

## **I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sumberdaya alam yang sangat bermanfaat untuk makhluk hidup. Manusia menggunakan air untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Air yang tersedia di bumi tidak akan habis. Namun, permasalahan dapat terjadi ketika adanya kegagalan dalam memenuhi kebutuhan manusia terhadap konsumsi air bersih dan sanitasi (Zulkifli dan Affandy. 2014).

Sumber air yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku adalah air sungai, namun dengan meningkatnya pembangunan, tingkat pencemaran air sungai pun semakin meningkat (Ningrum. 2018). Kualitas air pada sungai berasal dari kualitas pasokan air tangkapan sungai, sedangkan kualitas pasokan air yang berasal dari daerah tangkapan berkaitan dengan aktivitas manusia (Wiwoho, 2005).

Sungai Sebani mempunyai panjang 2.782 meter, yang mengalir di wilayah Kecamatan Songgon dan Kecamatan Kabat yang merupakan daerah Kabupaten Banyuwangi. Sungai Sebani bersumber dari mata air Gunung Raung di Kecamatan Songgon dan bermuara di Desa Pondok Nongko Kecamatan Kabat (Dinas Pekerjaan Umum Kab. Banyuwangi, 2010).

Berbagai aktivitas manusia memanfaatkan air sebagai pemenuhan kebutuhan hidupnya mulai dari air minum, kegiatan domestik rumah tangga, transportasi, kegiatan pertanian, kegiatan perikanan darat, dan lain sebagainya (Priyambada dkk, 2008). Berbagai aktivitas manusia sangat berkaitan pada daerah aliran sungai yang memberikan penurunan pada kualitas air sungai (Wiwid dkk,

2016). Penggunaan lahan di daerah aliran sungai seperti aktivitas pemukiman, kegiatan pertanian, kegiatan perikanan darat, dan industri diperkirakan sudah mempengaruhi kualitas air sungai Seban. Penurunan kualitas sungai akan diikuti dengan perubahan kondisi fisika, kimia dan biologi (Asrini, dkk. 2017).

Suatu sungai dikatakan terjadi penurunan kualitas air, jika air tersebut tidak dapat digunakan sesuai dengan status mutu air secara normal. Di Indonesia pencemaran terbesar merupakan hasil pencemaran domestik (Sasongko, 2006). Peningkatan populasi manusia telah menyebabkan peningkatan kuantitas dan intensitas pembuangan limbah organik sehingga membuat proses penguraian limbah secara alami menjadi tidak seimbang. Beberapa parameter yang menentukan tingkat kualitas air diantaranya suhu, kandungan oksigen, derajat keasaman, kecerahan, warna, bau, dan lain sebagainya. Kualitas air yang diukur dalam penelitian ini mengacu pada nilai COD, dan BOD. Limbah organik memiliki pengaruh terhadap kandungan BOD dan COD dalam suatu perairan (Salmin, 2005).

*Biological oxygen demand* (BOD) atau kebutuhan oksigen biologis adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme air, untuk memecah atau mengoksidasi limbah organik yang terdapat didalam air (Rahmawati dan Azizah, 2005). Pemeriksaan BOD diperlukan untuk menentukan tingkat bahan organik akibat air buangan penduduk atau industri (Muhajir, 2013).

Nilai COD (*Chemical Oxygen Demand*) dapat dijadikan sebagai ukuran tingkat pencemaran di perairan oleh bahan organik yang secara alamiah dapat dioksidasi dengan proses kimiawi dan akan menyebabkan berkurangnya

konsentrasi oksigen di perairan (Sasongko, 2006). Menurut (Lumaela dkk, 2013), COD adalah jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi semua bahan organik yang terdapat di perairan menjadi  $\text{CO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$ .

Kehidupan mikroorganisme, seperti ikan dan hewan air lainnya, tidak terlepas dari kandungan oksigen yang terlarut di dalam air. Air yang tidak mengandung oksigen tidak dapat memberikan kehidupan bagi mikroorganisme, ikan dan hewan air lainnya. Oksigen yang terlarut di dalam air sangat penting artinya bagi kehidupan. Dengan banyaknya bahan pencemar organik juga semakin banyak pula kebutuhan oksigen terlarut di dalam air yang digunakan mikroorganisme dalam mengurai bahan pencemar organik tersebut (Rahmawati dan Azizah, 2005). Daerah sungai Sebani membawa berbagai bahan organik yang berasal dari limbah dari aktifitas manusia. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang kandungan BOD dan COD pada aliran sungai Sebani untuk mengetahui tingkat pencemaran perairan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Berapa nilai BOD dan COD sepanjang aliran sungai Sebani ?
2. Berapa tingkat pencemaran aliran sungai Sebani berdasarkan analisis BOD dan COD ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui berapa nilai BOD dan COD sepanjang aliran sungai Sebani kecamatan Kabat Banyuwangi.
2. Mengetahui berapa tingkat pencemaran aliran sungai Sebani berdasarkan analisis BOD dan COD.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai kondisi kualitas air pada aliran sungai Sebani Kecamatan Kabat Banyuwangi. Selain itu, dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan kualitas air yang nantinya akan digunakan lebih lanjut sebagai sumber informasi pada kegiatan budidaya, sehingga dapat membantu menunjang keberhasilan usaha budidaya perikanan.