

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan industri semakin pesat banyak pembangunan industri skala besar dan skala kecil. Berbagai macam industri kimia, kertas, tekstil dan semen tergolong industri skala besar. Industri skala kecil antara lain industri tahu, tempe, ikan asin, roti. Industri dapat menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positif dari industri antara lain terciptanya lapangan pekerjaan dan pemanfaatan teknologi baru di berbagai bidang. Dampak negatifnya berasal dari limbah industri yang dibuang yaitu berupa limbah cair dan limbah padat yang mengandung zat-zat yang merugikan pada masyarakat sekitar. (Dahruji et al., 2017).

Menurut Dewa & Idrus, (2017) tahu dan tempe merupakan makanan yang disukai oleh masyarakat karena rasa yang enak dan bergizi. Proses pembuatan tahu dan tempe terbilang mudah, industri kecil atau menengah dikarakteristikan sebagai industri dengan tingkat efisiensi energi rendah dan tingkat pencemaran yang tinggi dikarenakan kurang atau tidak adanya sistem penanganan limbah yang baik.

Undang-Undang Republik Indonesia No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyebutkan bahwa limbah adalah sisa suatu usaha dan atau kegiatan, Limbah merupakan sisa bahan dari sebuah proses produksi yang mengandung zat bersifat merugikan bagi kehidupan manusia, hewan, serta lingkungan dan umumnya muncul karena hasil perbuatan manusia, termasuk industri. Limbah sendiri memiliki klasifikasi dan karakteristik. Limbah jenis ini

sering menimbulkan masalah pencemaran dan kerusakan lingkungan (Ichtiakhiri & Sudarmaji, 2015).

Sumber air Sungai Bengawan Solo ini sangat berguna bagi usaha-usaha pengelolaan dan pengembangan sumber daya air antara lain digunakan untuk kebutuhan domestik seperti industri, permukiman pertanian, perikanan namun kerusakan dan pencemaran air sungai akhirnya akan menjadikan fungsi sungai semakin kecil atau rendah yang disebabkan oleh kegiatan pembuangan limbah industri skala besar maupun industri skala kecil. Perusahaan dan industri yang membuang limbahnya ke Sungai Bengawan Solo yang menyebabkan tercemarnya air Sungai Bengawan Solo (Setyaningrum & Agustina, 2020).

Sungai Bengawan Solo merupakan terbesar di pulau Jawa yang melewati provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Secara administrasi, wilayah Sungai Bengawan Solo mencakup 17 (tujuh belas) Kabupaten dan 2 (dua) Kota di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Pentingnya Sungai Bengawan Solo tersebut adalah untuk keperluan hygiene sanitasi maka diperlukan langkah-langkah penyelamatan terhadap kualitas air Sungai Bengawan Solo dengan cara pengendalian beban pencemaran yang masuk ke dalam Sungai Bengawan Solo. Besarnya beban pencemaran ini mempunyai potensi menyebabkan Sungai Bengawan Solo menjadi tercemar (Ratnawati, 2012).

Kualitas air Sungai Bengawan Solo dipengaruhi oleh kualitas pasokan air yang berasal dari daerah hulu, sedangkan kualitas pasokan air dari daerah hulu berkaitan dengan aktivitas manusia yang ada di dalamnya. Masalah utama yang dihadapi adalah air yang ada dipermukaan sering tercemar sehingga mengurangi

kualitas air. Penurunan kualitas air akan menurunkan daya guna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung dari sumber daya air yang pada akhirnya menurunkan kekayaan sumber daya alam. Untuk mendapat air sesuai standar tertentu saat ini menjadi barang yang mahal, karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari kegiatan Industri atau Perusahaan sehingga secara kualitas sumber daya air telah mengalami penurunan (Dani et al., 2016).

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti meyakini untuk mengambil sampel di Dusun Laren, Desa Laren, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan. Daerah tersebut digunakan sebagai tempat untuk penelitian, masyarakat Dusun Laren merupakan mayoritas pengguna air Sungai Bengawan Solo yang tercemar pembuangan limbah Industri Tahu dan Tempe masalah yang terjadi terletak pada segi fisik dari air Sungai Bengawan Solo yang tidak berwarna tapi menimbulkan bau pada air Sungai Bengawan Solo, Masyarakat tidak dapat menghindari hal tersebut karena salah satu sumber utama persediaan air bersih bagi penduduk menggunakan air Sungai Bengawan Solo.

Adanya indikasi kurang aman penggunaan air Sungai Bengawan Solo yang tercemar limbah Industri tahu dan tempe yang berpengaruh terhadap kualitas air Sungai Bengawan Solo. Mengingat semakin pentingnya penggunaan air Sungai Bengawan Solo terhadap kebutuhan hidup warga masyarakat Desa Laren. Perlu adanya pengujian kualitas air Sungai Bengawan Solo dari segi fisika, kimia dan biologi. Mengantisipasi adanya bahaya kesehatan bagi makhluk hidup di lingkungan sekitar pembuangan limbah Industri tahu dan tempe akibat konsumsi

air Sungai Bengawan Solo yang berkualitas buruk. Pengujian tersebut bertujuan untuk menganalisis kualitas air Sungai Bengawan Solo akibat pembuangan limbah Industri tahu dan tempe di Desa Laren, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada di pendahuluan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pembuangan limbah Industri tahu dan tempe ke air Sungai Bengawan Solo berpengaruh terhadap kualitas air dari segi fisika, kimia, Biologi.
2. Berapa konsentrasi limbah industri tahu dan tempe terhadap kualitas Air dari segi fisika, kimia dan biologi ?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan penelitian**

#### 1.3.1.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil air Sungai Bengawan Solo akibat pembuangan limbah Industri tahu dan tempe di Desa Laren, Kecamatan Laren.

#### 1.3.1.2 Tujuan khusus

Mengetahui kualitas air Sungai Bengawan Solo akibat tercemar pembuangan limbah Industri tahu dan tempe menggunakan parameter fisika, biologi, kimia di Desa Laren, Kecamatan Laren.

### **1.3.2 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atas pihak-pihak yang berkompeten.

#### **1.3.2.1 Bagi masyarakat**

Sebagai informasi bagi masyarakat pengaruh pembuangan limbah Industri tahu dan tempe ke air Sungai Bengawan Solo terhadap kualitas air dan derajat kesehatan masyarakat di Desa Laren.

#### **1.3.2.2 Bagi peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan penelitis, khususnya di bidang ilmu kesehatan lingkungan

#### **1.3.2.3 Bagi pemerintahan desa laren.**

Memberikan informasi dan bahan masukan evaluasi terkait pengaruh pembuangan limbah Industri tahu dan tempe ke air Sungai Bengawan Solo terhadap kualitas air dan derajat kesehatan masyarakat.

### **1.4 Pembatasan penelitian**

- 1) Lokasi pengambilan sampel air bengawan solo di titik lokasi pembuangan limbah Industri Tahu dan Tempe.
- 2) Uji kualitas air dilakukan dengan parameter fisika, biologi, kimia yang masing-masing parameter meliputi :  
  
Fisika : Kekeruhan, Zat padat terlarut, Suhu, Rasa, Bau.  
  
Biologi : Total coliform, E. coli.  
  
Kimia : pH, COD, BOD.