

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kandungan mineral logam (khususnya emas) sudah sejak lama tersimpan di daerah Kabupaten Mandailing Natal. Cadangan bahan tambang emas yang terdapat di Kabupaten Mandailing Natal (Madina), Provinsi Sumatera Utara cukup besar dan mencapai 1,5 juta ounce (Au) dengan kadar 2,2 gram ton Au. Pertambangan emas di Madina sudah ada sejak 2008. Tetapi semakin marak pada 2010 di Hutabargot dan di Nagajuang pada November 2011. Secara resmi aktivitas pertambangan emas yang dikelola masyarakat tidak diijinkan oleh pemerintah, baik tingkat propinsi maupun tingkat Kabupaten. Umumnya usaha pertambangan emas skala kecil atau tambang emas rakyat mengolah hasil tambang dengan menggunakan zat kimia merkuri (air raksa) untuk mengolah bebatuan menjadi butiran emas. Pengolahan bijih dilakukan dengan proses amalgamasi dimana merkuri (Hg) digunakan sebagai media pengikat emas. Merkuri banyak digunakan oleh para penambang emas, mengingat sifat merkuri yang berbahaya dan termasuk dalam bahan berbahaya dan beracun (B3) maka dampak logam ini perlu diperhatikan dan diawasi sehingga penanganannya dapat dilakukan sedini mungkin dan terarah. Selain itu, untuk menekan jumlah limbah merkuri, maka perlu dilakukan perbaikan sistem pengolahan yang dapat menekan jumlah limbah merkuri akibat dari pemurnian emas. Untuk mencapai hal tersebut di atas, maka perlu diadakan pendekatan dalam pengelolaan *tailing* yang berwawasan lingkungan dan sekaligus peningkatan efisiensi penggunaan merkuri untuk meningkatkan perolehan.

Kegiatan pertambangan emas primer secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dicirikan oleh teknik eksplorasi dan eksploitasi yang sederhana dan relatif murah. Untuk pekerjaan penggalian atau penambangan masyarakat menggunakan alat tradisional yang sederhana seperti, cangkul, linggis, gancok, palu, dan beberapa alat

tradisional lainnya. Batuan dan urat kuarsa yang mengandung emas hasil penambangan di tumbuk (diperkecil) hingga berukuran kira - kira 1 cm kemudian digiling dengan alat yang dinamakan gelondong yang berukuran, panjang 50- 60 cm dan diameter 30 cm dengan alat penggiling 4-5 batang besi. Bijih dimasukkan ke dalam mesin gelondong, bersamaan dengan merkuri dan diputar selama beberapa jam untuk membentuk amalgam, setelah proses penggilingan dengan mesin gelondong, amalgam dikeluarkan dan disaring menggunakan kain parasut. Pada proses penyaringan emas yang masih diselimuti oleh merkuri tertinggal atau tidak lolos dari penyaringan. setelah proses penyaringan kemudian dilanjutkan dengan proses pembakaran untuk mendapatkan emas. Lumpur dan air yang masih mengandung merkuri terbuang atau lolos dari penyaringan dan dialirkan langsung ke sungai. Sehingga terjadi pencemaran air sungai. Berikut perbedaaan warna air sungai yang mengandung limbah penambangan emas rakyat dengan air sungai bersih.



Gambar 1.1. sungai bersih



Gambar 1.2. sungai akibat tambang emas rakyat desa hutabargot

Para pengolah emas menggunakan 225.600 mg per liter air raksa atau merkuri dari 335 galundung di aliran sungai di tujuh desa, yakni Hutabargot, Longat, Panyabungan Jae, Gunung Tua, Mompang, Malintang, dan Naga Juang. Meski terbilang kecil, namun tetap berbahaya bila digunakan dalam kurun waktu di atas tiga tahun. Zat asam merkuri bersifat mengendap dan tidak larut oleh air, yang dapat merusak tanaman dan ekosistem sungai.( Sakti, 2012)

Berikut lokasi desa hutabargot :



Gambar 1.3. lokasi desa hutabargot

Sungai merupakan sumber daya air yang memiliki manfaat yang sangat besar. Beberapa sungai di Indonesia digunakan untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari. Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan untuk kebutuhan makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan tingkat rendah sampai tingkat tinggi. **Menurut** Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air **bahwa kandungan Air Raksa 0,001 mg/L .**

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kadar merkuri yang terdapat di sungai di Kabupaten Mandailing Natal. Untuk mengetahui bahaya dan penanggulangannya lebih lanjut. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “studi awal dampak tambang emas rakyat di Kabupaten Mandailing Natal (Studi Kasus Tambang Emas Hutabargot)”.

### 1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penentuan potensi pencemaran limbah merkuri ( Hg) air sungai akibat adanya penambangan emas tradisional di Kabupaten Mandailing Natal berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

### 1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah air sungai di Kabupaten Mandailing Natal telah tercemar limbah merkuri (Hg) dari hasil proses penambangan emas tradisional berdasarkan Peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air
2. Berapa besar kadar pH, BOD, dan COD yang terkandung dalam air sungai, apakah memenuhi syarat Peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui potensi pencemaran limbah merkuri ( Hg) di air sungai akibat adanya penambangan emas tradisional di Kabupaten Mandailing Natal berdasarkan Peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.
2. untuk mengetahui kadar pH, BOD, COD air sungai berdasarkan Peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Dengan demikian, masyarakat, Pemerintah dan Stekeholder lainnya memperoleh informasi yang lengkap dan akurat apakah sungai di Mandailing Natal bersifat aman dari limbah merkuri atau tidak.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Sebagai informasi kepada masyarakat yang tinggal di daerah aliran sungai penambangan emas tradisional Kabupaten Mandailing Natal.
2. Sebagai informasi kepada pengusaha penambang emas tradisional dalam penanganan limbah cair yang di buang ke sungai di Kabupaten Mandailing Natal.

3. Dapat memberikan masukan kepada Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Mandailing Natal terutama kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal dalam rangka pelaksanaan program penyediaan air bersih serta kualitas dan kuantitas air minum.
4. Bagi pihak lain yang berkepentingan, dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.

