

**SAPROLEGNIASIS PADA IKAN GURAMI**  
**(*Osphronemus goramy* Lacapède 1801) DI PULAU JAWA**

**DISERTASI**



**Oleh :**

**SITI MUKHLISHOH SETYAWATI**

**19/450145/SBI/00173**

**PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI**  
**PROGRAM DOKTOR FAKULTAS BIOLOGI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**

**2024**

**SAPROLEGNIASIS PADA IKAN GURAMI**  
**(*Osphronemus goramy* Lacapède 1801) DI PULAU JAWA**

**Disertasi untuk memperoleh derajat Doktor dalam ilmu Biologi**  
**pada Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada**

**Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji**  
**Program Pascasarjana Fakultas Biologi**  
**Universitas Gadjah Mada**  
**pada tanggal : 12 Desember 2024**

**Oleh :**  
**SITI MUKHLISHOH SETYAWATI**  
**19/450145/SBI/00173**

**PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI**  
**PROGRAM DOKTOR FAKULTAS BIOLOGI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**

**2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Saprolegniasis pada Ikan Gurami (*Osphronemus goramy* Lacapède 1801) di Pulau Jawa //**  
**Saprolegniasis in Gourami Fish (*Osphronemus goramy* Lacapède 1801) in Java Island**  
Siti Mukhlisah Setyawati, Promotor: Prof. Rina Sri Kasiandari, S.Si., M.Si. ; Co-promotor 1: Prof. Dr. Bambang Re  
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**Disertasi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
dokter**

Tanggal: 18 Desember 2024

**Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr.Sc.**  
**Dekan Fakultas Biologi**  
**Universitas Gadjah Mada**

## HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR



Prof. Rina Sri Kasiandari, S.Si., Ph.D  
Promotor

Tanggal: 18 Desember 2024



Prof. Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc.  
Co-Promotor

Tanggal: 18 Desember 2024

a.n.



Prof. drh. Kurniasih, M.V.Sp., Ph.D  
Co-Promotor

Tanggal 18 Desember 2024

## HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI DISERTASI

### SAPROLEGNIASIS PADA IKAN GURAMI (*Osphronemus goramy* Lacapède 1801) DI PULAU JAWA

Disusun oleh :

SITI MUKHLISHOH SETYAWATI

19/450145/SBI/00173

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 17/12/2024

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Susunan Dewan Penguji:

Ketua Tim Penguji

Penguji IV/ Ketua Tim/ Penilai

  
Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Peng

NIP. 197203191999032002

Penguji I / Promotor

  
Prof. Dra. Tuty Arsurvanti, M.Sc., Ph.D


NIP. 196604291991032001

Penguji V/ Anggota Tim Penilai

  
Prof. Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D.

NIP. 196712101994032001

Penguji II / Co- Promotor 1

  
Dr. biol.hum. Nastiti Wijayanti, M.Si

NIP. 197003212008122001

Penguji VI/ Anggota Tim Penilai

  
Prof. Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc.

NIP. 197010201998031008

Penguji III a.n.


  
Dr. drh. Yuli Purwandari Kristianingrum, MP

NIP. 197407062002122001

Penguji VII/ Anggota Tim Penilai

  
Prof. drh. Kurniasih, M.V.Sp., Ph.D

NIP. 195105221977032001

  
Dr. Dian Wining Tyas, M.Biotech

NIP. 198412182011012004

Disertasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Doktor

Tanggal 18 Desember 2024



Prof. Dr. Budir Setiadi Daryono, M. Agr.Sc.

NIP. 197003261995121001

Dekan/Penanggung Jawab Program Studi Doktor Biologi  
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Mukhlisoh Setyawati

NIM : 19/450145/SBI/00173

Tahun daftar: 2019

Program Studi : Doktor Biologi

Fakultas/Sekolah : Biologi

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Disertasi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Disertasi ini dikemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 12 Desember 2024

Siti Mukhlisoh Setyawati

## PRAKATA

Naskah disertasi berjudul ‘Saprolegniasis pada Ikan Gurami (*Osphronemus goramy* Lacapède 1801)’ ini merupakan deskripsi dari serangkaian proses diskusi, literasi, kolaborasi, riset lapangan, riset laboratorium, analisis dan perenungan yang dengan izin Allah SWT alhamdulillah dapat disusun, disajikan, dan dipertanggungjawabkan. Disertasi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Doktor Biologi di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.

Puji dan Syukur tiada henti atas segala nikmat dan karunia Allah SWT, shalawat dan salam atas Rosululloh Muhammad saw. Terimakasih dan salam hormat tidak terhingga saya haturkan kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Biologi UGM, atas pemberian rekomendasi dan dukungannya
2. Prof. Rina Sri Kasiandari, S.Si., Ph.D., selaku Promotor atas rekomendasi, bimbingan, dukungan, motivasi, dan ilmunya
3. Prof. Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc. selaku co-promotor dan Wakil Dekan 1 Fakultas Biologi UGM atas bimbingan, dukungan, motivasi dan ilmunya
4. Almarhumah Prof. drh. Kurniasih M.V.Sp., Ph.D selaku co-promotor. atas bimbingan, dukungan, motivasi cambukan semangat dan ilmunya hingga akhir hayat
5. Prof. Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D selaku penilai dan penguji Disertasi atas penilaian dan masukannya
6. Dr.biol.hom. Nastiti Wijayanti, S.Si., M.Si. selaku penilai dan penguji Disertasi atas penilaian dan masukannya
7. Dr. drh. Yuli Purwandari Kristianingrum, MP selaku penilai dan penguji Disertasi atas penilaian dan masukannya
8. Prof. Endah Retnaningrum, M.Eng. selaku Kaprodi S3 Biologi UGM, ketua sidang, dan penguji atas arahan, penilaian dan masukannya.
9. Dr. Dian Ayuning Tyas, M.Biotech selaku penguji atas penilaian dan masukannya
10. Dosen Pengampu Mata Kuliah Program Doktor Biologi UGM yang telah memberikan ilmunya

11. Program Doktor Biologi UGM atas dukungan dalam proses Pendidikan doktoral dari awal hingga akhir penyelesaian program. Terkhusus kepada Kaprodi S3 Biologi UGM (Bp. Alm Dr. R.C.Hidayat (2016-2020), Bp. Dr. Bambang Retnoaji (2020-2022), Prrof. Dr. Endah Retnaningrum M.Eng. (2022-sekarang)) dan bapak ibu staf pengelola Program S3 Biologi UGM.
12. Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan (Prof. Dr. Poernomo (2017-2022) dan Prof. Dr. Ratna Susandarini (2022-sekarang)), Laboratorium Struktur Perkembangan Hewan (Dr. Ardaning Nurliani), Laboratorium Fasilitas Bersama / FALITMA Fakultas Biologi UGM (Dr. Nastiti Wijayanti, M.Biol.hom) atas izin bekerja di Laboratorium
13. Program beasiswa MORA-5000 doktor Kementerian Agama RI atas dukungan pembiayaan selama proses kuliah, riset, dan penyelesaiannya.
14. Institusi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan tugas belajar, terutama kepada Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (Dr. H. Ruswan, M.Ag (2015-2019) dan Dr. H. Ismail, M.Ag (2019-2024) serta Rektor UIN Walisongo (Dr. H. Muhibbin M.A), juga kepada teman-teman dosen di Program Studi Pendidikan Biologi dan Biologi UIN Walisongo.
15. Laboran dan Teknisi, Laboratorium di lingkungan Fakultas Biologi UGM (Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Laboratorium Struktur Perkembangan Hewan, Laboratorium Anatomi Hewan, Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Laboratorium Fasilitas Bersama, laboratorium Genetika dan Molekuler) serta laboran dan teknisi di LPPT UGM, atas bantuan dan Ilmunya. Terkhusus untuk Alifah A.Md. atas waktu, ilmu, dan pertimbangan kebijakannya terkait berbagai uji.
16. Balai Benih Ikan Air Tawar Sidabowa Banyumas, atas informasi terkait ikan gurami di Kabupaten Banyumas dan sekitarnya.
17. Keluarga Muh, Muslim, BIE S.T., keluarga Ali Mustofa S, S.P., keluarga Muh. Rosyid, R. S.T., keluarga Nabia Nurhamdani, S.Pt, dan keluarga Muh. Lutfie Imam S., S.H. atas bantuan, doa, motivasi dan dukungan selama menempuh pendidikan, pengambilan sampel, hingga penyelesaian disertasi.
18. Teman-teman Doktor Biologi UGM Angkatan 2019 atas, dukungan, doa, motivasi, dan *support system*-nya

19. Teman-teman S1, S2, dan S3 di Laboratorium Sistematika Tumbuhan, SPH, Anatomi Hewan, dan Fasilitas Bersama Fakultas Biologi UGM atas bantuan, kerjasama, dukungan, ilmu, dan pengalamannya.

Isi dalam naskah disertasi ini masih jauh dari sempurna, sehingga terbuka luas untuk masukan, perbaikan, pengujian kembali, hingga kelanjutan riset sejenis atau kolaboratif dari berbagai bidang ilmu terkait. Penulis berharap isi dari naskah disertasi ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, Desember 2024

Penulis,

Siti Mukhlisoh Setyawati

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ  
اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا  
بَطْطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

*"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (190) (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka (191)."*

(QS. Ali Imron 190-191)

*Bismillahirrohmannirrohiim, Atas izin Allah SWT*

*Karya ini dapat dipersembahkan kepada yang terkasih:*

*Ibu dan Bapak (Isnaeni, & Alm. Muslim)*

*Ayahnya anak-anak (Alm. Ali)*

*Anak-anak (Fatya, Ziya, Azka Alya)*

*Karya ini penulis haturkan kepada para pembaca yang budiman*