

PENENTUAN STATUS KESUBURAN PERAIRAN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN SITU BURUNG, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT

INTIFADHA NAJMA ALDIRA



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



@Hak cipta milik IPB University

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 “Penentuan Status Kesuburan Perairan Sebagai Dasar Pengelolaan Situ Burung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat” merupakan karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. 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

Intifadha Najma Aldira
C2401211035

- 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.



ABSTRAK

INTIFADHA NAJMA ALDIRA “Penentuan Status Kesuburan Perairan Sebagai Dasar Pengelolaan Situ Burung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat”. Dibimbing oleh INNA PUSPA AYU dan NIKEN TUNJUNG MURTI PRATIWI.

Status kesuburan perairan Situ Burung dipengaruhi oleh masukan bahan organik dan anorganik dari aktivitas di sekelilingnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menduga status kesuburan melalui pendekatan struktur komunitas fitoplankton dan kombinasi parameter fisika, kimia, dan biologi perairan. Penelitian dilakukan pada bulan September-Oktober 2024 di empat stasiun. Data yang dikumpulkan berupa fitoplankton, kualitas air, dan tumbuhan air. Status kesuburan perairan ditentukan menggunakan indeks Thunmark dan indeks Nygaard, dan *Tropic State Index* (TSI). Analisis yang digunakan adalah PCA (*Principal Component Analysis*). Fitoplankton di perairan Situ Burung didominasi oleh Chlorophyceae yang mengindikasikan perairan memiliki status kesuburan eutrofik. Chlorophyceae memiliki proporsi kelimpahan tertinggi, yaitu lebih dari 90%, dan jumlah jenis terbanyak dengan persentase lebih dari 50%. Status kesuburan perairan Situ Burung berdasarkan indeks Nygaard dan indeks Thunmark tergolong ke dalam perairan eutrofik, sedangkan status kesuburan berdasarkan TSI tergolong ke dalam perairan mesotrofik.

Kata kunci : fitoplankton, kualitas air, status kesuburan

ABSTRACT

INTIFADHA NAJMA ALDIRA. Determination of Water Fertility Status as a Basis for the Management of Situ Burung, Bogor Regency, West Java. Supervised by INNA PUSPA AYU and NIKEN TUNJUNG MURTI PRATIWI.

The trophic state of Situ Burung is influenced by the input of organic and inorganic materials from the surrounding activities. Therefore, the aim of this study was to estimate the fertility status through an approach based on phytoplankton community structure and a combination of physical, chemical, and biological water parameters. The research was conducted from September to October 2024 at four stations. Data collected included phytoplankton, water quality, and aquatic plants. The water fertility status was determined using the Thunmark Index, Nygaard Index, and the Trophic State Index (TSI). The analysis used was PCA (*Principal Component Analysis*). Phytoplankton in the waters of Situ Burung were dominated by Chlorophyceae, indicating that the waters have a eutrophic fertility status. Chlorophyceae accounted for the highest proportion of abundance, exceeding 90%, and had the highest number of species, with a percentage of more than 50%. The fertility status of Situ Burung based on the Nygaard and Thunmark indices falls into the eutrophic category, while the fertility status based on the TSI falls into the mesotrophic category.

Keyword : phytoplankton, water quality, trophic status



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.



@Hak cipta milik IPB University

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.

PENENTUAN STATUS KESUBURAN PERAIRAN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN SITU BURUNG, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT

INTIFADHA NAJMA ALDIRA

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

**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.



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Majariana Krisanti, S.Pi, M.Si.
- 2 Dr. Ayu Erviana, S.Pi., M.Sc.



- 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 : Penentuan Status Kesuburan Perairan Sebagai Dasar
Pengelolaan Situ Burung, Kabupaten Bogor,
Jawa Barat
Nama : Intifadha Najma Aldira
NIM : C2401211035

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi. M.Si.
NIP. 198001006200710200



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Niken Tunjung Murti Pratiwi,
M.Si.
NIP. 196801111992032002



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M. Phil
NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian: 10 Juli 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai November 2024 ini berjudul “Status Kesuburan Perairan Situ Burung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik bantuan secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih 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. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Prof. Dr. Ir. Niken Tunjung Murti Pratiwi, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan selama pengerjaan skripsi.
3. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si., selaku penyedia dan pemilik kegiatan penelitian yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian di Situ Burung.
4. Dwi Yuni Wulandari, S.Pi, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
5. Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si., selaku penguji tamu dan Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc., selaku Komisi Pendidikan Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan kritik dan saran selama sidang skripsi.
6. Keluarga tercinta, Bapak Imam Suroyo, Ibu Rita Rosdiana, Adik Safina Naja Fauziyah, Adik Ashfanida Fahira, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi, dan kasih sayangnya selama perkuliahan.
7. Teknisi Laboratorium Biologi Mikro (Bang Reza Zulmi, S.Pi, M.Si dan Kak Goran Suryanti Afifah Sulaiman, S.Pi.) Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah membantu dalam pengumpulan data.
8. Tim Penelitian Situ Burung (Wawan, Ryan, Rice, Besthari dan Shabyna) atas bantuan dan kerjasama selama penelitian.

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

Bogor, Juli 2025

Intifadha Najma Aldira



- 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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Lokasi	3
2.2 Pengumpulan Data	3
2.3 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
RIWAYAT HIDUP	32



DAFTAR TABEL

1	Parameter kualitas air yang dianalisis pada penelitian	4
2	Kondisi kualitas perairan di Situ Burung	9
3	Struktur komunitas fitoplankton di Perairan Situ Burung	13

DAFTAR GAMBAR

4	Bagan alir perumusan masalah penentuan kesuburan perairan Situ	2
5	Lokasi penelitian Situ Burung	3
6	Kelimpahan dan jumlah jenis fitoplankton	10
7	Proporsi kelimpahan fitoplankton di Perairan Situ Burung	11
8	Proporsi jenis fitoplankton di Perairan Situ Burung	12
9	Status kesuburan perairan Situ Burung berdasarkan Indeks	13
10	Status kesuburan perairan Situ Burung berdasarkan Indeks Nygaard	14
11	Kesuburan perairan Situ Burung berdasarkan <i>Trophic State Index</i> (TSI)	14
12	Keterkaitan jenis fitoplankton dengan kesuburan perairan (indeks Thunmark)	15
13	Keterkaitan jenis fitoplankton dengan kesuburan perairan (indeks Nygaard)	16
14	Keterkaitan parameter lingkungan dengan kesuburan perairan	16

DAFTAR LAMPIRAN

15	Lokasi pengambilan contoh (Stasiun 1-4)	29
16	Curah hujan di Situ Burung selama penelitian	29
17	Fitoplankton yang ditemukan di Situ Burung	30
18	Tanaman air yang ditemukan di Situ Burung	30
19	Nilai TSI TP, TSI SD, TSI CHL	31