

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Air merupakan kebutuhan dasar atau kebutuhan pokok bagi makhluk hidup di bumi dalam menjalankan fungsi hidup sehari-hari untuk menentukan kesehatan dan kesejahteraan manusia (Adrianto, 2018). Air dikatakan memiliki peranan yang sangat penting bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia karena pada umumnya 70-80% bagian yang ada di dalam tubuh manusia berbentuk cairan (Sari, 2014). Air juga merupakan salah-satu komponen penting bagi kehidupan manusia, hewan, tumbuhan dan jasad lainnya. Komponen ini dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari manusia seperti: mandi, memasak dan mencuci (Gufran & Mawardi, 2019).

Menurut Handani dkk, (2017) mengatakan bahwa air merupakan salah satu senyawa yang fungsinya tidak dapat digantikan dan sangat penting bagi kehidupan. Manusia tanpa air tidak bisa bertahan hidup karena 70-80% dari tubuh manusia terdiri dari air terutama pada otak dan darah (Maulana, 2018). Pembagian jenis - jenis air dikategorikan menjadi dua bagian, diantaranya ialah; air tanah dan air permukaan. Air tanah adalah air yang berada di bawah permukaan tanah, sedangkan air permukaan adalah air yang berada di permukaan tanah dan dapat dengan mudah dilihat oleh mata kita. Contoh air permukaan seperti laut, sungai, danau, kali, rawa, kolam, dan lain sebagainya (Widyaningsih dkk, 2016). Salah satu sumber air tawar dengan potensi yang besar dan sering dimanfaatkan oleh manusia adalah air sungai.

Sungai adalah salah satu ekosistem lotik (perairan mengalir) yang memiliki fungsi sebagai tempat hidup organisme. Organisme yang hidup di dalam perairan sungai merupakan suatu organisme yang telah memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap kecepatan arus (Pratiwi, 2019). Sungai juga merupakan aliran air alami yang mengalir dari daerah hulu ke daerah hilir dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2014). Menurut Asori, (2021) mengatakan bahwa manfaat dari sungai antara lain yaitu sebagai sarana transportasi, sebagai tempat penampungan air, keperluan

peternakan, pengairan sawah, keperluan industri, tempat pemeliharaan ikan, dan juga sebagai tempat rekreasi.

Saat ini, air sungai sudah banyak yang tercemar. Tercemarnya air sungai dikarenakan adanya penambahan penduduk yang semakin pesat serta aktivitas manusia atau tingkah laku manusia yang masih belum sadar tentang pentingnya menjaga dan merawat lingkungan (Bhaskoro & Ramadhan, 2018). Menurut Anggana & Ahmad, (2018) menyatakan bahwa selain peristiwa alam, kegiatan manusia juga menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas sungai. Pencemaran yang mengakibatkan penurunan kualitas air salah-satunya dapat berasal dari limbah tahu yang dihasilkan dari kegiatan industri manusia (Meynar dkk, 2013).

Limbah tahu adalah bahan sisa yang tidak digunakan kembali akibat kegiatan produksi tahu yang sudah tidak dimanfaatkan lagi. Komponen utama limbah industri tahu adalah senyawa protein, di mana relatif cepat mengalami pembusukan apabila terbuang di alam bebas. Limbah tahu dapat berbentuk padatan berupa ampas kedelai serta berbentuk cairan berupa air sisa perendaman kedelai yang tidak menggumpal, berwarna kuning mudah dan berbau busuk (Yudhistira dkk, 2016). Akibat dari pembuangan limbah tahu ke air sungai dapat menimbulkan berbagai masalah. Salah satu sungai yang saat ini terdampak limbah tahu yaitu sungai Dalahi yang berada di kilometer 4.

Sungai Dalahi merupakan salah satu sungai yang berada di kilometer 4 Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timor. Masalah yang ditemukan di sungai Dalahi yaitu Penurunan pada kualitas air sungai yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Air sungai yang berada di kilometer 4 dikatakan telah mengalami pencemaran karena terdapat limbah tahu yang langsung dialirkan ke badan air tanpa melakukan pengolahan terlebih dahulu. Sehingga menurut hasil survey lokasi yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa air tersebut tidak layak digunakan. Dikatakan demikian karena warna pada air tersebut sudah tidak seperti semula dan juga berbau busuk. Pencemaran sungai dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem perairan bahkan terhadap masyarakat sekitar (Syaputri, 2017).

Pencemaran air sungai yang terdampak limbah tersebut, diindikasikan dengan perubahan sifat fisik, kimia dan mikrobiologi. Perubahan sifat fisik seperti (suhu, warna, TDS dan TSS), sifat kimia (COD, BOD dan pH) dan mikrobiologi (TC). Oleh karena itu keberadaan limbah tahu dapat menurunkan daya dukung lingkungan pada perairan tersebut (Adeko & Widada, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Kualitas Air Sungai Dalahi Yang Terdampak Limbah Tahu di Kabupaten Timor Tengah Utara

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Bagaimana kualitas air sungai Dalahi yang terdampak limbah tahu dengan parameter fisika (suhu, warna, TDS dan TSS), kimia (COD, BOD dan pH) dan mikrobiologi (TC).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kualitas air sungai Dalahi yang terdampak limbah tahu dengan parameter fisika (suhu, warna, TDS dan TSS), kimia (COD, BOD dan pH) dan mikrobiologi (TC).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang akan dilakukan ini, diharapkan bisa memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi peneliti, bisa menambah pengetahuan tentang analisis kualitas air sungai Dalahi yang terdampak limbah tahu.
2. Bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang berada di sekitar sungai Dalahi, penelitian ini dapat memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga dan melindungi air sungai agar air tersebut bisa bebas dari pencemaran dan kesehatan masyarakat bisa terjaga.