

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup dikatakan tercemar apabila telah terjadi perubahan dalam tatanan lingkungan itu sehingga tidak sama lagi dengan bentuk asalnya, sebagai akibat dari masuk atau dimasukkannya suatu zat ke dalam tatanan lingkungan itu yang berdampak buruk bahkan membunuh dan menghapuskan satu atau lebih organisme yang sebelumnya telah hidup normal pada tatanan itu (Palar, 2008).

Aktivitas yang sangat tinggi oleh kemampuan manusia untuk mengubah atau memodifikasi kualitas lingkungan tergantung sekali pada taraf sosial budayanya. Pada prinsipnya usaha manusia untuk dapat hidup dengan layak dan berketurunan dengan baik, telah merangsang manusia untuk melakukan tindakan yang menyalahi kaidah dalam tatanan lingkungan hidupnya, Masyarakat yang primitif hanya mampu membuka hutan secukupnya untuk memberi perlindungan pada masyarakat tersebut dan sebaliknya masyarakat yang sudah maju sosial budayanya dapat mengubah lingkungan hidup sampai ke taraf yang *irreversible*.

Suatu tatanan lingkungan hidup dapat tercemar atau menjadi rusak disebabkan oleh banyak hal. Namun yang paling utama dari sekian banyak penyebab tercemarnya suatu tatanan adalah limbah. Limbah yang sangat berbahaya dalam arti (toksisitas) yang tinggi, biasanya senyawa kimia yang sangat beracun bagi organisme hidup dan manusia adalah senyawa-senyawa kimia yang mempunyai bahan aktif dari logam-logam berat (Palar, 2008).

Merkuri (Hg) merupakan senyawa seperti halnya logam-logam lain yang bersifat toksik dan tersebar luas di alam. Dalam keseharian, pemakaian bahan merkuri telah berkembang sangat luas, dan salah satunya pada proses penambangan emas yang dilakukan dalam proses ekstraksi emas tersebut (Akuba Dkk, 2008).

Masalah pencemaran yang diakibatkan oleh merkuri mulai terangkat ke permukaan Dunia dan menjadi topik utama berkisar pada tahun Lima-puluhan. Tepatnya ketika ditemukan suatu penyakit mental dan kelainan pada syaraf (penyakit minamata) yang diderita oleh penduduk yang hidup disekitar teluk minamata di Jepang. Pada akhir tahun 1930-an, Chisso Corporation Jepang mendirikan pantai Teluk Minamata yang bertujuan untuk memproduksi klorida vinil dan farmaldehid. Proses pembuatan produk tersebut, menimbulkan hasil samping yang mengandung merkuri (Hg) yang dibuang ke dalam perairan teluk. Melalui proses biomagnifikasi, ikan-ikan laut dan kerang-kerangan mengakumulasi senyawa majemuk khlorida metal-merkuri yang sangat beracun dalam konsentrasi tinggi. Ikan-ikan dan kerang-kerangan tersebut kemudian dikonsumsi oleh penduduk disekitar teluk. Kira-kira 15 tahun sejak pembuangan merkuri diperaian teluk tersebut di mulai, keanehan mental dan cacat syaraf secara permanen terlihat muncul diantara penduduk setempat, terutama pada anak-anak. Melalui diagnosis medis, diketahui bahwa penyakit tersebut disebabkan oleh keracunan logam merkuri. Kenyataan inilah yang kemudian menjadi pemicu dari masalah-masalah pencemaran lingkungan ke permukaan dunia internasional (Palar, 2008)

Kegiatan pertambangan bahan galian berharga dari lapisan bumi telah berlangsung sejak lama. Mekanisasi peralatan pertambangan telah menyebabkan skala pertambangan semakin membesar. Perkembangan teknologi pengolahan menyebabkan ekstraksi biji kadar rendah menjadi lebih ekonomis, sehingga semakin luas dan semakin dalam mencapai lapisan bumi jauh di bawah permukaan. Hal ini menyebabkan kegiatan tambang menimbulkan dampak lingkungan yang sangat besar dan bersifat penting.

Ancaman yang paling serius dari degradasi lingkungan adalah pencemaran merkuri akibat para penambang (dalam hal ini adalah penambang emas primer) menggunakan merkuri dalam usaha memisahkan emas dari material pembawanya. Selanjutnya merkuri yang tercampur dengan air buangan kemudian mencemari sungai air permukaan dan air tanah (Arif, 2007).

Provinsi Gorontalo memiliki potensi bahan tambang dan mineral yang cukup besar seperti emas, batuan dan bahan mineral. Sejak tahun 1940 pertambangan dan pengolahan emas telah dilakukan oleh pemerintah Belanda di Provinsi Gorontalo. Merkuri atau air raksa (Hg) telah digunakan dalam proses ekstraksi emas tersebut. Potensi pertambangan emas cukup besar namun sebagian besar daerah yang mengandung emas berada dalam kawasan hutan lindung. Daerah-daerah pertambangan tersebut antara lain terdapat di Kecamatan Suwawa Kabupaten Bonebolango, Gorontalo Utara dan Pohuwato dilakukan oleh masyarakat lokal yang dikenal dengan pertambangan emas tanpa izin (PETI) (Akuba Dkk, 2008).

Usaha pertambangan khususnya di daerah Kabupaten Pohuwato yang letak pertambangannya secara administratif berada di Desa Hulawa oleh sebagian masyarakat sering dianggap menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan. Sebagai contoh pada kegiatan usaha pertambangan emas skala kecil, pengolahan biji dilakukan dengan proses amalgamasi yaitu menggunakan merkuri sebagai media untuk mengikat emas, apabila tidak dikelola dengan hati-hati berpotensi mencemari lingkungan sekitarnya (Sabtanto dan Suhandi, 2005).

Pencemaran lingkungan yang terjadi di Kabupaten Pohuwato salah satunya diakibatkan oleh merkuri yaitu pencemaran pada air sungai di mana menurut penelitian yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup dan Tata Kota (BLHTK) Kabupaten Pohuwato pada Tahun 2012 mengenai hasil pengukuran kualitas air dengan parameter merkuri di sungai Taluduyunu pada bagian Hulu 0,0018 Mg/ liter, Bagian Tengah 0,0021 Mg/ liter dan bagian hilir 0,0032 Mg/ liter hal ini dapat menjadi salah satu faktor pencemaran air tanah yang berada di sekitar pertambangan. Menurut permenkes No 907 tahun 2002 bahwa kadar merkuri yang diperbolehkan berada dalam air yakni 0,001 mg/ L.

Pengolahan dengan tromol, material yang tercecer pada proses penggilingan ditampung dalam bak penampung, selanjutnya material tersebut diolah kembali dalam tong dan diperkirakan tidak lagi mengandung emas. Setelah material dianggap sudah tidak mengandung emas, tetapi masih mengandung merkuri, oleh para penambang dibuang ke tanah lokasi sekitar (Ruslan dan Khairuddin, 2011).

Bahan pencemar seperti merkuri (Hg) dapat meresap ke dalam tanah yang selanjutnya di jadikan air sumur untuk dikonsumsi masyarakat. Biasanya air tanah yang sudah tercemar oleh logam berat sukar sekali dikembalikan menjadi air bersih (Aliya, 2008). Berdasarkan observasi bahwa Kondisi sumur saat ini belum memperlihatkan adanya keganjalan terkait kontaminasi merkuri, melihat bahwa keberadaan merkuri pada air hanya dapat diketahui keberadaannya dengan melakukan uji laboratorium. Sementara itu sebagian masyarakat melakukan pendulangan di pekarangan dan di kebun sehingga berpotensi untuk mencemari lingkungan khususnya kontaminasi dalam tanah dan air tanah sebagai sumber air sumur, hal ini semakin diperkuat dengan keberadaan sungai taluduyunu yang dekat dengan lokasi penelitian.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dengan masalah yang sama namun lokasi yang berbeda oleh Albasar, Daud, dan Maria pada Tahun 2011 yakni di Desa Jendi Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri menunjukkan konsentrasi Hg dalam air sumur gali telah melebihi baku mutu atau standart Permenkes RI No. 907 tahun 2002 (0,001 mg/L) yakni sebesar 0,0012 mg/L sampai 0,0889 mg/L dengan rata-rata konsentrasi Hg 0,0192 mg/L (Setiyono, 2011).

Berdasarkan uraian masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Kandungan Merkuri pada Air Sumur di Daerah Pertambangan Emas Tradisional”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperoleh identifikasi masalah yakni :

1. Air sungai Taluduyunu telah tercemar logam berat merkuri yang berasal dari limbah pertambangan emas tradisional, sebagaimana penelitian BLHTK Kabupaten Pohuwato pada tahun 2012.
2. Jarak Sungai yang telah tercemar limbah merkuri berada dekat (< 15 m) dengan pemukiman masyarakat
3. Sebagian masyarakat melakukan proses pemisahan biji emas di pekarangan rumah dan di kebun.
4. Sebagian besar masyarakat mengkonsumsi air sumur untuk kebutuhan sehari-hari, yang dikhawatirkan sudah terkontaminasi dengan merkuri.
5. Sesuai dengan permenkes no 907 tahun 2002 bahwa kadar merkuri yang diperbolehkan berada dalam air bersih (air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah di masak) yakni $0,001$ mg/ L

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah terdapat Kandungan Merkuri pada Air Sumur di Daerah Pertambangan Emas Tradisional Desa Hulawa Kecamatan Buntulia Kabupaten Pohuwato”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk Menganalisis Kandungan Merkuri Pada Air Sumur di Daerah Pertambangan Emas Tradisional Desa Hulawa Kecamatan Buntulia Kabupaten Pohuwato.

1.4.2 Tujuan Khusus

Adapun yang menjadi tujuan khusus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Kandungan kadar merkuri pada air sumur dan apakah telah melebihi ambang batas yang telah ditetapkan oleh Permenkes 907 tahun 2002 di Daerah Pertambangan Emas Tradisional Desa Hulawa Kecamatan Buntulia Kabupaten Pohuwato
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi adanya kandungan merkuri di Daerah Pertambangan Emas Tradisional Desa Hulawa Kecamatan Buntulia Kabupaten Pohuwato

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

Dengan adanya masalah lingkungan ini khususnya mengenai pencemaran sumur oleh limbah merkuri dapat menambah wawasan untuk peneliti.

1.5.2 Manfaat Teoritis

1. Bagi almamater, semoga dapat menambah referensi yang ada dan dapat memberikan sumbangan pemikiran terutama dalam ilmu kesehatan lingkungan.
2. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan pustaka serta sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang ingin mengadakan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi pemerintah Daerah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu bahan masukan dan pertimbangan dalam mengatasi masalah-masalah kesehatan lingkungan yang ada dimasyarakat khususnya di Kabupaten Pohuwato sebagai daerah kawasan Pertambangan Emas.