

**KONDISI EKOLOGI DAN BIODIVERSITAS IKAN DEWA (*Tor
sp.*) DI SUNGAI PELUS KABUPATEN BANYUMAS DAN
SUNGAI TUNTUNG GUNUNG KABUPATEN PURBALINGGA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Program Studi Akuakultur



Diajukan Oleh

**SHINDID NABIL ARIF
NIM. 2104030006**

Kepada

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Shindid Nabil Arif

NIM : 2104030006

Program Studi : Akuakultur

Fakultas : Pertanian dan Perikanan

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Kondisi Ekologi dan Biodiversitas Ikan Dewa (*Tor sp.*) di Sungai Pelus dan Sungai Tuntung Gunung

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

PEMBIMBING 1



Suwarsito, S.Pi., M.Si

NIK. 2160240

PEMBIMBING 2



Ikhsan Pratama, S.Pi., M.Pi

NIK. 2161084

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Shindid Nabil Arif

NIM : 2104030006

Program Studi : Akuakultur

Fakultas : Pertanian dan Perikanan

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Kondisi Ekologi dan Biodiversitas Ikan Dewa (*Tor sp.*) di
Sungai Pelus dan Sungai Tuntung Gunung

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan (S.Pi) pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Penguji 1 : Suwarsito, S.Pi., M.Si.

Penguji 2 : Ikhsan Pratama, S.Pi., M.Pi.

Penguji 3 : M. Azharul Rijal, S.Pi., M.Si.

Ditetapkan : di Purwokerto

Tanggal : 25/07/2025

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan


Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.

NIK. 2160174

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Shindid Nabil Arif
NIM : 2103040006
Program Studi : Akuakultur
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang dikutip atau dirujuk telah dinyatakan dengan dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 25/07/2025

Yang membuat pernyataan



Shindid Nabil Arif
NIM. 2104030006

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shindid Nabil Arif
NIM. : 2104030006
Program Studi : Akuakultur
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Kondisi Ekologi Dan Biodiversitas Ikan Dewa (*Tor Sp.*) Di Sungai Pelus Kabupaten Banyumas Dan Sungai Tuntung Gunung Kabupaten Purbalingga”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 01/08/2025

Yang menyatakan,



Shindid Nabil Arif

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kondisi Ekologi Dan Biodiversitas Ikan Dewa (*Tor Sp.*) Di Sungai Pelus Kabupaten Banyumas Dan Sungai Tuntung Gunung Kabupaten Purbalingga”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis Menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Jebul Suroso, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Ibu Dr. Anis Shofiyan, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak M. Azharul Rijjal, S.Pi., M.Si., selaku Ketua Program Studi Akuakultur Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Bapak Suwarsito, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Ikhsan Pratama, S.Pi., M.Pi., selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh staff pengajar Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan.
7. Bapak Sugeng Priyatno dan Ibu Siti Sarifah selaku orang tua saya yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan doa dalam segala kegiatan perkuliahan saya.
8. Pengurus HMPS Akuakultur periode 2023-2024 dan yang meneruskan.

9. Seluruh teman-teman Fakultas Pertanian dan Perikanan angkatan 2021 yang telah menemani saya selama menempuh pendidikan, terimakasih atas doa dan segala dukungan.
10. Teman-teman angkatan 2021 Program Studi Akuakultur, terimakasih kalian hebat.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus dan ikhlas memberikan doa, motivasi, dan membantu selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Purwokerto, 25 Juli 2025

Penulis,

Shindid Nabil Arif

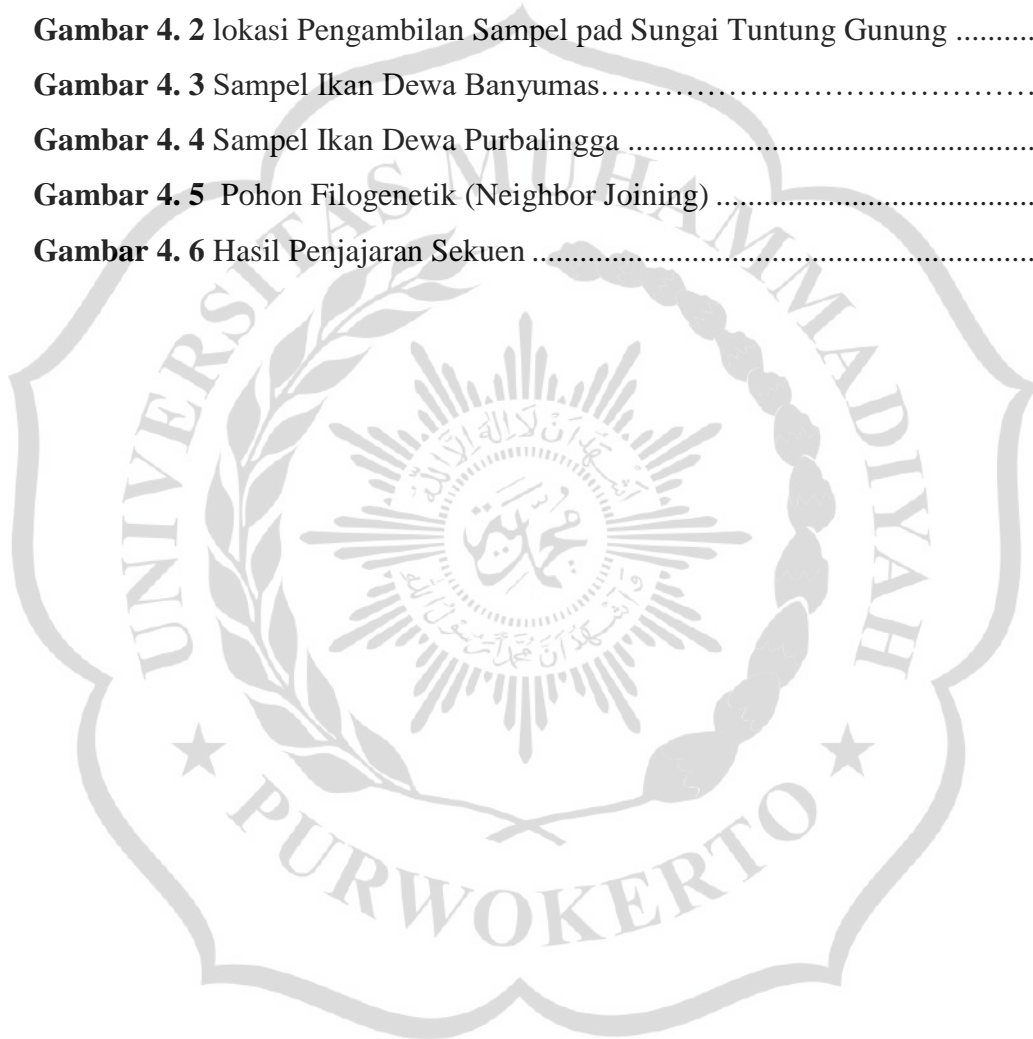
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Ikan Dewa (<i>Tor sp</i>).....	5
B. Habitat Ikan Dewa	7
C. Identifikasi Molekuler	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	12
B. Metode Penelitian	13
C. Jenis Data.....	13
D. Instrumen Penelitian	14
1. Pengambilan Data Kualitas Air	14
2. Pengambilan Sample Ikan Dewa	14
3. Identifikasi Molekuler Ikan Dewa	15
E. Metode Pengambilan Data	16

1. Parameter Kualitas Air.....	17
2. Substrat Dasar Perairan.....	17
3. Kondisi Lingkungan Sekitar Sungai.....	17
F. Analisis Data	21
1. Analisis Ekologi.....	21
2. Analisis Morfologi.....	21
3. Analisis Sekuensing.....	21
4. Analisis BLAST (Basic Lokal Alignment Search Tools).....	22
5. Analisis Filogenetika	22
6. Analisis Biodiversitas	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
B. Kondisi Ekologi	25
C. Morfologi Ikan Dewa	29
D. Analisis Molekuler	31
E. Analisis Biodiversitas	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ikan Dewa (Yuhana et al., 2021)	5
Gambar 2. 2 Habitat Ikan Dewa (Desrita et al., 2019)	7
Gambar 3. 1 Titik Koordinat Sungai Pelus	12
Gambar 3. 2 Titik Koordinat Sungai Tuntung Gunung.....	13
Gambar 4. 1 lokasi Pengambilan Sampel pada Sungai Pelus	24
Gambar 4. 2 lokasi Pengambilan Sampel pad Sungai Tuntung Gunung	25
Gambar 4. 3 Sampel Ikan Dewa Banyumas.....	30
Gambar 4. 4 Sampel Ikan Dewa Purbalingga	31
Gambar 4. 5 Pohon Filogenetik (Neighbor Joining)	33
Gambar 4. 6 Hasil Penjajaran Sekuen	36



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kategori Penilaian Indeks H'	23
Tabel 3. 2 Penilaian Indeks Dominansi	23
Tabel 4. 1 Parameter Kualitas Air.....	26
Tabel 4. 2 Hasil Rata-rata Pengukuran Sample Ikan.....	29
Tabel 4. 3 Jarak Genetik antar ikan dewa menggunakan kimura 2 parameter....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Sampel Ikan Dewa	45
Lampiran 2 Data Hasil Pengukuran Sampel Ikan Dewa.....	46
Lampiran 3 Analisis pada NCBI dan MEGA 12.....	46
Lampiran 4 Data Sekuen	48
Lampiran 5 Dokumentasi selama Penelitian	53
Lampiran 6 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	55



ABSTRAK

Kondisi Ekologi Dan Biodiversitas Ikan Dewa (*Tor Sp.*) di Sungai Pelus Kabupaten Banyumas Dan Sungai Tuntung Gunung Kabupaten Purbalingga. Shindid Nabil Arif, 2025.

Ikan dewa (*Tor sp*) merupakan spesies ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomi dan budaya tinggi namun populasinya semakin menurun akibat degradasi habitat, pencemaran air, dan eksploitasi berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi ekologi serta mengidentifikasi biodiversitas ikan dewa di Sungai Pelus Desa Rempoah, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas dan Sungai Tuntung Gunung Desa Limbasari, Kecamatan Bobotsari, Kabupaten Purbalingga. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei langsung ke lokasi penelitian, analisis ekologi, identifikasi morfologi, serta identifikasi molekuler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua sungai memiliki kualitas perairan yang baik untuk habitat ikan dewa. Hasil analisis molekuler pada pohon filogenetik mengidentifikasi adanya dua spesies ikan dewa dari Sungai Pelus yaitu *Tor tambroides* dan *Tor tambra*, dengan jarak genetik 2,73105422. Sementara pada sungai Tuntung Gunung hanya terdapat spesies *Tor tambroides* yang memiliki variasi jarak genetik 0,00000000-1,68098296. Berdasarkan karakteristik biodiversitasnya, Sungai Pelus memiliki nilai indeks keanekaragaman 0,69 yang termasuk dalam kategori rendah dan nilai indeks dominansi 0,50 termasuk dalam kategori sedang. Sungai Tuntung Gunung memiliki nilai indeks keanekaragaman 0 termasuk dalam kategori rendah dan nilai indeks dominansi 1 termasuk kedalam kategori tinggi.

Kata kunci: Ikan dewa, ekologi, identifikasi molekuler, biodiversitas

ABSTRACT

**Ecological Conditions and Biodiversity of Mahseer Fish (*Tor sp.*) in the Pelus River, Banyumas Regency, and the Tuntung Gunung River, Purbalingga Regency
Shindid Nabil Arif, 2025.**

Mahseer (*Tor sp.*) is a freshwater fish species of high economic and cultural value, whose population has been declining due to habitat degradation, water pollution, and overexploitation. This study aims to assess the ecological conditions and identify the biodiversity of mahseer in the Pelus River (Rempoah Village, Baturraden District, Banyumas Regency) and the Tuntung Gunung River (Limbasari Village, Bobotsari District, Purbalingga Regency). The research employed direct field surveys, ecological analysis, morphological identification, and molecular identification methods. Results indicate that both rivers possess water quality parameters conducive to sustaining mahseer habitats. Molecular analysis using phylogenetic trees revealed the presence of two mahseer species in the Pelus River *Tor tambroides* and *Tor tambrawa* with a genetic distance of 2.73105422. In contrast, only *Tor tambroides* was found in the Tuntung Gunung River, showing genetic variation ranging from 0.00000000 to 1.68098296. Based on biodiversity characteristics, the Pelus River recorded a Shannon-Wiener diversity index of 0.69 (low category) and a dominance index of 0.50 (moderate category). The Tuntung Gunung River had a diversity index of 0 (low) and a dominance index of 1 (high), indicating the presence of a single dominant species.

Keywords: Mahseer, ecology, molecular identification, biodiversity.

