenai fekunditas dan diameter telur ikan nila yang tertangkap di perairan Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa perlu dilakukan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fekunditas dan diameter telur ikan nila (*O. niloticus*), juga untuk mengetahui hubungan antara fekunditas dengan bobot tubuh ikan, panjang total tubuh dan bobot gonad ikan nila yang tertangkap di perairan Bendungan Bili-Bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Penelitian ini berguna untuk memberikan informasi mengenai jumlah anakan ikan yang dapat dihasilkan dan tipe

pemijahan ikan nila (*O. niloticus*) di Bendungan Bili-Bili.

Kegunaan penelitian ini yaitu, hasil yang diperoleh dapat menjadi informasi tambahan dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan ikan nila (*O. niloticus*) yang berkelanjutan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi

Klasifikasi ikan nila (Gambar 1) menurut Nelson (2006), Andy Omar (2012), dan Froese & Pauly (2022) adalah: Filum Chordata, Subfilum Craniata, Superkelas Gnathostomata, Kelas Actinopterygii, Subkelas Neopterygii, Ordo Perciformes, Subordo Labroidei, 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 (*O. niloticus*) memiliki bentuk tubuh yang panjang dan ramping dengan sisik berukuran besar. Memiliki mata yang besar, menonjol dan bagian tepinya berwarna putih. Gurat sisi (*linea lateralis*) terputus di bagian tengah badan kemudian berlanjut, tetapi letaknya lebih ke bawah daripada letak garis yang memanjang di atas sirip dada. Jumlah sisik pada gurat sisi yaitu 34 buah. Ikan nila memiliki sirip punggung, sirip dubur, dan sirip perut dengan jari-jari yang lemah tetapi keras dan tajam seperti duri. Sirip punggung dan sirip dadanya berwarna hitam. Begitu juga dengan bagian pinggir sirip punggung (Khairuman & Amri, 2013).

Ikan nila jantan mempunyai bentuk tubuh bulat dan lebih pendek dibanding dengan ikan nila betina. Warna ikan nila jantan umumnya lebih cerah dibanding nila betina. Sementara itu warna sisik ikan betina cenderung lebih gelap dan bentuk tubuh lebih memanjang (Lukman *et al.*, 2014).

B. Habitat dan Penyebaran

Ikan nila merupakan ikan dengan habitat air tawar, seperti sungai, danau, dan rawa-rawa. Tetapi, karena memiliki toleransi yang luas terhadap salinitas (*euryhaline*) sehingga ikan nila dapat pula hidup di air payau (Kordi, 2010). Ikan nila dapat hidup di perairan yang dalam dan luas maupun di kolam yang sempit dan dangkal. Ikan nila cocok dibudidayakan di dataran rendah sampai di dataran yang cukup tinggi (Suryanto, 2010).

Menurut Amri & Khairuman (2007), salah satu kelebihan ikan nila adalah adaptif terhadap lingkungan. Di Indonesia, budi daya ikan nila terdapat pada perairan payau, kolam air deras, sungai mengalir, waduk, danau, maupun sawah. Selain itu, lokasi budi daya juga dapat dijumpai di pantai dan di daerah pegunungan hingga ketinggian 800 m di atas permukaan air laut. Ikan nila dapat tumbuh baik pada perairan payau dengan salinitas kurang dari 25 ppt. Jika lebih dari 25 ppt, maka pertumbuhan ikan akan menjadi lambat dan mudah terserang penyakit.

Ikan nila adalah ikan air tawar yang memiliki penyebaran yang sangat luas di alam, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang (Sibagariang, 2020). Ikan nila berasal dari Afrika dan Timur Tengah bagian Barat Daya. Ikan ini awalnya ditemukan di sekitar wilayah Sungai Nil sejak zaman Mesir Kuno 4.000 tahun yang lalu. Wilayah asli ikan ini adalah Afrika, Angola, Kamerun, Chad, Kongo, Mesir, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Israel, Yordania, Kenya, Lesotho, Malawi, Mali, Mozambique, Nigeria, Saudi Arabia, Senegal, Swaziland, Uganda, dan Zimbabwe. Spesies ini pertama kali diperkenalkan ke negara-negara Afrika pada 1940-an dan 1950-an dan ke negara-negara Asia dan Selatan, Tengah dan Amerika Utara pada 1960-an dan 1970-an, sampai ke seluruh dunia hingga saat ini (Dailami *et al.*, 2021).

C. Aspek Pemijahan

Secara alami, ikan nila biasanya akan memijah setelah turun hujan. Sejak berumur 4 bulan, ikan nila sudah dapat memijah, bahkan ikan nila dikenal sebagai ikan yang suka kawin. Menjelang memijah, induk jantan membuat sarang berbentuk cekungan di dasar perairan yang diameternya sekitar 30-50 cm, kemudian induk jantan akan menggiring induk betina pasangannya untuk masuk ke dalam sarang tersebut (Kordi, 2010). Telur ikan nila berbentuk bulat dan berwarna kekuningan dengan diameter sekitar 2,8 mm. Sekali memijah, ikan nila dapat mengeluarkan telur sebanyak 300-1500 butir, tergantung ukuran tubuh induk betina. Induk betina dapat memijah pada berat badan 200 g hingga 1 kg per ekor (Suryanto, 2010). Ikan nila mencapai masa dewasa pada umur 4 sampai 5 bulan. Induk betina dapat menghasilkan telur

1000-2000 butir. Setelah telur dibuahi, telur akan dierami di mulut induk betina hingga menjadi larva (Lukman *et al.*, 2014).

D. Fekunditas

Secara umum fekunditas adalah semua telur yang akan dikeluarkan pada waktu pemijahan (Nillang, 2021). Menurut Andy Omar (2013), fekunditas dalam biologi perikanan didefinisikan sebagai jumlah telur ikan betina sebelum dikeluarkan (oviposisi) pada waktu pemijahan dengan asumsi bahwa hanya sebagian telur yang tidak diovulasikan. Fekunditas diasumsikan sebagai jumlah telur yang terdapat dalam ovarium ikan yang telah mencapai tingkat kematangan gonad (TKG) III, IV, dan V (Kariyanti *et al.*, 2014).

Jumlah telur yang terdapat dalam ovarium ikan dinamakan fekunditas mutlak atau fekunditas total. Dalam ovarium biasanya ada dua macam ukuran telur, yaitu telur yang berukuran besar dan telur yang berukuran kecil (Hidayat, 2014). Fekunditas pada suatu spesies ikan dapat berbeda antara satu individu dan individu lainnya. Fekunditas mempunyai keterkaitan antara umur, panjang, bobot individu, dan spesies ikan. Ikan yang pertama kali memijah memiliki fekunditas yang tidak besar seperti ikan yang telah beberapa kali memijah walaupun ikan tersebut memiliki bobot tubuh yang sama. Hal ini sesuai dengan sifat umum bahwa fekunditas ikan akan bertambah selama pertumbuhan. Ikan yang berukuran besar akan memiliki fekunditas yang lebih banyak dibanding ikan yang berukuran lebih kecil. Hubungan ini ada batasnya sehingga akan ada penurunan jumlah walaupun ikan tersebut bertambah besar atau tua (Kantun *et al.*, 2018). Untuk menghitung jumlah telur dalam gonad ikan biasanya diambil pada TKG yang sudah tinggi atau bila dilihat secara visual sudah terlihat butiran-butiran telur yang terpisah-pisah (Fadillah, 2018).

Jumlah anakan ikan yang akan dihasilkan dapat ditaksir dengan mengetahui fekunditas, dan akan dapat pula ditentukan jumlah anak ikan dalam kelas umur. Fekunditas dipengaruhi oleh perlindungan induk, ukuran telur, kondisi lingkungan, dan ketersediaan makanan (Satyani, 2003). Hasil penelitian Sihwardoyo (2013) fekunditas ikan nila di Waduk Sermo yaitu 77-825 butir. Subiyanto (2013) dalam penelitiannya memperoleh fekunditas ikan nila di Perairan Rawa Pening yaitu 123-587 butir. Hasil penelitian mengenai fekunditas ikan nila yang berada di luar Indonesia tepatnya di India diperoleh sebanyak 410-4008 butir oleh Dwivedi *et al.* (2015). Adapun fekunditas ikan nila tertinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian di atas yaitu 439-4281 butir merupakan hasil penelitian Erni *et al.* (2018) di Perairan Rawa Aopa Watumohai.

E. Diameter Telur

Diameter telur merupakan pengukuran garis tengah dari suatu telur ikan yang dapat diamati dengan menggunakan mikroskop yang dilengkapi dengan mikrometer berskala yang telah ditera sebelumnya. Diameter telur ikan bervariasi, baik antar spesies maupun antar individu dalam spesies yang sama. Sebelum terjadinya pemijahan, gonad akan semakin membesar dan mencapai ukuran maksimum sesaat sebelum ikan memijah kemudian menurun dengan cepat selama pemijahan sampai selesai (Tamsil, 2000). Hasil penelitian Wahyuni (2015) kisaran diameter telur ikan nila di Waduk Cirata, Jawa Barat yaitu 0,4000 – 4,7900 mm. Adapun kisaran diameter telur ikan nila di Danau Coatetelco, Meksiko yaitu 2,000 – 3,000 mm (Marquez *et al.*, 2003).

Beragam distribusi diameter telur tersebut menunjukkan bahwa perkembangan telur dalam ovarium terjadi tidak secara bersamaan sehingga ditemukan beberapa kelompok telur yang telah matang dan telur yang belum matang. Adanya kelompok telur yang belum matang tersebut menunjukkan bahwa ikan memijah beberapa kali dalam satu musim (*partial spawning*) (Kariyanti *et al.*, 2014).