

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air adalah sumber daya alam yang penting bagi banyak makhluk hidup, termasuk manusia. Tindakan konservasi dan pengelolaan diperlukan untuk menjaga kualitas air secara berkelanjutan. Sementara pengelolaan kualitas air memerlukan pengurangan polusi untuk mempertahankan fungsi air. Kualitas air perlu dijaga dengan baik untuk mencegah kontaminasi karena air diperlukan untuk aktivitas kehidupan manusia, termasuk produksi makanan dan industri. Limbah dari rumah tangga, bisnis, pertanian, pertambangan, dan tempat wisata yang dibuang langsung ke sungai dapat mencemari air (Masita, 2023).

Pencemaran adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain kedalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air menurun sampai ke tingkat tertentu yang dapat menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan kegunaannya. Pencemaran pada suatu perairan dapat menyebabkan kerusakan yang akan berdampak pada penurunan kualitas perairan tersebut (Rismawati, 2020).

Dalam bidang pertanian penggunaan pupuk dan pestisida yang berlebihan dan berlangsung lama juga akan berakibat terjadinya pencemaran air. Penggunaan pupuk nitrogen dan fosfat dalam bidang pertanian telah dilakukan sejak lama secara meluas. Pupuk kimia ini dapat menghasilkan produksi tanaman yang tinggi sehingga menguntungkan petani. Tetapi dilain pihak, nitrat dan fosfat dapat mencemari sungai, danau, dan lautan (Christiana, 2020).

Dalam bidang pertambangan, Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) adalah usaha penambangan emas yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok yang tidak berbadan hukum yang tidak memiliki izin dari instansi pemerintah pusat atau daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Boateang, 2014). Kegiatan PETI yang tidak mengikuti kaidah-

kaidah penambangan yang benar, berpotensi mengakibatkan kerusakan lingkungan, pemborosan sumber daya mineral, dan kecelakaan tambang. (Boateang, 2014). .

Penggunaan larutan merkuri dalam proses amalgamasi menghasilkan limbah yang mengandung merkuri. Dua limbah yang dihasilkan dari proses ini, yaitu limbah cair dan limbah padat. Limbah cair didapat dari limbah kolam penampungan yang akan dialirkan ke sungai. Sedangkan limbah padat berasal dari sedimen kering yang diolah dengan senyawa sianida (NaCN) yang akan terbawa oleh air dalam bentuk suspensi (Sualang, FH. 2011).

Logam berat merupakan kontaminan berbahaya dan cenderung terakumulasi dalam tubuh organisme, air, dan sedimen dasar perairan (Harun, 2008). Nordber, 1986 dalam Aprilia (2021), menjelaskan bahwa jika logam berat telah diserap oleh tubuh manusia maka tidak dapat dimusnahkan, hanya dapat keluar melalui ekskresi. Hal serupa juga akan terjadi apabila logam berat masuk ke suatu lingkungan terutama pada perairan. (Harahap,2007).

Sungai Batang Asai merupakan salah satu sungai yang terletak di Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi. Sungai Batang Asai mempunyai luas daerah aliran sungai keseluruhan  $\pm 1.258$  Km<sup>2</sup> dengan panjang sungai utamanya  $\pm 104,1$  km. Wilayah sungai Batang Asai adalah salah satu sumber yang sangat potensial untuk dikembangkan secara terpadu dan optimal dalam upaya peningkatan penyediaan air hingga beberapa waktu mendatang.

Tercemarnya sungai Batang Asai sebagai sumber air baku karena terjadinya degradasi kualitas lingkungan perairan diantaranya diakibatkan penurunan kapasitas tampung air yang diakibatkan oleh adanya pertumbuhan yang melimpah tumbuhan air, seperti eceng gondok dan tumbuhan lainnya. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Identifikasi Sumber-Sumber Pencemar Sungai Batang Asai”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah ;

1. Apa penyebab tercemarnya sungai Batang Asai?
2. Bagaimana kandungan bahan pencemar logam pada air Sungai Batang Asai?
3. Bagaimana kandungan TS (Total Solid) pada air Sungai Batang Asai?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi sumber pencemar sungai Batang Asai
2. Untuk mengidentifikasi kandungan logam pada air sungai Batang Asai
3. Untuk mengidentifikasi kandungan TS (Total Solid) pada air Sungai Batang Asai

## 1.4 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian dilakukan pada  
Titik I koordinat: 2°24'40,1"LS 102°33'07,99"BT Berau  
Titik II koordinat: : 2°25'10,2"LS 102° 37'54,0"BT Pulau Pandan  
Titik III koordinat: : 2°22'17,2"LS 102 40'56,5"BT Pelawan
2. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan maret tahun 2023
3. Parameter yang di uji adalah logam dan TS pada air sungai Batang Asai.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I, menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dibahas tentang teori- teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas. Teori- teori ini diperoleh dari berbagai sumber yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, yaitu analisis logam pada air sungai wilayah penambangan emas tanpa izin.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada BAB III menjelaskan mengenai metode yang digunakan pada penelitian serta prosedur pelaksanaan penelitian, dan rencana analisis data.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV, berisi penjelasan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan dari hasil yang telah didapatkan.

## **BAB V, KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab V, menjelaskan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menjawab semua tujuan dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

