

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air merupakan sumber daya alam yang memenuhi hajat hidup orang banyak sehingga perlu dilindungi agar dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya. Air dapat berupa padatan (es), cairan (air) dan gas (uap air). Air bersih dapat diartikan air yang memenuhi persyaratan baik untuk air sawah, air sanitasi dan air minum. Namun, dari hari ke hari jumlah pencemaran air semakin bertambah dan terjadi dimana-mana. Pencemaran air menyebabkan berkurangnya kualitas dan kuantitas air

Sifat air bersih sebagai berikut :

#### 1. Secara Fisik :

- Tidak berwarna
- Tidak berbau
- Tidak berasa

#### 2. Secara Kimia :

- PH Netral (bukan asam ataupun basa)
- Tidak mengandung logam berat

Zat yang diserap oleh air alam dapat diklasifikasikan sebagai padatan terlarut dan padatan tersuspensi. Pada dasarnya jenis zat pengotor yang dapat terkandung dalam air bergantung pada jenis bahan yang berkontak dengan air itu, sedangkan banyaknya zat pengotor bergantung pada waktu kontak bahan dengan air. Banyaknya zat pengotor dalam air karena kontak dengan batu-batuan

terutama terdiri dari kalsium karbamat ( $\text{CaCO}_3$ ), Magnesium karbamat ( $\text{MgCO}_3$ ), Kalsium sulfat ( $\text{CaSO}_4$ ), magnesium sulfat ( $\text{MgSO}_4$ ).

Chemical oxygen Demand (COD) atau kebutuhan oksigen kimia (KOK) merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat-zat organik yang ada dalam sampel air atau banyaknya oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat-zat organik menjadi  $\text{CO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$ . Angka COD merupakan ukuran bagi pencemaran air oleh zat-zat organik yang secara alamiah dapat dioksidasikan melalui proses mikrobiologis, dan mengakibatkan berkurangnya oksigen terlarut didalam air .

Percobaan ini dilakukan bertujuan untuk tujuan untuk mengetahui kadar oksigen terserap dari suatu sampel air. Sampel air yang digunakan yaitu air sungai gunung ungaran. Percobaan ini menggunakan Permanganat sebagai zat pengoksidasinya sehingga prosesnya disebut permanganometri. Prinsip titrasi permanganometri adalah berdasarkan reaksi oksidasi dan reduksi.

Salinitas merupakan salah satu faktor pembatas bagi organisme lautan dalam suatu perairan. Untuk itu, dalam praktikum ini dilakukan pengukuran salinitas sebagai parameter analisa air sungai gunung ungaran dalam memenuhi baku mutu kualitas air bersih.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapakah kadar pH, COD, dan salinitasi yang terkandung dalam air sungai gunung ungaran ?
2. Apakah kadar pH, COD, dan salinitasi yang terkandung dalam air sungai gunung ungaran memenuhi syarat baku mutu kualitas air bersih ?
3. Bagaimana cara menentukan kadar pH, COD, dan salinitasi yang terkandung dalam air sungai gunung ungaran ?