



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**POLA PERTUMBUHAN DAN REPRODUKSI  
IKAN MUJAIR *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852)  
DI WADUK CINCIN, JAKARTA UTARA**

**KHOIRUL NUR HIDAYAT**



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pola Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) di Waduk Cincin, Jakarta Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2025

Khoirul Nur Hidayat  
C24180056

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KHOIRUL NUR HIDAYAT. Pola pertumbuhan dan reproduksi ikan mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) di Waduk Cincin, Jakarta Utara. Dibimbing oleh SULISTIONO dan RAHMI DINNA.

Ikan mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) adalah salah satu ikan tawar yang memiliki tingkat toleransi yang sangat luas terhadap salinitas (*eutrophic*), sehingga dapat hidup dengan baik di perairan payau. Ikan ini termasuk salah satu spesies asing yang masuk ke perairan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola pertumbuhan dan reproduksi ikan mujair. Pengambilan sampel dilakukan selama tiga bulan (Juni, Oktober 2021 dan Mei 2022) di Waduk Cincin, Jakarta Utara. Total ikan contoh yang tertangkap selama penelitian sebanyak 563 ekor ikan, terdiri atas 409 ekor ikan jantan dan 154 ekor ikan betina dan nisbah kelamin 1:0,4. Kisaran panjang total ikan tertangkap sebesar 71-166 mm dengan pola pertumbuhan alometrik negatif. Faktor kondisi ikan mujair berkisar 0,9672-1,0390. Individu matang gonad paling banyak ditemukan pada Oktober 2021 ketika musim penghujan. Ukuran pertama kali matang gonad ikan mujair jantan pada 112 mm dan betina pada 116 mm. Potensi reproduksi diperkirakan berjumlah 20–846 butir telur dengan tipe pemijahan *partial spawner*.

Kata kunci: ikan mujair, pertumbuhan, reproduksi, Waduk Cincin

## ABSTRACT

KHOIRUL NUR HIDAYAT. Pattern of growth and reproduction of mujair fish *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) in Cincin Reservoir, North Jakarta. Supervised by SULISTIONO and RAHMI DINNA.

Mozambique tilapia *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) is one of the freshwater fish that had a very wide tolerance level to salinity (*eutrophic*), so it could live well in brackish waters. This fish was one of the foreign species that entered Indonesian waters. This study aimed to assess the growth and reproduction patterns of tilapia. Sampling was conducted for three months (June, October 2021 and May 2022) in Cincin Reservoir, North Jakarta. The total number of sample fish that had been caught during the study was 563 fish, consisted of 409 male and 154 female fish with a sex ratio of 1:0.4. The total length range of fish captured was 71-166 mm with a negative allometric growth pattern. The condition factor of mozambique tilapia ranged from 0.9672-1.0390. The frequency of mature fish was highest in October 2021 during the rainy season. Size at first gonad maturity of male mozambique tilapia was 112 mm and female was 116 mm. Reproductive potential was estimated at 20-846 eggs with a partial spawner spawning type.

Keywords: mozambique tilapia, growth, reproduction, Cincin Reservoir



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**POLA PERTUMBUHAN DAN REPRODUKSI  
IKAN MUJAIR *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852)  
DI WADUK CINCIN, JAKARTA UTARA**

**KHOIRUL NUR HIDAYAT**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan  
pada  
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**IPB University**

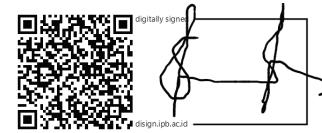
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Gema Wahyudewantoro, M.Si.
- 2 Muhammad Irfan Afif, S.Pi., M.Si.



Judul Skripsi : Pola Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) di Waduk Cincin, Jakarta Utara  
Nama : Khoirul Nur Hidayat  
NIM : C24180056

Disetujui oleh



Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc.



Pembimbing 2:  
Rahmi Dina, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan:  
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M. Phil.  
NIP 19640213 198903 1 014



Tanggal Ujian: 27 Desember 2024

Tanggal Lulus: 21 Januari 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **PRAKATA**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian yang dilaksanakan sejak Juni 2021 sampai Mei 2022 ini berjudul **Pola Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) di Waduk Cincin, Jakarta Utara**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih Penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah mendanai penelitian dan memberikan masukan serta bimbingan selama penelitian.
3. Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Ibu Rahmi Dina, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberi arahan, saran dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Etty Riani, MS. Selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, saran dan bimbingan selama proses perkuliahan.
5. Tim penelitian DAS Ciliwung, Ibu Rahmi Dina, S.Pi. M.Si., Pak Ira, Rafi Subrata dan Nadia Yusda yang telah banyak membantu dan mensupport selama proses pengumpulan data.
6. Ayah (Mujiyat), Ibu (Maryati), Kakak (Nouval Rezka Irfansyah dan Siti Hartina), dan Adik (Nuchan) yang selalu memberikan doa, kasih sayang serta dukungan yang menjadi motivasi besar selama menjalani studi hingga mampu menyelesaikan studi sarjana.

Demikian karya ilmiah ini disusun, semoga bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

*Khoirul Nur Hidayat*



<b>DAFTAR TABEL</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xi
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Pemikiran	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
<b>II METODE</b>	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Pengumpulan Data	5
2.4 Analisis Data	6
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	10
3.1 Hasil	10
3.2 Pembahasan	22
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	28
<b>LAMPIRAN</b>	32
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1

## @Hak cipta milik IPB University

Tabel 1 Nisbah kelamin ikan mujair *O. mossambicus* (Peters, 1852) di Waduk Cincin

13

Tabel 2 Ukuran pertama kali matang gonad ikan mujair di Waduk Cincin

16

**DAFTAR TABEL**

Lokasi pengambilan sampel ikan mujair di Waduk Cincin, Jakarta Utara

4

Distribusi frekuensi panjang ikan mujair jantan dan betina di Waduk Cincin

10

Hubungan panjang bobot ikan mujair jantan dan betina

11

Faktor kondisi ikan mujair jantan dan betina berdasarkan waktu pengamatan

12

Tingkat kematangan gonad ikan mujair jantan dan betina berdasarkan waktu pengamatan

13

Tingkat kematangan gonad ikan mujair jantan dan betina berdasarkan distribusi panjang

14

Histologi gonad ikan mujair jantan; Keterangan Sg: Spermatogonium, Sc: Spermatosit, St: Spermatid, Sp: Spermatozoa

15

Histologi gonad ikan mujair betina. Keterangan Og: Oogonia, Os: Oosit, Ov: Ovum

16

Indeks kematangan gonad ikan mujair jantan dan betina berdasarkan waktu pengamatan

17

Hubungan fekunditas ikan mujair dengan panjang tubuh ikan pada TKG III dan TKG IV

18

Hubungan fekunditas ikan mujair dengan bobot tubuh ikan pada TKG III dan TKG IV

19

Diameter telur ikan mujair betina TKG III pada tiap selang kelas ukuran diameter telur

20

Diameter telur ikan mujair betina TKG IV pada tiap selang kelas ukuran diameter telur

21

Biomassa total ikan yang tertangkap selama tiga bulan pengambilan sampel

22

**DAFTAR GAMBAR**



## DAFTAR LAMPIRAN

1	Lokasi Penelitian	33
2	Alat tangkap ikan mujair di Waduk Cincin	33
3	Curah hujan pada bulan Juni tahun 2021	34
4	Curah hujan pada bulan Oktober tahun 2021	34
5	Curah hujan pada bulan Mei tahun 2022	34
6	Klasifikasi tingkat kematangan gonad (Five stage maturity scale for partial spawner) (Holden dan Raitt 1974)	35
7	Kualitas Air pada lokasi pengambilan sampel ikan mujair di Waduk Cincin	36
8	Uji <i>Chi square</i> nisbah kelamin ikan mujair jantan dan betina	36
9	Tabel sebaran frekuensi panjang ikan mujair jantan dan betina	37
10	Persamaan hubungan panjang bobot ikan mujair jantan di Waduk Cincin	38
11	Persamaan hubungan panjang bobot ikan mujair betina di Waduk Cincin	38
12	Tabel sidik ragam hubungan panjang bobot ikan mujair betina	39
13	Tabel sidik ragam hubungan panjang bobot ikan mujair jantan	39
14	Uji-t hubungan panjang bobot ikan mujair jantan	40
15	Uji-t hubungan panjang bobot ikan mujair betina	40
16	Uji-t faktor kondisi ikan mujair jantan	41
17	Uji-t faktor kondisi ikan mujair betina	41
18	Ukuran pertama kali matang gonad ikan mujair jantan	42
19	Ukuran pertama kali matang gonad ikan mujair betina	42
20	Uji-t indeks kematangan gonad ikan mujair jantan	43
21	Uji-t indeks kematangan gonad ikan mujair betina	43
22	Pola pertumbuhan dan reproduksi ikan mujair selama penelitian	44
23	Nilai fekunditas ikan mujair selama waktu pengamatan	45
24	Biomassa total ikan yang tertangkap pada bulan Juni 2021	45
25	Biomassa total ikan yang tertangkap pada bulan Oktober 2021	45
26	Biomassa total ikan yang tertangkap pada bulan Mei 2022	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.