

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber mata air sonaf merupakan salah satu sumber mata air yang terdapat di desa Teunbaun, kecamatan Amarasi Barat. Sumber mata air ini terdapat di wilayah cagar budaya sonaf istana Raja Amarasi. Berdasarkan hasil pengamatan sumber mata air ini tidak saja digunakan oleh warga sekitar cagar budaya namun juga terbuka untuk umum, baik digunakan untuk mandi, cuci maupun sebagai tempat pengambilan air oleh tangki. Selain itu juga tempat ini sering digunakan sebagai tempat camping dan rekreasi. Oleh karena itu sangatlah penting dalam memperhatikan kualitas air agar terhindar dari pencemaran serta tidak membahayakan bagi penggunaannya.

Pencemaran air adalah masuknya makhluk hidup atau zat lain ke dalam air yang menyebabkan kualitas air menurun ke tingkat tertentu sehingga tidak dapat berfungsi sesuai peruntukannya. Sumber pencemaran air dipengaruhi oleh masuknya bahan organik ke dalam perairan. Sumber bahan organik dapat berasal dari timbunan sisa-sisa tumbuhan, dan dari beberapa organisme yang telah mati yang berada di dasar perairan Sonaf. Jika perairan dipenuhi oleh bahan-bahan organik dapat berakibat pada keterlambatan pasokan nutrisi didalam suatu perairan (Yuspita dkk, 2018).

Kualitas air dapat ditentukan berdasarkan beberapa parameter, baik parameter biologi, kimia dan fisika. Secara biologis, parameter mikroba seperti mikroba pencemar yang dapat dijadikan sebagai indikator dari kualitas perairan (Saputri dan Effendi, 2020). Bakteri heterotrofik merupakan salah satu jenis bakteri yang jarang diperhatikan namun bakteri ini memegang peranan penting pada ekosistem perairan.

Bakteri *heterotrofik* adalah bakteri yang bertahan hidup dengan memperoleh makanan berupa bahan organik dari lingkungannya serta berperan sebagai dekomposer atau pengurai bahan organik. Oleh karena itu aktivitas bakteri menjadi sangat penting di perairan (Kunarso dan Agustin, 2012). Bakteri *heterotrofik* mampu memanfaatkan bahan organik maupun anorganik pada lingkungan tempat tumbuhnya sebagai sumber nutrisi. Pada siklus biogeokimia di perairan, bakteri *heterotrofik* memiliki peran sebagai perombak dan mampu remineralisasi bahan-bahan organik menjadi komponen anorganik sederhana yang dikembalikan ke dalam tanah dan atmosfer sebagai hara (Luo *et al.*, 2010).

Berdasarkan penelitian Fadilah (2022) tentang “ Isolasi dan Karakterisasi Bakteri *Heterotrofik* pada Kawasan Perairan Pantai Indah Kalangan, Tapanuli Tengah”, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan pantai Indah Kalangan terdapat bakteri *heterotrofik* dengan genus *Bacillus* dan genus *Vibrio*. Penelitian ini hampir memiliki kemiripan dengan apa yang ingin penulis teliti, karena berdasarkan permasalahan mengenai menurunnya kualitas air yang disebabkan oleh penumpukan bahan-bahan

organik yang berlebih, dibutuhkan peranan dari bakteri *heterotrofik* sebagai dekomposer.

Melihat kondisi lapangan dan besarnya peranan bakteri *heterotrofik*, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Heterotrofik* pada Sumber Mata Air Sonaf Teunbaun”.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bakteri *Heterotrofik* dapat ditemukan pada sumber mata air sonaf Teunbaun?
2. Bakteri *Heterotrofik* apa saja yang terdapat pada sumber mata air Sonaf Teunbaun?

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya bakteri *Heterotrofik* yang terdapat pada sumber mata air Sonaf Teunbaun
2. Untuk mengetahui jenis-jenis bakteri *Heterotrofik* yang terdapat pada sumber mata air Sonaf Teunbaun

### **1.3 Manfaat Penelitian**

#### 1.3.1 Bagi Mahasiswa

Agar menambah wawasan penulis mengenai cara mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri *Heterotrofik*, serta untuk mengetahui kualitas mata air Sonaf yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari oleh warga Teunbaun, Amarasi Barat.

#### 1.3.2 Bagi Instansi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memeberikan informasi dan literatur mengenai peran ilmu mikrobiologi dalam menilai kualitas air. Serta menambah sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya.

#### 1.3.3 Bagi Universitas

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan data acuan dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diterima mahasiswa saat kuliah, serta sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

#### 1.3.4 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bahwa kemungkinan di dalam sampel mata air Sonaf warga Teunbaun, terdapat sejumlah bakteri *Heterotrofik* yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan kualitas air.