

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Batang Gadis adalah sungai terpanjang di Kabupaten Mandailing Natal, dari Hulu Pakantan, Muara Sipongi melewati Kotanopan, Panyabungan, Siabu, dan bermuara di Muara Batang Gadis, Mandailing Natal yang juga merupakan bagian dari Taman Nasional Batang Gadis. Luas Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Gadis adalah 369.963,95 Ha. Air sungai ini digunakan masyarakat untuk keperluan sehari-hari, sanitasi, pertanian dan lain sebagainya.

Sektor Pertambangan emas di kabupaten Mandailing Natal berada di Kecamatan Muara Sipongi, Kecamatan Batang Natal, Kecamatan Batahan, Kecamatan Kotanopan, Kecamatan Naga Juang, dan Kecamatan Hutabargot. Pertambangan emas yang berada di Kecamatan Muara Sipongi terbentuk tahun 1930 yang merupakan daerah paling banyak penghasil emas di Mandailing Natal pada saat itu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Mandailing Natal khususnya di Kecamatan Muara Sipongi memiliki luas wilayah 13.570,31 Ha. Sungai Batang Gadis adalah sungai terpanjang di Kabupaten Mandailing Natal, dari Hulu Pakantan dan bermuara di Muara Batang Gadis dengan panjang sungai 180,00 km. Sebagian besar aliran sungai Batang Gadis berada pada daerah permukiman penduduk dan areal pertanian.

Kegiatan pertambangan emas tradisional merupakan salah satu kegiatan ekonomi masyarakat di mana para penambang memperoleh penghasilan yang cukup dari aktivitas tersebut. Di pihak lain, kegiatan pertambangan ini berpotensi mencemari lokasi dan lingkungan sekitarnya karena penerapan teknologi yang sederhana seperti penggunaan merkuri sebagai pengikat unsur emas dalam proses amalgamasi. Pencemaran tersebut terjadi ketika sebagian merkuri yang digunakan sebagai bahan pengikat unsur emas, terbuang bersama air limbah pencucian ke lokasi pembuangan baik di tanah maupun di air sungai.

Pengolahan emas tradisional yang terdapat di Desa Madinatussalam ini, menggunakan merkuri (Hg) sebagai pengikat emas. Merkuri (Hg) tersebut

berbentuk cair dan di campur dengan batuan-batuan dan air. Pengolahannya menggunakan mesin yang dinamakan gelondong/gelundung yang berukuran panjang 50-60 cm dan diameter 30 cm dengan alat penggiling 4-5 batang besi. Usaha pengolahan hasil penambangan emas pada desa ini terdapat kurang lebih 27 pemilik dengan 35 lokasi usaha dan berkisar 536 unit gilingan. Dimana dari usaha ini akan menyumbangkan pencemaran bagi lingkungan sekitarnya dan berdampak bagi kesehatan masyarakat sekitar.

Lingkungan yang terkontaminasi oleh merkuri dapat membahayakan kehidupan manusia karena mempengaruhi rantai makanan. Oleh karena itu, usaha pengolahan emas yang menggunakan merkuri seharusnya tidak membuang limbah pascatambang (*tailing*) begitu saja ke aliran sungai agar tidak terjadi kontaminasi merkuri pada lingkungan disekitarnya, dan *tailing* yang mengandung merkuri harus ditempatkan secara khusus dan ditangani secara hati-hati. Adapun Menurut PP No 82 Tahun 2001 kadar merkuri yang aman pada air adalah 0,001 mg/L.

Sebuah penelitian oleh Nissa, (2021) di desa Hutabargot di Kabupaten Mandailing Natal, menemukan bahwa kandungan merkuri dalam air sungai yang melebihi ambang batas yaitu pada hulu 0.009 $\mu\text{g/L}$ dan tengah 0,002 $\mu\text{g/L}$. Hal ini diduga karena pencemaran air sungai oleh limbah gelundung.

Penelitian sebelumnya oleh Anas, (2014) kadar merkuri pada air sungai akibat tambang emas tradisional di Madina berjumlah 0,0013 ppm. Ini tidak memenuhi syarat menurut PP No 82 Tahun 2001 golongan II standart kadar merkuri yang aman pada air adalah 0,002 mg/L.

Pencemaran oleh logam berat yang paling terkenal yaitu keracunan merkuri yang menyebabkan cacat bawaan pada bayi yang dikenal sebagai penyakit Minamata. Keracunan ini menyebabkan 111 orang menjadi cacat dan 43 orang diantaranya meninggal. Penderita adalah masyarakat nelayan yang tinggal di kota pesisir Minamata di pulau Kyushu. Keracunan itu berlangsung selama tujuh tahun, yaitu dari tahun 1953- 1960, disebabkan pabrik plastik yang

membuang air raksa ke dalam perairan. Ikan di Minamata mengandung merkuri antara 27-102 ppm berat kering. Selain penderita keracunan tersebut, terdapat 19 bayi yang lahir cacat Soemirat, (2009).

Adanya penambangan emas tradisional di Desa Madinatussalam ini memberi dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah kesejahteraan masyarakat di wilayah pertambangan mampu mendorong dan menggerakkan nilai ekonomi meningkat. Dampak negatif air sungai tercemar baik dari limbah pertambangan maupun limbah industri. Penambangan emas tradisional terletak di sekitar pemukiman warga. Air sungai tersebut ini di gunakan warga untuk mandi, cuci, dan kakus .

Dari Uraian tersebut penulis tertarik ingin meneliti tentang kandungan merkuri (Hg) pada air sungai di sekitar industri pengolahan penambang emas yang ada di Desa Madinatussalam Kecamatan Muara Sipongi, untuk mengetahui ada tidaknya potensi pencemaran logam merkuri yang ditimbulkan oleh pengolahan hasil tambang emas yang ada di Desa Madinatussalam dan melihat dampaknya terhadap kesehatan masyarakat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Kegiatan penambangan emas tradisional menimbulkan pencemaran limbah yang berdampak negatif pada penggunaan merkuri yang terakumulasi ke lingkungan dapat menimbulkan penyakit bagi manusia serta dapat meracuni hewan, tumbuhan dan mikroorganisme.
- b. Aktivitas penambangan emas akan mengakibatkan penurunan kualitas air jika semakin meningkatkan pembuangan limbah cair yang dihasilkan ke badan sungai.
- c. Masyarakat sekitar penambangan menggunakan sungai sebagai sumber air bersih yang terdampak pencemaran limbah pengolahan emas.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini ialah melihat kadar merkuri (Hg) pada sungai Batang Gadis akibat limbah penambangan emas di Desa Madinatussalam Kecamatan Muara Sipongi Kabupaten Mandailing Natal dalam skala laboratorium. Melihat dampak dari pencemaran merkuri terhadap kesehatan masyarakat dengan menggunakan hasil survei kuisioner yang disebarakan kepada masyarakat.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana kadar merkuri (Hg) dalam air sungai Batang Gadis ?
- b. Bagaimana kondisi pencemaran merkuri (Hg) pada sungai Batang Gadis pada saat observasi dilakukan ?
- c. Bagaimana dampak pencemaran merkuri (Hg) pada sungai Batang Gadis terhadap kesehatan masyarakat ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui kadar kandungan merkuri (Hg) pada air sungai Batang Gadis.
- b. Mengetahui kondisi pencemaran merkuri (Hg) pada air sungai Batang Gadis saat observasi dilakukan.
- c. Mengetahui dampak pencemaran merkuri (Hg) pada Sungai Batang Gadis terhadap kesehatan masyarakat.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian analisis kualitas air sungai Batang Gadis Kecamatan Muara Sipongi, Mandailing Natal akibat limbah penambangan emas adalah :

- a. Diharapkan dapat memberikan masukan atau rekomendasi kepada pemerintah Kecamatan Muara Sipongi dalam hal pencemaran merkuri pada air sungai Batang Gadis akibat limbah penambangan emas.
- b. Diharapkan dapat memberikan masukan kepada berbagai pihak akan dampak dari pencemaran limbah penambangan emas terhadap kesehatan masyarakat.
- c. Diharapkan dapat dijadikan sebagai studi perbandingan bagi peneliti selanjutnya dengan objek penelitian yang sama pada tempat dan waktu yang berbeda.