

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan. Tanpa air kehidupan di alam ini tidak dapat berlangsung, baik manusia, hewan maupun tumbuhan. Tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air. Pada tubuh orang dewasa, sekitar 55-60 % berat badan terdiri dari air, anak-anak sekitar 65%, dan untuk bayi sekitar 80%.

Air merupakan penentu kesinambungan hidup di bumi ini karena air selain dikonsumsi juga digunakan dalam berbagai aktivitas kehidupan seperti memasak, mandi, mencuci, dan sebagainya. Di sisi lain, air mudah sekali terkontaminasi bahan-bahan pencemaran sehingga dapat mengganggu kesehatan hidup manusia. Air yang digunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari tersebut masih banyak yang tidak 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 bakteriologis.

Pencemaran air bersih dapat menimbulkan kerugian bagi kesehatan manusia. Gangguan kesehatan tersebut terjadi karena adanya pencemaran air yang mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit. Namun karena ketersediaan air bersih terbatas maka banyak penduduk terpaksa memanfaatkan air dengan kualitas buruk, hal ini akan mengakibatkan dampak bagi kesehatan masyarakat.

Pengaruh jangka pendek, kualitas air yang kurang baik dapat mengakibatkan muntaber, diare dan lain-lain. 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.

Salah satu sarana yang digunakan masyarakat dalam memperoleh air bersih adalah sarana sumur gali. Sementara, air tanah dangkal adalah air yang paling mudah terkontaminasi oleh rembesan yang berasal dari sarana pembuangan air kotor, jamban, dan kotoran hewan. Pencemaran terhadap air tanah dangkal terjadi di daerah-daerah pemukiman yang rapat penduduknya misalnya pada pemukiman kumuh.

Sumur gali adalah satu konstruksi sumur yang paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan rumah-rumah perorangan sebagai air minum. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dari permukaan tanah. Oleh karena itu, sumur gali sangat mudah terkontaminasi melalui rembesan. Umumnya rembesan berasal dari tempat pembuangan sampah, tempat pembuangan kotoran manusia dan hewan juga dari limbah sumur itu sendiri.

Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang adalah satu daerah yang pada umumnya penduduk disana masih menggunakan sumur gali yang berjenis sumur gali dangkal sebagai sumber air bersih maupun air minum. Hal ini disebabkan oleh karena belum semua masyarakat di daerah tersebut memperoleh air PDAM sebagai sumber air bersih maupun air minum.

Salah satu penyebab pencemaran air sumur gali adalah jarak *septic tank* dan saluran drainase yang terlalu dekat dengan sumur gali. Pada topografi tanah miring kebanyakan masyarakat meletakkan *septic tank* pada bagian atas sedangkan

sumur gali di letakan pada bagian bawah sehingga air yang ada pada *septictank* kemungkinan besar akan merambat masuk kedalam sumur gali tersebut. Sedangkan pada topografi tanah datar letak sumur gali ke *septictank* jaraknya kurang dari 10 meter. Sehingga air yang ada pada sumur gali tersebut kemungkinan besar tercemar bakteri *Total Coliform*.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan ke daerah tersebut, penulis melihat secara fisik bahwa sebagian besar air sumur gali di daerah tersebut keruh dan terasa pahit, serta masyarakat di daerah tersebut sering mengalami keluhan kesehatan berupa diare dan sumur gali di desa tersebut pada umumnya tidak dilakukan pengolahan terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan warga Kecamatan Pancur Batu, penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang sering dialami oleh warga di daerah tersebut, disertai dengan penyakit-penyakit saluran pencernaan lainnya. Penyakit-penyakit ini pada umumnya disebabkan oleh air yang tercemar oleh berbagai zat pencemar.

Kecamatan Pancur Batu dijadikan sebagai daerah penelitian karena penulis tertarik dengan kualitas air yaitu dilihat dari sifat fisik, sifat kimia dan bakteriologis yang sedemikian rupa dapat memberikan hasil yang cukup baik bila untuk ditingkatkan. Kualitas air bersih yang memenuhi syarat mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka pemeliharaan, perlindungan, serta mempertinggi derajat kesehatan masyarakat. Bertitik tolak dari hal tersebut maka perlu diadakan penelitian dengan judul “Studi Kualitas Air Sumur Gali Penduduk di Lihat Dari Fisik, Kimia dan Bakteriologis Serta Gambaran Konstruksi Sumur Gali di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain : Sumur gali sangat rentan terhadap resiko pencemaran terutama sumur gali dangkal yang dapat mempengaruhi kualitas air sumur gali tersebut, Adanya sumber-sumber pencemaran yang dapat mempengaruhi kualitas air sumur yang berada di sekitarnya, Air sumur gali masih tidak memenuhi syarat air bersih, Keadaan konstruksi sumur gali penduduk yang tidak memenuhi syarat sumur sehat, Konstruksi sumur gali yang tidak baik mempengaruhi kualitas air sumur di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

## **C. Pembatasan Masalah**

Adapun masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Kondisi konstruksi sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang
2. Pencemaran air sumur gali yang digunakan penduduk di Kecamatan Pancur Batu meliputi parameter fisik (bau, rasa dan temperatur), parameter kimia (pH) dan bakteriologis (Bakteri *Total Coliform*).

## **D. Perumusan Masalah**

Adapun yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi konstruksi sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang

2. Bagaimana pencemaran fisik (bau, rasa dan temperatur), pencemaran kimia (pH) dan bakteriologis (Bakteri *Total Coliform*) pada air sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Kondisi konstruksi sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang
2. Pencemaran fisik (bau, rasa dan temperatur), pencemaran kimia (pH) dan bakteriologis (Bakteri *Total Coliform*) pada air sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya di diharapkan dapat bermanfaat antara lain sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan kepada instansi yang terkait dalam upaya penyediaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan.
2. Sebagai bahan informasi bagi penduduk di Kecamatan pancur Batu Kabupaten Deli Serdang yang menggunakan air sumur gali, setelah mengetahui kualitas air sumurnya supaya dapat menggunakan dengan cara yang lebih higienis.
3. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa ataupun peneliti lainnya yang ingin meneliti objek yang sama dan untuk menambah ilmu pengetahuan dan pemahaman bagi penulis tentang penelitian mengenai kualitas air ini.