

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sungai merupakan sumber air permukaan yang memberikan manfaat kepada kehidupan manusia. Kualitas sungai akan mengalami perubahan-perubahan sesuai dengan perkembangan lingkungan sungai yang dipengaruhi oleh berbagai aktivitas dan kehidupan manusia (Mardhia dan Viktor, 2018). Sejalan dengan kemajuan dan peningkatan taraf kehidupan, maka jumlah kebutuhan air selalu meningkat (Emilia, 2019). Peningkatan pemanfaatan air oleh masyarakat salah satunya adalah air sungai. Berbagai aktivitas berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai (Suriawiria, 2003).

Secara fisik penurunan kualitas air sungai ditandai dengan perubahan warna air dan bau padahal sebagian masyarakat di pinggiran sungai masih memanfaatkannya untuk kebutuhan sehari-hari. Suatu sungai dikatakan tercemar jika kualitas airnya sudah tidak sesuai dengan peruntukannya dan baku mutu kualitas air (Azwir, 2006). Kualitas air ini didasarkan pada baku mutu kualitas air sesuai kelas sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Pemanfaatan air sungai salah satunya oleh masyarakat di Kecamatan Tanjung Bunga Kabupaten Flores Timur. Air sungai tersebut berada pada wilayah administratif Desa Beloaja. Masyarakat setempat mengusahakan ketersediaan air sungai tersebut tetap memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan membuat bak penampung air. Berdasarkan observasi awal di lapangan ditemukan informasi

bahwa masyarakat menampung dengan membuat bak berukuran panjang 3 meter dan lebar 2,5 meter, dan air sungai yang di bak penampung tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat di 2 Desa yakni Desa Beloaja/Sinarhadigala dan Bandona/Ebak untuk memenuhi air minum, mencuci, mandi dan kebutuhan lainnya.

Masyarakat di kedua desa tersebut melakukan aktivitas yang berpotensi mencemari air di bak penampungan, nampak masyarakat mencuci dan mandi langsung disekitar air dan belum ada Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) yang memadai. Kondisi bak yang terbuka berpotensi tercemar secara organik oleh dedaunan karena bak tersebut dinaungi oleh pepohonan. Kondisi bak terbuka juga berpotensi tercemar pada saat hujan karena air akan tercampur polutan. Selanjutnya aktivitas pertanian masyarakat yang berada di daerah hulu aliran sungai berpotensi membawa polutan anorganik dan mencemari air turapan tersebut. Berdasarkan laporan Pusat Studi Gempa Nasional (2017), Flores Timur termasuk daerah cincin api (ring fire map), sehingga air berpotensi mengandung belerang.

Kondisi di atas menunjukkan adanya potensi air bak tersebut tercemar secara organik dan anorganik melalui proses alamiah maupun karena perilaku masyarakat setempat. Dugaan adanya pencemaran air diperkuat oleh belum adanya upaya Pemerintah daerah dalam melakukan pengawasan melalui pengujian kualitas air secara berkala dalam memberikan informasi kelayakan terhadap penggunaan air tersebut khususnya untuk memenuhi kebutuhan air baku minum. Mengacu pada PERATURAN PEMERINTAH No.82 Tahun 2011, pengawasan oleh pemerintah melalui pengujian kualitas air secara berkala

dilakukan setiap 6 bulan sekali. Namun kondisi di lokasi penelitian hal ini belum dilaksanakan.

Menanggapi kondisi tersebut dan untuk menghindari dampak negatif yang dapat terjadi, maka dibutuhkan kajian penelitian tentang kualitas air dan kelayakannya. Penelitian ini menggunakan metode Indeks Pencemaran, karena dapat langsung menghubungkan tingkat ketercemaran dengan dapat atau tidaknya air dipakai untuk penggunaan tertentu dengan nilai parameter-parameter tertentu (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 ).

Pengelolaan kualitas air sungai di Desa Beloaja dengan metode Indeks Pencemaran (IP) yang didasarkan pada parameter Suhu/Temperatur, pH, TSS, COD, NO<sub>2</sub>-N, Belerang (H<sub>2</sub>S), NH<sub>3</sub>-N, P-fosfat dan Total Coliform diharapkan dapat memberikan data terbaru sebagai bahan untuk menilai kelayakan air sungai tersebut sebagai salah satu sumber air yang digunakan masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan air minum.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas air sungai di Desa Beloaja berdasarkan metode indeks pencemaran?
2. Bagaimana kelayakan air sungai di Desa Beloaja yang dimanfaatkan masyarakat sebagai air minum?

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengkaji dan menetapkan status mutu air sungai di Desa Beloaja dengan metode indeks pencemaran.
2. Untuk mengkaji dan menetapkan kelayakan air sungai di Desa Beloaja sebagai air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari.

#### **1.4. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa mengenai kualitas dan kelayakan air sungai di Desa Beloaja sebagai air minum untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat di desa Beloaja mengenai kualitas air sungai yang dimanfaatkan. Selanjutnya bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Flores Timur, sebagai rekomendasi untuk mengambil kebijakan dalam hal pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi pada Analisis Kualitas Air Sungai berdasarkan parameter fisika (suhu), parameter kimia (pH, TSS, COD, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Mikrobiologi (Total Coliform), Dan Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran.