

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan lingkungan merupakan hal sangat penting bagi masyarakat karena lingkungan yang sehat merupakan kondisi lingkungan yang dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, apabila lingkungan tidak sehat maka akan memberi dampak negatif kepada masyarakat dilingkungan itu sendiri. Kondisi lingkungan ini terdiri dari lingkungan air, udara, tanah, makanan dimana semuanya harus memenuhi syarat sebelum dimanfaatkan oleh manusia, khususnya lingkungan perairan.

Air merupakan sumber daya yang sangat berguna dan bermanfaat bagi manusia. Bukan hanya manusia saja makhluk hidup di dunia sangat membutuhkan air sebagai elemen yang sangat penting, tanpa air makhluk hidup tidak akan dapat bertahan hidup. Apabila manusia tidak berhubungan dengan air selama sehari, pasti banyak hal dan faktor yang sangat terganggu. Seiring dengan perkembangan penduduk, maka kebutuhan air bersih sangat diperlukan sebagai hal terpenting, terutama dari segi kesehatan karena air bersih sudah sulit dijumpai. Maju atau tidaknya suatu masyarakat di suatu kota atau wilayah dapat dilihat dari ketersediaan air bersih yang tersedia kapan saja diperlukan (Yulianti, 2011).

Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat. Kegiatan industri, domestik, dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air, antara lain menyebabkan penurunan kualitas air (Effendi, 2003).

Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan dan bahaya bagi semua makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air karena apabila air yang di konsumsi/diminum oleh makhluk hidup khususnya manusia apabila mengandung zat-zat yang berbahaya maka akan berdampak pada kesehatan masyarakat maupun lingkungan perairan itu sendiri. Air yang mengandung zat berbahaya seperti adanya merkuri karena aktifitas pertambangan dapat memberi dampak terhadap kesehatan misalnya pada kulit akan menimbulkan iritasi kulit dan penyakit seperti minamata, untuk lingkungan perairan akan mengganggu kehidupan biota air seperti berkurangnya jenis ikan.

Menurut Notoatmodjo (2007) (dalam Boekoesoe, 2010) Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Agar air minum tidak dapat menyebabkan penyakit, air yang sehat harus mempunyai persyaratan sebagai berikut: 1) Syarat fisik, Persyaratan fisik untuk air minum yang sehat adalah bening (tidak berwarna), tidak berasa, suhu dibawah suhu udara diluarnya; 2) Syarat bakteriologis, Air untuk keperluan minum yang sehat harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri pathogen. Cara untuk mengetahui apakah air minum terkontaminasi oleh bakteri pathogen, adalah dengan memeriksa sampel (contoh) air tersebut dan bila pemeriksaan 100cc air terdapat kurang dari 4 bakteri *Escherichia coli* maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan; 3) Syarat kimia, Air minum yang mengandung zat-zat tertentu dalam jumlah yang tertentu pula. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia dalam air, akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia.

Degradasi kualitas air dapat terjadi akibat adanya perubahan parameter kualitas air. Perubahan tersebut dapat disebabkan oleh adanya aktivitas pembuangan limbah, baik tertentu. (Rudiyanti, 2009). Aktifitas lainnya seperti pertambangan emas. Kegiatan pertambangan ini akan memberi dampak pada lingkungan sekitarnya khususnya pada lingkungan perairan yang berada disekitar area pertambangan seperti sungai. Zat yang digunakan untuk mengolah emas yaitu air raksa/merkuri akan memberi dampak pada sungai yang ada sekitar area pertambangan. Merkuri (Hg) merupakan zat kimia yang berbahaya apabila langsung dibuang ke sungai tanpa pengolahan terlebih dahulu akan memberi dampak pada sungai terutama pada masyarakat yang menggunakan air dari sungai tersebut untuk keperluan sehari-hari.

Sungai sebagai salah satu jenis media hidup bagi organisme perairan, seringkali tidak dapat terhindarkan dari masalah penurunan kualitas perairan sebagai akibat dari perkembangan aktivitas manusia, seperti adanya aktivitas perindustrian yang berdiri disekitar daerah aliran sungai. Perairan sungai Banger kota Pekalongan merupakan salah satu contoh sungai yang mempunyai aktivitas perindustrian di daerah sekitar alirannya (Rudiyanti, 2009).

Seperti yang terjadi di Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol Sulawesi Tengah menurut hasil survei lapangan dan wawancara dengan masyarakat setempat dimana air yang digunakan oleh masyarakat bersumber dari air sungai yang berada di Desa Lintidu itu sendiri. Air tersebut digunakan oleh masyarakat sebagai air minum, untuk keperluan mandi, mencuci pakaian dan kegiatan lainnya. Desa Lintidu ini terletak dipegunungan dan dekat dengan pesisir

pantai, masyarakat sebagian besar bermata pencaharian sebagai penambang, banyak orang-orang yang berasal dari daerah lain mengadu nasib di desa ini karena hasil emas yang sangat mendukung/menjamin pendapatan mereka, bahkan ada perusahaan asing yang datang untuk mengelola emas yang ada di desa tersebut. Desa Lintidu ini terdiri dari 3 dusun yakni Dusun I (Dusun Kuala Matahari), Dusun II (Dusun Arasi) dan Dusun III (Dusun Kema) dengan jumlah KK sebanyak 168 KK atau 697 Jiwa. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Lintidu dimana masyarakat di Desa Lintidu 95 % mereka menggunakan air yang berasal dari sungai.

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat, dimana masyarakat sering mengeluh karena biasanya air tersebut dapat menimbulkan efek pada kulit seperti gatal-gatal, jika dimasak akan menghasilkan ampas berwarna putih dan pada belangan/panci atau wadah untuk memasak air terdapat karatan/kerak. Meskipun belum menimbulkan efek yang berbahaya terhadap kesehatan masyarakat, bukan berarti air tersebut tidak membahayakan kesehatan masyarakat.

Banyaknya aktivitas pertambangan di Desa Lintidu sangat memungkinkan adanya pencemaran air sungai akibat logam berat terutama merkuri karena apabila limbah pertambangan langsung di buang ke lingkungan (sungai) tanpa proses terlebih dahulu maka akan berdampak pada kesehatan manusia berupa : *respiratory distress* (bronkhitis, *bronkiolitis*, *pneumonitis interstitialis*, sukar bernafas, batuk), kerusakan tubuli ginjal, kasus berat membawa kematian, gejala neurologi (tremor) dan *irritability* (tak dapat tidur, ketidakstabilan emosi dan lain - lain) (Rianto Dkk, 2012), dan juga berdasarkan keterangan dari masyarakat

dimana panci/wadah tempat memasak air terdapat kerak serta pada tempat air minum biasanya terdapat serbuk/ampas berwarna putih yang mana hal itu terjadi karena adanya kandungan Ca^{2+} (kesadahan kalsium) atau biasa di sebut air kapur sehingga mengakibatkan penurunan kualitas air sungai/sumber air bersih yang digunakan masyarakat. Kadar kesadahan yang tinggi dapat menyebabkan efek negatif terhadap kesehatan misalnya penyakit batu ginjal dan karang gigi karena air sadah banyak mengandung ion logam Ca^{2+} dan Mg^{2+} . (Setyaningtyas dkk, 2008).

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang ditemukan dilapangan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang *“Uji Kandungan Merkuri (Hg) dan Kesadahan (CaCO_3) Pada Air Sungai di Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol”*

1.2 Identifikasi masalah

- 1.2.1 95 % masyarakat di Desa Lintidu menggunakan air dari sungai untuk keperluan sehari-hari.
- 1.2.2 Air yang digunakan masyarakat sering mengandung ampas putih setelah di masak bahkan menimbulkan kerak pada panci/wadah pemanas air.
- 1.2.3 Sebagian besar masyarakat di Desa Lintidu bermata pencaharian sebagai penambang emas.
- 1.2.4 Air akan sangat berbahaya jika mengandung zat-zat kimia seperti merkuri dan kesadahan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah “Apakah terdapat Kandungan Merkuri (*Hg*) dan Kesadahan (*CaCo₃*) Pada Air Sungai di Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol?”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis kualitas air sungai di ditinjau dari parameter kimia yaitu kandungan merkuri dan kesadahan di Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol.

1.4.2 Tujuan khusus

1.4.2.1 Untuk menganalisis kandungan merkuri pada air sungai Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol.

1.4.2.2 Untuk menganalisis kandungan $CaCO_3$ (kesadahan) pada air sungai di Desa Lintidu Kecamatan Paleleh Kabupaten Buol.

1.5 Manfaat penelitian

1.5.1 Bagi Petugas Kesehatan dan Pemerintah

Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan sebagai indikator untuk melaksanakan intervensi dan sebagai bahan informasi untuk disampaikan kepada masyarakat agar lebih memperhatikan kualitas sumber air bersih yang akan digunakan.

1.5.2 Bagi Masyarakat

1.5.2.1 Sebagai bahan informasi kepada masyarakat dalam mempergunakan air bersih khususnya faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya pencemar air yang dapat mempengaruhi kualitas air minum atau air bersih.

1.5.2.2 Sebagai bahan referensi dalam memecahkan masalah air yang tidak memenuhi persyaratan air minum atau air bersih yang sehat.

1.5.3 Bagi Mahasiswa

1.5.3.1 Sebagai sumbangan ilmiah untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan utamanya di bidang kesehatan lingkungan khususnya tentang kandungan merkuri (Hg) dan kesadahan/air kapur (CaCO_3) serta dapat menjadi referensi atau perbandingan bagi peneliti berikutnya.

1.5.3.2 Sebagai media untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengaplikasikan teori yang telah diperoleh di bangku kuliah.