



**KETERKAITAN ANTARA STRUKTUR KOMUNITAS
MAKROZOOBENTHOS DENGAN KUALITAS AIR SEBAGAI
DASAR PENGELOLAAN PERAIRAN SITU BURUNG, DESA
CIKARAWANG, KABUPATEN BOGOR**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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

SHABYNA ADINDA PUTRI



**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 keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan keperluan 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 “Keterkaitan antara Struktur Komunitas Makrozoobenthos dengan Kualitas Air sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Situ Burung, Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor” 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, Juli 2025

Shabyna Adinda Putri
C2401211002

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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





SHABYNA ADINDA PUTRI. Keterkaitan antara Struktur Komunitas Makrozoobenthos dengan Kualitas Air sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Situ Burung, Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh MAJARIANA KRISANTI dan DWI YUNI WULANDARI.

Kegiatan antropogenik di sekitar perairan Situ Burung dapat berpotensi menurunkan kualitas air. Penurunan kualitas air ini dapat berdampak pada organisme yang hidup di perairan termasuk organisme benthos. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara struktur komunitas makrozoobenthos dengan kualitas air. Penelitian dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2024. Pengambilan sampel makrozoobenthos dilakukan menggunakan *Van Veen Grab* dengan lima kali ulangan. Parameter kualitas air yang diuji meliputi suhu, kekeruhan, kedalaman, pH, BOD, dan DO. Metode analisis meliputi kepadatan, komposisi, indeks ekologi, tipe sedimen, dan analisis komponen utama. Kepadatan tertinggi terdapat pada Stasiun 1 dengan 679 ind/m², dan terendah pada Stasiun 4 dengan 27 ind/m². Komposisi makrozoobenthos yang ditemukan terdiri atas 3 kelas dan 9 genera. Stasiun 1 dan 2 memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi sehingga distribusi merata, sedangkan Stasiun 3 dan 4 memiliki keanekaragaman jenis yang rendah sehingga distribusi tidak merata dan terdapat jenis yang mendominansi yaitu *Allonais* sp.

Kata kunci: keanekaragaman, kualitas air, makrozoobenthos

ABSTRACT

SHABYNA ADINDA PUTRI. The Relationship Between Macrozoobenthos Community Structure and Water Quality as the Basis for the Management of Situ Burung Waters, Cikarawang Village, Bogor Regency. Supervised by MAJARIANA KRISANTI and DWI YUNI WULANDARI.

Anthropogenic activities around the waters of Situ Burung have the potential to decrease water quality. This decline in water quality can affect organisms living in the water, including benthic organisms. This study aims to analyze the relationship between the structure of the macrozoobenthos community and water quality. The research was conducted from September to October 2024. The sampling of macrozoobenthos was carried out using a Van Veen Grab with five repetitions. Water quality parameters tested include temperature, turbidity, depth, pH, BOD, and DO. The analysis methods include density, composition, ecological indices, sediment type, and principal component analysis. The highest density was found at Station 1 with 679 ind/m², while the lowest was at Station 4 with 27 ind/m². The composition of macrozoobenthos identified consists of 3 classes and 9 genera. Stations 1 and 2 have high species diversity leading to even distribution, while Stations 3 and 4 have low species diversity leading to an uneven distribution with a dominant species, namely *Allonais* sp.

Keywords: diversity, macrozoobenthos, water quality



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.



**KETERKAITAN ANTARA STRUKTUR KOMUNITAS
MAKROZOOBENTHOS DENGAN KUALITAS AIR SEBAGAI
DASAR PENGELOLAAN PERAIRAN SITU BURUNG, DESA
CIKARAWANG, KABUPATEN BOGOR**

SHABYNA ADINDA PUTRI

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana 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 keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan keperluan 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 University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi., M.Si.
2. Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA

IPB University



Judul Skripsi : Keterkaitan antara Struktur Komunitas Makrozoobenthos dengan Kualitas Air sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Situ Burung, Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor.

Nama : Shabyna Adinda Putri
NIM : C2401211002

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si. _____

Pembimbing 2:
Dwi Yuni Wulandari, S.Pi., M.Si. _____

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M. Phil.
NIP. 196402131989031014 _____

Tanggal Ujian:
26 Juni 2025

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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





PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2024 ini berjudul "Keterkaitan antara Struktur Komunitas Makrozoobenthos dengan Kualitas Air sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Situ Burung, Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

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. Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi; Dwi Yuni Wulandari, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan kepada penulis.
3. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi., M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA selaku dosen penguji sidang yang telah memberikan masukan dan saran untuk penyelesaian tugas akhir penulis.
4. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Niken T.M. Pratiwi, M.Si. yang telah mengadakan serta memberikan fasilitas selama kegiatan penelitian.
5. Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo yang telah memberikan bimbingan akademik selama masa perkuliahan.
6. Teknisi Laboratorium Biologi Mikro 1, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah membantu selama proses penelitian.
7. Ayah, bunda, kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
8. NIM G5-31 yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis menyusun skripsi, selalu hadir untuk meneman, mendukung, dan menghibur, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Kelompok MBKM Situ Burung (Beshtari, Rice, Fadha, Wawan, Ryan) serta keluarga besar MSP 58 (Jaladara Alaxeia) yang telah bersama-sama, memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan.
10. Widya, Nisa, Alda, Rafflanza, Hana, Hani, Adel, Disa, Naomi, Angel, serta sahabat penulis lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada penulis selama ini.

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Juli 2025

Shabyna Adinda Putri

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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





DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Pengumpulan data	3
2.3 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	26

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan keperluan yang wajar IPB University.

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



1	Metode analisis parameter kualitas air	4
2	Kondisi Kualitas Air Situ Burung	8
3	Indeks ekologi makrozoobenthos	10
4	Tipe sedimen pada setiap stasiun pengamatan	11

DAFTAR GAMBAR

1	Rumusan masalah keterkaitan struktur komunitas makrozoobenthos dengan kualitas air sebagai dasar pengelolaan Perairan Situ Burung	2
2	Peta lokasi penelitian	3
3	Penentuan musim penelitian	7
4	Kepadatan makrozoobenthos	9
5	Komposisi makrozoobenthos	10
6	PCA Biplot parameter kualitas air dengan kepadatan makrozoobenthos	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi titik stasiun penelitian	22
2	Titik koordinat masing-masing stasiun penelitian	22
3	Klasifikasi fraksi sedimen berdasarkan skala Wentworth (1922)	22
4	Data pengukuran kualitas air	23
5	Jumlah individu makrozoobenthos pada setiap stasiun	23
6	Makrozoobenthos yang ditemukan (skala ukuran menunjukkan 1mm)	24
7	<i>Eigenvalue Principal Component Analysis</i>	25
8	<i>Eigenvectors Principal Component Analysis</i>	25