

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN DI DANAU SDGS, KAMPUS IPB DRAMAGA, BOGOR

RANIAH NURAINIFITRI SUKAMTO



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
IPB UNIVERSITY
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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Dasar Pengelolaan Di Danau SDGs, IPB Kampus Dramaga, 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, Februari Tahun 2025

Raniah Nurainifitri Sukamto
C2401201095



ABSTRAK

RANIAH NURAINIFITRI SUKAMTO. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Dasar Pengelolaan Di Danau SDGs, IPB Kampus Dramaga, Bogor. Dibimbing oleh BAMBANG WIDIGDO dan MAJARIANA KRISANTI.

Danau SDGs yang terletak di kampus IPB, Dramaga, Bogor, adalah danau buatan yang baru diresmikan pendiriannya pada tahun 2023. Belum ada informasi mengenai struktur komunitas makrozoobentos yang ada di danau ini. Sehingga penelitian ini bertujuan menambah informasi mengenai struktur komunitas makrozoobentos di Danau SDGs. Pengambilan contoh makrozoobentos, kualitas air, dan sedimen dilaksanakan di Danau SDGs di 5 stasiun dengan empat kali pengambilan sampel. Tekstur sedimen dianalisis menggunakan Segitiga Miller. Makrozoobentos diawetkan lalu diidentifikasi menggunakan buku identifikasi yang sesuai. Berdasarkan hasil penelitian, faktor pengukuran kualitas air yang membedakan antara setiap stasiun adalah kedalaman danau. Tekstur sedimen di Danau SDGs tergolong lempung liat berdebu dan lempung debu. Kualitas air memenuhi baku mutu menurut Peraturan Pemerintah no. 22 tahun 2021. Secara umum, jumlah dan komposisi makrozoobentos yang ditemukan di Danau SDGs masih tergolong sebagai komunitas yang sehat, mengingat dari indeks biologis tidak ada komunitas yang mendominasi kecuali di Stasiun 4.

Kata kunci: Danau SDGs, Kualitas Air, Makrozoobentos, Sedimen

ABSTRACT

RANIAH NURAINIFITRI SUKAMTO. Macrozoobenthos Community Structure as the Basis for Management in SDGs Lake, IPB Dramaga Campus, Bogor. Supervised by BAMBANG WIDIGDO and MAJARIANA KRISANTI.

The SDGs Lake that resides in IPB campus, Dramaga, Bogor, is a man-made lake opened recently in 2023. There is no information regarding the community structure of macrozoobenthos in this lake, so this research is intended to add more information about the macrozoobenthos community structure. The sampling of macrozoobenthos, water quality, and sediment were done in SDGs Lake with 5 stations and done repeatedly four times. Sediment texture was determined by Miller Triangle. Macrozoobenthos was preserved then identified with the appropriate identification books. Measurement results of water quality showed the difference between stations is in the lake's depth. The sediment's texture in Lake SDGs is silty clay loam and silt loam. The water quality meets the standards according to Government Regulations no. 22 year 2021. Overall, the number and composition of macrozoobenthos found in SDGs lake is still considered a healthy community, considering the biology index there's no dominating community except for Station 4.

Keywords: Macrozoobenthos, SDGs Lake, Sediment, 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.

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN DI DANAU SDGS, KAMPUS IPB DRAMAGA, BOGOR

RANIAH NURAINIFITRI SUKAMTO

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ali Mashar, S.Pi, M. Si
- 2 Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M. Sc



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 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.

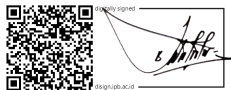
Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Dasar Pengelolaan
Di Danau SDGs, IPB Kampus Dramaga, Bogor

Nama : Raniah Nurainifitri Sukamto

NIM : C2401201095

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo



Pembimbing 2:
Dr. Majariana Krisanti, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya
Perairan:

Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian:
Jumat, 18 Juli 2025

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bulan Januari 2025 ini ialah skripsi, dengan judul “Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Dasar Pengelolaan Di Danau SDGs, IPB Kampus Dramaga, Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo dan Dr. Majariana Krisanti, M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Yudi Sapruilli, S.T dari Direktur Umum dan Infrastruktur IPB, staf laboratorium BIM1 dan teman-teman yang telah membantu saya selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Februari 2025

Raniah Nurainifitri Sukanto



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Parameter yang Diamati	3
2.2.1 Penentuan stasiun pengambilan contoh	3
2.2.2 Pengambilan contoh dan identifikasi makrozoobentos	3
2.2.3 Pengukuran kualitas air	4
2.2.4 Analisis sedimen	4
2.3 Analisis Data	5
2.3.1 Kelimpahan Makrozoobentos	5
2.3.2 Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos	5
2.3.3 Indeks Kemerataan Makrozoobentos	5
2.3.4 Indeks Dominansi Makrozoobentos	5
2.3.5 Kualitas Air	6
2.3.6 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	6
2.3.7 Analisis Kluster	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.1.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	7
3.1.2 Kualitas Air	7
3.1.3 Sedimen	7
3.1.4 Komposisi, Kelimpahan, dan Indeks Ekologi Makrozoobentos	8
3.1.5 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	10
3.1.6 Analisis Kluster	11
3.2 Pembahasan	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Kualitas air rata-rata di setiap stasiun pengambilan contoh Danau SDGs	7
2	Tekstur Sedimen Danau SDGs	8
3	Indeks Keanekaragaman, Kemerataan, dan Dominansi	10

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi Penelitian Danau SDGs	3
2	Segitiga Miller (Soil Survey Staff 2024)	5
3	Komposisi sedimen di lokasi penelitian	8
4	Jumlah Taksa Setiap Stasiun	9
5	Komposisi Makrozoobentos	9
6	Dendrogram Klaster Stasiun Kualitas Air dan Sedimen	12
7	Dendrogram Klaster Stasiun Berdasarkan Komposisi Makrozoobentos	12
8	Dendrogram Klaster Stasiun 1 Berdasarkan Sampling Komposisi Makrozoobentos	Error! Bookmark not defined.
9	Dendrogram Klaster Stasiun 2 Berdasarkan Sampling Komposisi Makrozoobentos	Error! Bookmark not defined.
10	Dendrogram Klaster Stasiun 3, 4, dan 5 Berdasarkan Sampling Komposisi Makrozoobentos	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Arti Jenis Tekstur Segitiga Miller	20
2	Lampiran 2 Lokasi Penelitian	20
3	Lampiran 3 Penentuan Tekstur Sedimen Menggunakan Segitiga Miller	21
4	Lampiran 4 Jenis makrozoobentos yang ditemukan selama penelitian	28
5	Lampiran 5 Komposisi makrozoobentos Stasiun 1	30
6	Lampiran 6 Komposisi makrozoobentos Stasiun 2	30
7	Lampiran 7 Komposisi makrozoobentos Stasiun 3	31
8	Lampiran 8 Komposisi makrozoobentos Stasiun 4	31
9	Lampiran 9 Komposisi makrozoobentos Stasiun 5	32
10	Lampiran 10 Dokumentasi Ordo Diptera	32
11	Lampiran 11 Dokumentasi Ordo Ephemeroptera	32
12	Lampiran 12 Dokumentasi Ordo Isopoda	33
13	Lampiran 13 Dokumentasi Ordo Plesiopora	33
14	Lampiran 14 Dokumentasi Ordo Prosopora	33
15	Lampiran 15 Dokumentasi Ordo Rhynchobdella	34