

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bangka Belitung merupakan salah satu daerah penghasil timah yang besar di Indonesia. Perusahaan yang memproduksi timah adalah PT Mitra Stania Prima atau disebut juga PT MSP Mapur. Merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dibidang penambangan dan peleburan biji timah yang berada di kawasan Industri Jelitik, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Sungailiat Bangka Induk. Proses penambangannya terletak di Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka Induk Sungailiat. PT Mitra Stania Prima (MSP) Mapur sudah memiliki surat keputusan Bupati Bangka nomor : 188.45/120/Tamben/2010, tanggal 09 Januari 2010, dengan luas keseluruhan 234 ha. Metode penambangan timah yang dilakukan PT Mitra Stania Prima (MSP) ada dua yaitu, dengan sistem pengeboran pada tahap awal di lokasi area IUP POP dengan sistem tambang terbuka (alluvial). Kegiatan Penambangan yang dilakukan oleh PT Mitra Stania Prima(MSP) Mapur tersebut mengakibatkan terbentuknya lubang bekas lahan galian tambang berisi air berbentuk seperti danau-danau kecil yang disebut kolong.

Air yang terdapat pada kolong bekas penambangan umumnya mengandung ion-ion logam, salah satunya logam besi (Fe). Kadar besi yang tinggi dalam air bersih dapat mempengaruhi kesehatan. Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan di Dinas Kesehatan Sungailiat, menunjukkan bahwa sampel air kolong I dan kolong II yang ada di PT Mitra Stania Prima (MSP) Mapur dengan luas 35 ha dan 12 ha memiliki kadar logam besi (Fe) cukup tinggi yaitu sebesar 6,74 mg/l dan 1,13 mg/l, oleh karena itu perlu dilakukan penurunan kadar besi pada kedua air kolong tersebut. Batas maksimum untuk kadar Fe yang telah ditetapkan oleh Permenkes RI (492/Menkes/Per/IV/2010) dan telah memenuhi standar baku mutu dalam air bersih yaitu 1,0 mg/l.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian untuk menurunkan kadar logam besi (Fe) pada kolong I dan kolong II di PT Mitra

Stania Prima (MSP) Mapur melalui analisis dan percobaan menggunakan saringan bertingkat (filtrasi) bersekala laboratorium. Diharapkan dari penelitian ini dapat menghasilkan air yang sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah, sehingga air dapat dipergunakan bagi perusahaan dan masyarakat sekitar lokasi penambangan serta mencoba penggunaan media filtrasi (Saringan bertingkat).

## **1.2 Batasan Masalah**

Penelitian yang dilakukan hanya dibatasi pada :

1. Proses penurunan kadar besi (Fe) di kolong bekas lahan galian timah di PT Mitra Stania Prima (MSP) Mapur dengan proses filtrasi.
2. Menentukan waktu dan bahan yang lebih efektif dalam menurunkan kadar besi (Fe).

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh waktu pengendapan dalam penurunan kadar logam besi (Fe) dengan metode filtrasi (saringan bertingkat) pada perlakuan dengan zeolit dan tanpa zeolit Kolong I dan II?
2. Jenis bahan media manakah yang lebih efektif untuk menurunkan kadar logam besi (Fe) dengan metode filtrasi pada perlakuan dengan zeolit atau tanpa zeolit pada Kolong I dan II?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa waktu pengendapan dalam penurunan kadar logam besi (Fe) dengan metode filtrasi pada perlakuan dengan zeolit dan tanpa zeolit pada Kolong I dan II.
2. Menentukan jenis bahan yang efektif dalam penurunan kadar logam besi (Fe) dengan metode filtrasi pada perlakuan dengan zeolit dan tanpa zeolit pada Kolong I dan II.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

### 1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui salah satu cara untuk menurunkan logam berat besi (Fe) pada air kolong dapat menggunakan metode filtrasi (saringan bertingkat) sebagai mediasi untuk pengendapan terhadap logam berat, yang nantinya logam berat ini akan menyebabkan terjadinya proses pembentukan air asam tambang yang merupakan salah satu permasalahan di dalam dunia pertambangan. Selain itu penulis mengharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi terhadap ilmu pengetahuan pertambangan. Khususnya pada pengelolaan air asam tambang timah di lapangan untuk masa yang akan datang.

### 2. Bagi Perusahaan/Masyarakat

Manfaat dari penelitian ini bagi perusahaan adalah sebagai :

- a. Memberi masukan bahwa air yang berasal dari kolong ini dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari misalnya, mandi, mencuci, dan aktifitas lainnya. Selain itu juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang tempat tinggalnya tidak jauh dari lokasi penambangan.
- b. Memberi informasi kandungan logam yang terdapat dalam air kolong serta metode yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar logam tersebut.
- c. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat arang, ijuk, kerikil, pecahan genteng dan zeolit sebagai media filter dalam menurunkan kadar besi (Fe) pada air kolong bekas lahan galian timah (penambangan).

### 3. Bagi Universitas/Fakultas

Menciptakan lulusan yang mengetahui akan bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan dalam melakukan analisis sesuai dengan bidang yang ditekuni mahasiswa.