

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Danau adalah tubuh air yang dikelilingi oleh daratan di daerah cekungan. Danau tidak dangkal. Airnya berasal dari berbagai sumber, termasuk air hujan, air sungai, air tanah, dan mata air. Laut danau terdiri dari air tawar dan air asin (Dinamika Hidrosfer, 2018).

Perairan danau cenderung menerima bahan terlarut yang terangkut bersamaan dengan air yang masuk karena danau selalu menerima air dari tangkapan air di sekitarnya. Kualitas perairan danau sangat bergantung pada manajemen dan pengendalian DAS. Saat ini, ekosistem danau di Indonesia sebagian besar tidak besar dan dalam kondisi yang tidak kritis. Faktor manusia dan ketidakkoordinasian antar wilayah atau sektor dalam pemanfaatan danau menyebabkan fungsi danau menurun secara kuantitas dan kualitas. Pemanasan global dan perubahan iklim memperburuk kondisi danau di Indonesia. Eksploitasi perikanan, mekanisme transportasi air, buangan limbah, dan perubahan tata ruang di wilayah aliran sungai adalah faktor lain yang menyebabkan kerusakan lingkungan danau (Dewanti, 2016).

Danau kerinci merupakan salah satu ekosistem air tawar yang memiliki peran penting dalam sumber kebutuhan dan perekonomian karena danau kerinci memiliki peran penting sebagai destinasi wisata dan sebagai sumber mata pencarian masyarakat sekitar. Namun, seiring dengan meningkatnya aktivitas masyarakat di sekitar danau kerinci, kualitas air danau mengalami penurunan akibat pencemaran

dari sampah, limbah domestik dan persawahan. Salah satu dampak dari pencemaran ini adalah meningkatnya kandungan nutrisi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam air danau. Kandungan N, P, dan K yang tinggi dalam air dikenal sebagai pemicu utama terjadinya eutrofikasi, yaitu kondisi kelebihan nutrisi di perairan yang memicu pertumbuhan tanaman air, termasuk eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Tanaman air ini dikenal sebagai spesies invasif yang dapat berkembang biak dengan sangat cepat, menutupi permukaan air dan menghambat penetrasi cahaya serta pertukaran oksigen, yang pada akhirnya mengganggu keseimbangan ekosistem perairan. Pertumbuhan eceng gondok yang berlebihan akan berdampak terhadap daya tarik wisata danau kerinci (Widodo, 2019).

Salah satu penyebab utama ledakan populasi eceng gondok adalah peningkatan kandungan unsur hara di perairan, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur-unsur ini umumnya berasal dari limpasan limbah domestik, pertanian, dan sampah organik yang mencemari danau. Kandungan nutrisi yang tinggi mempercepat proses eutrofikasi yang menjadi pemicu utama pertumbuhan tanaman air seperti eceng gondok. Oleh karena itu, penting untuk memahami hubungan antara kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium yang terdapat dalam air danau kerinci dengan laju pertumbuhan eceng gondok. Pada kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam air danau yang tinggi maka kerapatan pertumbuhan eceng gondok semakin tinggi (Zulkifli, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Parameter Nitrogen, Fosfor, Kalium Terhadap Pertumbuhan Eceng Gondok Di Danau Kerinci”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Secara garis besar masalah pokok pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa konsentrasi nitrogen, fosfor, dan kalium dari air di lokasi penelitian?
2. Bagaimana tingkat kerapatan pertumbuhan eceng gondok di lokasi penelitian?
3. Apakah terdapat hubungan antara kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium terhadap kerapatan eceng gondok di Danau Kerinci?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui konsentrasi Nitrogen, Fosfor, dan Kalium air Danau Kerinci
2. Menentukan tingkat kerapatan eceng gondok pada air danau yang menjadi titik lokasi menerima limbah pertanian.
3. Mengetahui hubungan antara parameter nitrogen, fosfor, dan kalium terhadap kerapatan eceng gondok di Danau Kerinci

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis kandungan unsur hara makro yaitu nitrogen, fosfor, dan kalium yang terdapat dalam air danau kerinci.

2. Penelitian ini hanya dilakukan di wilayah Danau Kerinci yang terindikasi memiliki kerapatan eceng gondok dan tercemar oleh limbah pertanian.
3. Lokasi penelitian dibatasi pada satu atau beberapa titik tertentu di danau yang telah ditentukan secara acak.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Tugas Akhir ini disusun per bab yang mana tiap-tiap bab dibagi lagi menjadi beberapa sub-bab agar setiap permasalahan yang dibahas dapat dimengerti dan dipahami dengan jelas. Adapun uraian dari laporan ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, menguraikan tentang latar belakang Tugas Akhir, tujuan yang diharapkan dari Tugas Akhir, batasan masalah Tugas Akhir, dan sistematika dalam laporan yang dibuat.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab II, deskripsi teori pendukung yang berkaitan dengan penjelasan Pertumbuhan Eceng gondok, parameter yang mempengaruhi eceng gondok

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini, menguraikan tentang metodologi penelitian yang memuat pembahasan jenis penelitian, waktu dan lokasi, alat dan bahan, diagram alir penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan jadwal penelitian

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV, berisi hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik penelitian. Hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk narasi, tabel dan gambar.

## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V, memberikan kesimpulan dan saran penelitian terhadap hasil yang telah didapatkan.

