

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan suatu sarana utama untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan terutama penyakit perut.

Menurut Mahani (2007) bahwa Air adalah bahan yang berperan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Secara teori air merupakan persenyawaan antara satu atom oksigen dengan dua atom hydrogen, membentuk molekul H<sub>2</sub>O. Kumpulan jutaan, bahkan triliunan molekul H<sub>2</sub>O, kemudian kita kenali sebagai air minum di gelas, air di bak mandi, air pada mata air, air yang mengalir di sungai, serta bentuk-bentuk air lainnya yang dapat kita lihat sehari-hari. Air yang bersih adalah air yang kualitasnya memenuhi persyaratan secara fisik, kimia, biologi, dan radiologis air.

Air sumur merupakan air yang digunakan oleh manusia untuk keperluan sehari-hari seperti minum, mandi, cuci, kakus, dan sebagainya. Diantara kegunaan-kegunaan air tersebut, yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Oleh karena itu, untuk keperluan minum, termasuk untuk masak, air harus mempunyai persyaratan khusus agar tidak menimbulkan penyakit pada manusia (Soemirat, 2009).

Pada hakikatnya, manusia berupaya mengadakan air yang cukup bagi dirinya. Namun dalam banyak hal, air yang digunakan tidak selalu sesuai dengan syarat kesehatan karena sering ditemukan air tersebut mengandung bibit penyakit

ataupun zat-zat tertentu yang dapat menimbulkan penyakit dan justru membahayakan kelangsungan hidup manusia. Hal ini disebabkan oleh karena banyaknya pencemaran yang terjadi pada air, terutama air tanah (Nugroho, 2007).

Sifat air yang merupakan pelarut yang baik menyebabkan air di alam tidak pernah murni akan tetapi selalu mengandung berbagai zat terlarut maupun zat tidak terlarut serta mengandung mikroorganisme atau jasad renik. Air yang terganggu kualitasnya ini dikatakan sebagai air yang tercemar. Apabila air telah tercemar maka kehidupan manusia akan terganggu. Hal ini merupakan bencana besar sebab tanpa air tidak ada kehidupan di muka bumi ini (Sarudji, 2006).

Air sumur yang dipergunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari tersebut masih banyak yang belum memenuhi persyaratan kesehatan. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya air sangat penting agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sesuai dengan tingkat mutu yang diinginkan. Salah satu langkah pengelolaan yang dilakukan adalah pemantauan dan interpretasi data kualitas air mencakup kualitas fisik, kimia, dan biologi (Effendi, 2010).

Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *Coliform*, semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri-bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan (Mahani, 2006).

Dampak dari pencemaran air bersih maupun air minum dapat menimbulkan kerugian yang lebih jauh lagi, yaitu kematian. Kematian dapat terjadi karena pencemaran yang terlalu parah sehingga air itu sendiri telah menjadi penyebab berbagai macam penyakit. Namun banyak penduduk terpaksa memanfaatkan air yang kurang bagus kualitasnya. Tentu saja hal ini akan berakibat kurang baik bagi

kesehatan masyarakat. Dalam jangka pendek, kualitas air yang kurang baik dapat mengakibatkan muntaber, diare, kolera, tipus, atau disentri. Hal ini dapat terjadi pada keadaan sanitasi lingkungan yang kurang baik. Bila air tanah dan air permukaan tercemari oleh kotoran, secara otomatis kuman-kuman tersebar ke sumber air yang dipakai untuk keperluan rumah tangga. Dalam jangka panjang, air yang berkualitas kurang dapat mengakibatkan penyakit keropos tulang, korosi gigi, anemia, dan kerusakan ginjal. Hal ini terjadi karena terdapat logam-logam berat yang banyak bersifat toksik (racun) di dalam air dan pengendapan pada ginjal (Purwitasari, 2007).

Berdasarkan penelitian terdahulu (Panji, 2007) bahwa penurunan kualitas air yang terjadi ada yang disebabkan tercemarnya air sumur oleh bakteri golongan *Coliform* yang diakibatkan dari kepadatan penduduk, buruknya sistem pembuangan limbah masyarakat, pembuatan WC, septik tank dan sumur resapan yang kurang memenuhi persyaratan dengan baik ditinjau dari kualitas maupun tata letaknya terhadap sumber pencemar. Hal ini dapat dilihat pada penelitian jumlah bakteri *E.coli* dimana pada sumur yang ada di Sekolah MAN II Talang Rimbo dan industri kopi cap Gelas Kecamatan Curup, Kabupaten Rejang Lebong, Propinsi Bengkulu jumlah *E.coli* yaitu >2400 MPN/100ml atau dapat beresiko tinggi karena ambang baku mutu bakteri *E.coli* adalah 50 MPN/100ml.

Desa Pulubala, Kecamatan Pulubala meliputi enam dusun dengan jumlah penduduk 3124 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 1257 jiwa dan perempuan sebanyak 1268 jiwa (Kantor Desa Pulubala, 2012). Dari jumlah tersebut sebagian menggunakan air PDAM yaitu pada dusun I dan II pada dusun IV, V dan VI

menggunakan sumur suntik sebagai air minum sedangkan untuk dusun III menggunakan air sumur gali sebagai air minum dan kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan Observasi air sumur di desa Pulubala Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo khususnya pada dusun III, peneliti melihat keadaan alat rumah tangga yang dipakai untuk memanaskan air terdapat endapan zat kapur pada alat rumah tangga yang digunakan seperti pada wajan. Adapun pengeluhan lain dari masyarakat sekitar bahwa setelah menggunakan air tersebut untuk mandi badan terasa gatal-gatal.

Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo tahun 2011, tercatat penyakit diare sebanyak 667 kasus, di mana 30,9% penderitanya adalah balita. Tercatat pula bahwa tingkat kejadian penyakit diare akut di desa Pulubala cukup tinggi pada tahun 2012 dengan jumlah penderita 166 orang balita. Pada bulan Januari-Februari tahun 2012 tercatat 41 orang penderita diare akut dengan target penemu penderita 30% dari jumlah penduduk 3124 jiwa. Di puskesmas Pongongaila *morbiditas* (angka kesakitan) penyakit diare pada balita termasuk dalam 10 penyakit menonjol dan pada bulan ini penyakit diare menduduki peringkat kedua.

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengkaji dan mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai Kualitas Air Sumur Gali di Dusun III, Desa Pulubala, Kecamatan Pulubala, Kabupaten Gorontalo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan pada penelitian ini adalah “Apakah Kualitas Air Sumur Gali di Dusun III Desa Pulubala Kecamatan

Pulubala Kabupaten Gorontalo, memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini terbagi atas tujuan umum dan tujuan khusus yakni:

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah kualitas air sumur gali di dusun III Desa Pulubala Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo, sesuai dengan syarat yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui kualitas air sumur gali berdasarkan parameter fisik, seperti pengujian jumlah zat padat terlarut/*Total Dissolved Solid* (TDS), tingkat kekeruhan dan suhu/temperatur.
2. Mengetahui kualitas air sumur gali berdasarkan parameter kimia seperti pengujian kadar keasaman (pH).
3. Mengetahui kualitas air sumur gali berdasarkan parameter bakteriologis seperti pengujian kandungan *Coliform total* dan *E.coli*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi bagi:

1. Masyarakat :

Sebagai sumbangan pikiran dan bahan masukan bagi masyarakat di Desa Pulubala Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo tentang kualitas air sumur gali daerah tersebut.

2. Pemerintah :

Sebagai bahan informasi bagi instansi yang terkait dalam upaya penyediaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan serta solusi untuk mengatasi masalah tersebut

3. Peneliti :

Sebagai bahan referensi bagi peneliti terutama mengenai kualitas air sumur gali yang sesuai dengan syarat kesehatan serta untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti mengenai kualitas air bersih pada sumur gali di Desa Pulubala Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo dan sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.