



## **STATUS PENCEMARAN PERAIRAN PANTAI INDAH KAPUK DAN SEKITARNYA**

**DAKA NAUFAL HAKIM**



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



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Status Pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk dan Sekitarnya” 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

Daka Naufal Hakim  
C2401211101

- 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbaranya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

DAKA NAUFAL HAKIM. Status Pencemaran perairan Pantai Indah Kapuk dan sekitarnya. Dibimbing oleh YUSLI WARDIATNO dan AYU ERVINIA.

Faktor lingkungan dan aktivitas manusia di sekitar Pantai Indah Kapuk dapat berdampak pada kualitas air sehingga berpotensi menyebabkan pencemaran jika tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pencemaran di perairan Pantai Indah Kapuk. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025 di Pantai Indah Kapuk. Pengumpulan data berupa parameter suhu, DO, pH, kekeruhan, TSS, amonia, nitrat, nitrit, dan fosfat. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan tiga metode, yaitu Indeks Pencemaran (IP), *Storet and Retrieval* (STORET), dan *Canadian Council of Ministers of the Environment* (CCME) untuk menentukan status pencemaran perairan. Hasil penelitian menunjukkan beberapa parameter fisika dan kimia di perairan Pantai Indah Kapuk telah melebihi baku mutu air laut, diantaranya, kekeruhan, suhu, amonia, nitrat, dan oksigen terlarut. Nilai IP perairan Pantai Indah Kapuk tingkat pencemaran ringan. Sementara itu, STORET menunjukkan perairan tercemar sedang, dan CCME mengklasifikasikan sebagai buruk. Pencemaran pada Pantai Indah Kapuk diduga berasal dari aktivitas antropogenik, terutama limbah domestik yang masuk melalui pembuangan langsung dan pengelolaan limbah kurang baik. Implikasi pengelolaan yang dapat dilakukan perlunya optimalisasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk mengolah limbah domestik dan industri yang menjadi sumber utama pencemaran.

Kata kunci: CCME, indeks pencemaran, kualitas air, STORET

## ABSTRACT

DAKA NAUFAL HAKIM. Pollution Status of the Waters of Pantai Indah Kapuk and its surroundings. Supervised by YUSLI WARDIATNO and AYU ERVINIA.

Environmental factors and human activities around Pantai Indah Kapuk affect water quality and can cause pollution if not properly managed. This study aims to evaluate pollution levels in the waters of Pantai Indah Kapuk. The research was conducted from August 2024 to January 2025. Data were collected on temperature, dissolved oxygen (DO), pH, turbidity, total suspended solids (TSS), ammonia, nitrate, nitrite, and phosphate. The data were analyzed using three methods: Pollution Index (IP), Storet and Retrieval (STORET), and the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) to determine pollution status. Results show several physical and chemical parameters turbidity, temperature, ammonia, nitrate, and dissolved oxygen exceed seawater quality standards. The IP indicates light pollution, STORET shows moderate pollution, and CCME classifies the water quality as poor. Pollution in Pantai Indah Kapuk is suspected to come from anthropogenic sources, mainly domestic waste discharged directly and poor waste management. Effective management requires optimizing wastewater treatment plants (WWTPs) to treat domestic and industrial waste, the primary pollution sources.

Keywords: CCME, pollution index, STORET, 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 mengikuti 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 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.*



## **STATUS PENCEMARAN PERAIRAN PANTAI INDAH KAPUK DAN SEKITARNYA**

**DAKA NAUFAL HAKIM**

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 milik IPB University*

**IPB University**

Tim Penguji pada ujian Skripsi:

1. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi., M.Si.
2. Prof. Dr. Ir. Niken T.M. Pratiwi, 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 mengikuti 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 : Status Pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk dan Sekitarnya  
Nama : Daka Naufal Hakim  
NIM : C2401211101

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Yusli Wardatno, M.Sc.  
NIP. 19660728 1991031002



Pembimbing 2:

Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19900328 2020122003



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

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



Tanggal Ujian:  
3 Juni 2025

Tanggal Lulus:



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Januari 2025 ini berjudul “Status Pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk dan Sekitarnya”.

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, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
2. Dr. Fery Kurniawan, S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing studi S1 Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan
3. Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi pertama, Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah banyak membantu serta membimbing penulis dalam penulisan skripsi
4. Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc. selaku penyedia fasilitas yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian status pencemaran perairan
5. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi., M.Si. selaku Pengaji tamu serta Prof. Dr. Ir. Niken T.M. Pratiwi, M.Sc. selaku Perwakilan Program Studi yang telah memberikan arahan dan masukan dalam skripsi ini
6. Teknisi Laboratorium Lingkungan BDP dan Biologi Makro MSP yang telah memberikan arahan selama proses analisis status pencemaran perairan di laboratorium
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Taufik dan Ibu Evi Andriyani yang disayangi dan dicintai yang selalu mendo'akan setiap saat, memberi semangat, selalu ada berdiri di belakang penulis dan selalu menasihati penulis.
8. Nadyatul Ayuni, sebagai sosok yang senantiasa mendampingi dan memberikan dukungan, semangat, dan perhatian kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Tim penelitian Nadyatul Ayuni, Salmavita Mulyani Dewi, Zalfa Alfaizah Nard, Sabilla Fatihaturrohmah, Mohamad Farrel Reysava Wibowo, dan Briliant Jelang Ramadhan yang membantu penulis selama penelitian.
10. Keluarga besar MSP 58 “Jaladara Alaxe” yang telah memberi dukungan dan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025  
*Daka Naufal Hakim*

DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR LAMPIRAN	10
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Pemikiran	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Pengambilan Sampel	3
2.2 Pengumpulan Data	3
2.3 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	18
IV SIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	36

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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



## DAFTAR TABEL

1	Parameter kualitas air beserta metode analisis yang digunakan	4
2	Skor pada setiap jenis parameter menggunakan metode STORET	5
3	Klasifikasi pencemaran air dengan metode STORET	6
4	Kriteria perairan berdasarkan metode Indeks Pencemaran (IP)	6
5	Kriteria perairan berdasarkan metode CCME	8
6	Nilai parameter fisika dan kimia kualitas air perairan Pantai Indah Kapuk selama Agustus 2024 – Januari 2025 (minimum, maksimum, dan rata-rata dan standar deviasi)	10
7	Nilai parameter fisika dan kimia kualitas air perairan Pantai Indah Kapuk pada Stasiun 1 – 4 (minimum, maksimum, dan rata-rata dan standar deviasi)	12

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian status pencemaran Pantai Indah Kapuk dan sekitarnya	2
2	Peta lokasi penelitian status pencemaran Pantai Indah Kapuk dan sekitarnya	3
3	Curah hujan daerah Jakarta dan sekitarnya pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	9
4	Status pencemaran perairan Pantai Indah Kapuk per bulan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP)	13
5	Status pencemaran perairan Pantai Indah Kapuk per stasiun menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP)	14
6	Status pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk per bulan menggunakan metode STORET	15
7	Status pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk per stasiun menggunakan metode STORET	16
8	Status pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk per bulan menggunakan metode CCME	17
9	Status pencemaran Perairan Pantai Indah Kapuk per stasiun menggunakan metode CCME	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi 4 stasiun	30
2	Proses pengambilan data <i>in situ</i> dan analisis laboratorium	30
3	Baku mutu air laut (Lampiran VIII PPRI No.22 Tahun 2021)	31
4	Sebaran temporal suhu di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	31
5	Sebaran temporal Kekeruhan di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	32
6	Sebaran temporal TSS di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	32

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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

7	Sebaran temporal pH di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	33
8	Sebaran temporal Oksigen Terlarut (DO) di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	33
9	Sebaran temporal Amonia di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	34
10	Sebaran temporal Nitrat di perairan Pantai Indah Kapuk pada bulan Agustus 2024 – Januari 2025	34
11	Hasil pengujian uji Kruskal-wallis menggunakan aplikasi IBM SPSS	35

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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