



HUBUNGAN ANTARA TATA GUNA LAHAN DENGAN KUALITAS AIR SITU BABAKAN, DKI JAKARTA

@Hak cipta milik IPB University

SEFIANA NURROHMAH



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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 tinjau
 - 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
 - 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 “Hubungan Antara Tata Guna Lahan Dengan Kualitas Air Situ Babakan, DKI Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 2024

Sefiana Nurrohmah
C2401201032

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.
- 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

SEFIANA NURROHMAH. Hubungan antara Tata Guna Lahan dengan Kualitas Air Situ Babakan, DKI Jakarta. Dibimbing oleh HEFNI EFFENDI dan YONVITNER.

Pertumbuhan penduduk dalam lingkup perkotaan terus bertambah dari tahun ke tahun yang berdampak pada tingginya kandungan bahan pencemar di badan air salah satunya situ yang berada di DKI Jakarta yaitu Situ Babakan. Penelitian ini bertujuan menentukan status kualitas air Situ Babakan serta menganalisis hubungan tata guna lahan dengan kualitas air Situ Babakan, DKI Jakarta. Penelitian dilakukan selama dua periode dengan tiga titik pengambilan sampel. Data sekunder juga digunakan dalam penelitian ini yang meliputi data kualitas air Situ Babakan tahun 2019, 2021, dan 2022. Kualitas air Situ Babakan tergolong ke dalam tercemar ringan, sedang, hingga berat. Tata guna lahan seperti daerah bervegetasi dan semak memiliki korelasi positif dan keterkaitan secara signifikan dengan parameter *fecal coliform* dan *total coliform*. Sementara itu, korelasi positif yang sangat kuat dan signifikan terdapat pada tata guna lahan terbangun dan lahan terbuka terhadap parameter TDS.

Kata kunci: kualitas air, penggunaan lahan, Situ Babakan

ABSTRACT

SEFIANA NURROHMAH. The Relationship between Land Use and Water Quality of Situ Babakan, DKI Jakarta. Supervised by HEFNI EFFENDI and YONVITNER.

The continuous growth of the urban population has led to an increase in the concentration of pollutants in water bodies, including "situ" (lakes) in DKI Jakarta, one of which is Situ Babakan. This study aims to determine the water quality status of Situ Babakan and analyze the relationship between land use and water quality of Situ Babakan, DKI Jakarta. The study was conducted over two periods with three sampling points. Secondary data was also used in this study, including water quality data of Situ Babakan from 2019, 2021, and 2022. Situ Babakan's water quality is classified as lightly, moderately and heavily polluted. Land use such as vegetated and shrub areas had a positive correlation and significant relationship with fecal coliform and total coliform parameters. Meanwhile, a very strong and significant positive correlation was found between built-up land and open land use and TDS parameters.

Keywords: land use, Situ Babakan, 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.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan 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
 - 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 2024
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.



HUBUNGAN ANTARA TATA GUNA LAHAN DENGAN KUALITAS AIR SITU BABAKAN, DKI JAKARTA

@Hak cipta milik IPB University

SEFIANA NURROHMAH

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
2024**

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
 - 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
 - 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 Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M.Sc
- 2 Dr. Ayu Ervinia, S.Pi, M.Sc



@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
 - 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 : Hubungan Antara Tata Guna Lahan Dengan Kualitas Air Situ Babakan, DKI Jakarta
Nama : Sefiana Nurrohmah
NIM : C2401201032

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP 19640213 198903 1 014



Tanggal Ujian: 21 Juni 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari tahun 2023 sampai Juni tahun 2024 ini berjudul “Hubungan Antara Tata Guna Lahan Dengan Kualitas Air Situ Babakan, DKI Jakarta”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh 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. 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 Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, saran, bimbingan, dan dukungan dalam penyelesaian skripsi.
3. Pihak Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan penelitian.
4. Para penguji Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M.Sc dan Dr. Ayu Ervinia, S.Pi, M.Sc. yang telah memberikan masukan serta saran dalam penyusunan skripsi.
5. Pembimbing Akademik Prof. Dr. Ir. Ridwan Affandi, DEA. yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan selama perkuliahan.
6. Ibu Tannya Septiorami, Bidang Peran serta Masyarakat, Data, dan Informasi Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta yang telah membantu selama proses pengumpulan data.
7. Keluarga tercinta Bapak Agus Purwanto, Ibu Sriyati dan kakak (Setyawan Wisnu Prabowo dan Fibria Indah Nurcahyati) yang telah memberikan semangat, motivasi, dukungan, dan doa yang tiada henti hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Juli 2024

Sefiana Nurrohmah

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.
 - 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 dimiliki IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Pemikiran	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Pengumpulan Data	4
2.3 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	19
IV SIMPULAN DAN SARAN	26
4.1 Simpulan	26
4.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	37

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran parameter kualitas air	5
2	Kelas indeks pencemaran	6
3	Nilai klorin bebas Situ Babakan	13
4	Nilai <i>fecal coliform</i> Situ Babakan	14
5	Nilai <i>total coliform</i> Situ Babakan	14
6	Luas penggunaan lahan Situ Babakan	18
7	Hubungan tata guna lahan dengan kualitas air	19

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian hubungan antara tata guna lahan dengan kualitas air Situ Babakan, DKI Jakarta	3
2	Lokasi penelitian pengambilan sampel air di Situ Babakan	4
3	Peta <i>catchment area</i> Situ Babakan	7
4	Nilai suhu Situ Babakan	9
5	Nilai TSS Situ Babakan	10
6	Nilai TDS Situ Babakan	10
7	Nilai pH Situ Babakan	11
8	Nilai DO Situ Babakan	12
9	Nilai BOD Situ Babakan	12
10	Nilai COD Situ Babakan	13
11	Nilai indeks pencemaran Situ Babakan	15
12	Rerata nilai indeks pencemaran Situ Babakan per musim	16
13	Peta penggunaan lahan Situ Babakan tahun 2019	17
14	Peta penggunaan lahan Situ Babakan tahun 2021	17
15	Peta penggunaan lahan Situ Babakan tahun 2022	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Dokumentasi pengambilan sampel stasiun 1 (<i>inlet</i>) pada musim hujan (a) dan musim kemarau (b)	34
2	Lampiran 2 Dokumentasi pengambilan sampel stasiun 2 (<i>middle</i>) pada musim hujan (a) dan musim kemarau (b)	34
3	Lampiran 3 Dokumentasi pengambilan sampel stasiun 3 (<i>outlet</i>) pada musim hujan (a) dan musim kemarau (b)	35
4	Lampiran 4 Hasil uji akurasi	35