

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Air adalah peradaban dan tanpa air kehidupan akan musnah. Perhatikanlah bahwa Tuhan lah yang mempunyai kerajaan. Dia berikan kerajaan kepada orang yang Dia kehendaki dan Dia cabut kerajaan dari orang yang Dia kehendaki. Dia muliakan orang yang Dia kehendaki dan Dia hinakan orang yang Dia kehendaki. Di tangan Dia lah segala kebajikan dan sesungguhnya Dia Maha Kuasa atas segala sesuatu. Dia masukan malam ke dalam siang dan Dia masukan siang ke dalam malam. Dia keluarkan yang hidup dari yang mati dan Dia keluarkan yang mati dari yang hidup. Dan Dia berikan rezeki siapa yang Dia kehendaki tanpa batas. Perhatikan pula bahwa jika sumber air kamu menjadi kering, maka siapakah yang akan mendatangkan air yang mengalir bagimu? (Al Qur'an 3:26-27 dan 67:30).

Derajat kesehatan masyarakat merupakan salah satu indikator kemajuan suatu masyarakat. Faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat diantaranya tingkat ekonomi, pendidikan, keadaan lingkungan, dan kehidupan sosial budaya. Faktor yang penting dan dominan dalam penentuan derajat kesehatan masyarakat adalah keadaan lingkungan. Salah satu komponen lingkungan yang mempunyai peranan cukup besar dalam kehidupan adalah air (Kusnaedi, 2004). Manusia dan makhluk hidup lainnya yang tidak hidup dalam air, senantiasa mencari tempat tinggal dekat air supaya mudah untuk mengambil air untuk keperluan hidupnya (Prawiro, 1989).

Sumber daya alam yaitu air, dapat diperoleh dari air permukaan meliputi air sungai, danau, waduk, rawa dan genangan air lainnya. Pada air tanah dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu air tanah tidak tertekan (bebas) adalah air terletak pada suatu dasar yang kedap air dan mempunyai permukaan bebas. Pada

air tanah tertekan adalah air yang sepenuhnya jenuh dengan bagian atas dan bawah dibatasi oleh lapisan yang kedap air (Hefni Effendi, 2003).

Air tanah adalah air yang menempati rongga-rongga dalam lapisan geologi. Air tanah merupakan sumber daya penting dalam irigasi, industri dan air minum. Air sebagai materi esensial dalam kehidupan tampak dari kebutuhan terhadap air untuk keperluan sehari-hari di lingkungan rumah tangga, ternyata berbeda-beda di setiap tempat, setiap tingkatan, kehidupan atau setiap bangsa dan negara. Semakin tinggi taraf kehidupan seseorang semakin meningkat pula kebutuhan manusia akan air. Jumlah penduduk dunia setiap hari bertambah, sehingga mengakibatkan jumlah kebutuhan air (Surawira, 1996).

Air bersih harus bebas dari mikroorganisme patogen, bahan kimia berbahaya, warna, bau dan kekeruhan. Air tanah pada umumnya tergolong bersih dilihat dari segi mikrobiologis, namun kadar kimia air tanah tergantung dari formasi litosfir yang dilaluinya atau mungkin adanya pencemaran dari lingkungan sekitar (Said, 1999).

Air merupakan suatu sarana utama untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan penyakit (Kusnaedi, 2004). Air bersih adalah air yang jernih, tidak berwarna, tawar dan tidak berbau (Onny, 2004).

Sebagai salah satu yang dapat dijadikan acuan, yaitu Peraturan Menteri Kesehatan R.I No 416/MENKES.PER./IX/1990, tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air bersih. Peraturan tersebut menetapkan bahwa kadar kandungan bakteriologis (Total Coliform dan Coliform Tinja) maksimum yang diperbolehkan dalam satuan jumlah/100 ml harus nol. Bila dideteksi adanya kandungan bakteriologis dalam air bersih tersebut, maka kemungkinan berpengaruh terhadap kesehatan dapat terjadi.

Bakteri *coliform* dicurigai berasal dari tinja. Oleh karena itu, kehadiran bakteri ini di dalam berbagai tempat mulai dari air minum, bahan makanan ataupun bahan-bahan lain untuk keperluan manusia, tidak diharapkan dan bahkan sangat dihindari. Karena adanya hubungan antara tinja dan bakteri *coliform*, jadilah kemudian bakteri ini sebagai indikator alami kehadiran materi fekal.

Artinya, jika pada suatu substrat atau benda misalnya air minum didapatkan bakteri ini, langsung ataupun tidak langsung, air minum tersebut dicemari materi fekal (Surawira, 1996).

Kelurahan Penumping merupakan salah satu Kelurahan di Surakarta yang padat penduduk. Luas wilayah Kelurahan Penumping kurang lebih 0.53 km<sup>2</sup> yang terbagi menjadi 6 Rukun Warga (RW) dan 28 Rukun Tetangga (RT). Jumlah penduduk Kelurahan Penumping adalah 4130 jiwa dan terbagi menjadi 1.215 Kepala Keluarga (KK) dan menempati 840 rumah, sehingga didapatkan kepadatan penduduknya sekitar 2.975 jiwa/km<sup>2</sup>. Sarana air bersih yang digunakan yaitu bersumber dari air ledeng dan air sumur. Persentase pengguna air ledeng yaitu 29%, pengguna air sumur 41% dan pengguna air sumur sekaligus air ledeng 30%. Sehingga 71% penduduk Penumping memenuhi kebutuhan air sumur menggunakan air sumur (Badan Pusat Statistik, 2010).

Selama tahun 2006, sebanyak 41 kabupaten dari 16 provinsi di Indonesia melaporkan Kejadian Luar Biasa (KLB) diare di wilayahnya. Jumlah kasus diare yang dilaporkan sebanyak 10.980 dan 277 diantaranya menyebabkan kematian. Jumlah kasus diare di Kabupaten Karawang selama tahun 2006 adalah sebanyak 64.344 kasus. Tingginya angka morbiditas diare disebabkan karena rendahnya pengguna air bersih dan sanitasi lingkungan yang buruk (Ivone dan Hidayat, 2009). Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2010, setiap bulan ditemukan kasus diare yang menyerang segala umur. Jumlah kasus diare di Kelurahan Penumping adalah sebanyak 87 kasus. Selain diare didapatkan pula 11 kasus penyakit demam tifoid, dimana kedua penyakit tersebut merupakan penyakit infeksi usus yang media penularannya ditransmisikan oleh air. Dari latar belakang yang telah diuraikan mendorong peneliti untuk meneliti kualitas air bersih yang digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan rumah tangga di Kelurahan Penumping.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas yang menjadi masalah di dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kualitas air secara bakteriologis terbatas dari air sumur gali dan sumur bor di Kelurahan Penumping, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui gambaran keadaan kualitas air dari sumur di Kelurahan Penumping, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta.

### **2. Tujuan khusus**

Untuk mengetahui kualitas bakteriologis (*total coli*) air sumur gali dan sumur bor di Kelurahan Penumping, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta.

## **D. Manfaat penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Untuk mengetahui gambaran kualitas air secara bakteriologis terbatas dari air sumur gali dan sumur bor di Kelurahan Penumping, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta

### **2. Manfaat aplikasi**

- a. Sebagai sumbangan pikiran dan bahan masukan bagi masyarakat di Kelurahan Penumping, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta tentang kualitas air sumur gali dan sumur bor daerah tersebut.
- b. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, terutama mengenai kualitas air sumur gali dan sumur bor yang sesuai dengan syarat kesehatan.
- c. Menambah wawasan ilmu pengetahuan penulis dalam menganalisa masalah kualitas air sumur gali dan sumur bor yang memenuhi syarat kesehatan.
- d. Sebagai bahan informasi bagi instansi yang terkait dalam upaya penyediaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan

