

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air adalah sumber dasar kebutuhan penting untuk makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan, dan manusia. Keberadaan air tidak bisa terpisahkan dari kehidupan manusia. Dimana manusia memanfaatkan air tersebut untuk memenuhi kebutuhannya seperti minum, mandi, mencuci, persawahan, perikanan industri, pariwisata dan lain-lain. Keadaan air selalu berubah – ubah baik dari segi kualitas dan kuantitas (Dwitawati *et al*, 2015). Hal ini terjadi karena akibat dari perubahan kondisi alam dan aktivitas makhluk hidup. Kualitas air dapat mempengaruhi kondisi kehidupan biota yang ada dalam perairan tersebut.

Dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 pasal 1A menyatakan bahwa kualitas air merupakan kondisi air yang diukur dan diuji berdasarkan parameter dan metode tertentu berdasarkan undang – undang yang sudah ditetapkan. Standar status mutu kualitas air berbeda – beda tergantung dengan tujuannya. Kondisi status mutu air dapat dilihat dari “ tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan kondisi tercemar atau kondisi baik pada sumber air tersebut dalam waktu tertentu dengan membandingkan baku mutu air yang telah ditetapkan “ Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Pada Nomor 115 Tahun 2003 pasal 1B. Dalam menentukan kualitas air dapat menggunakan metode biomonitoring.

Biomonitoring bisa diartikan sebagai suatu teknik penggunaan organisme perairan secara sistematis untuk mengevaluasi perubahan kualitas lingkungan (Hasna, 2021). Biomonitoring merupakan kualitas air yang menggunakan parameter biologi dengan melihat kelompok organisme yang ada di perairan

tersebut. Dengan melihat organisme biologi yang hidup di air bisa mengontrol perubahan kualitas air. Pratika (2020) menyatakan bahwa biomonitoring merupakan metode peninjau kualitas air dengan menggunakan indikator yang ada dalam perairan tersebut.

Menurut Pratiwi (2019) bioindikator berasal dari dua kata yaitu bio dan indikator, bio artinya makhluk hidup. Indikator artinya variable yang dapat mengetahui status pengukuran terhadap perubahan yang terjadi. Bioindikator adalah spesies biota atau organisme yang ada di dalam air yang memiliki kepekan terhadap kondisi lingkungan, sehingga dengan kehadiran organisme ini dapat mengasumsi suatu keadaan lingkungan (Rosenberg & Resh, 1993). Organisme indikator yang biasa digunakan untuk menguji kualitas air merupakan plankton, periphyton, mikrobentos, nekton, makrophyton, dan makroinvertebrata (Rahayu *et al.*, 2009).

Dalam metode biomonitoring untuk penunjang kualitas air bioindikator yang sering digunakan ialah makroinvertebrata. Makroinvertebrata merupakan hewan yang tidak bertulang belakang yang hidup didasar perairan yang bersubstrak lumpur. Makroinvertebrata dapat memberikan perubahan kualitas air yang disebabkan oleh manusia, limbah industri, perikanan, persawahan, pariwisata dan lain – lain yang sehingga dapat berpotensi mencemari suatu lingkungan kualitas air (Pratika, 2020).

Desa Rejosari, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan memiliki luas 2.822.000 Ha, yang terdiri dua Dusun yaitu Dusun Gajah dan Dusun Ngepong. Desa Rejosari ini dikelilingi sawah tambak mulai dari arah selatan, timur, barat, dan utara yang memiliki luas sawah 73.000 Ha. Dengan masih banyaknya lahan

sawah tambak membuat masyarakat Desa Reejosi sebagian besar bermata pencaharian sebagai pembudidaya ikan sawah tambak, yang berjumlah 351 pembudidaya ikan sawah tambak (data Desa Rejosari). Di Desa Rejosari terdapat beberapa sungai yang bersumber dari Bengawan Solo. Masyarakat memanfaatkan air sungai sebagai sumber air dan saluran pembuangan air dari sawah tambak, namun sungai tersebut terindikasi adanya pencemaran dari limbah pabrik, pembuangan air sawah tambak dan limbah rumah tangga itu sendiri, dengan adanya permasalahan tersebut menjadikan dasar peneliti ingin melakukan penelitian kualitas air dengan menggunakan bioindikator makroinvertebrata berdasarkan nilai *Family Biotic Index* (FBI).

## **1.2 Perumusan Masalah**

- a. Organisme makroinvertebrata apa yang mendominasi perairan Sungai Desa Rejosari Kecamatan Deket.
- b. Bagaimana kualitas air sungai di Desa Rejosari Kecamatan Deket berdasarkan nilai *Family Biotic Index* ( FBI ).

## **1.3 Tujuan**

- a. Mengetahui organisme makroinvertebrata yang mendominasi perairan Sungai Desa Rejosari Kecamatan Deket.
- b. Menentukan nilai kualitas air sungai di Desa Rejosari Kecamatan Deket berdasarkan nilai *Family Biotic Index* ( FBI ).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Pengembangan Ilmu

Secara pengembangan ilmu penelitian ini berharap dapat bermanfaat yaitu sebagai penambahan data mengenai kualitas air berdasarkan nilai *Family Biotik Index* ( FBI ).

2. Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang kajian kualitas air dengan menggunakan biindikator makroiveterbrata.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini bisa memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat khususnya pembudidaya ikan di Desa Rejosari Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan, mengenai kualitas air sungai yang bisa digunakan untuk budidaya.