

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan untuk memenuhi kebutuhan domestik. Tidak ada satupun makhluk yang berada di planet bumi ini yang tidak membutuhkan air. Air adalah materi esensial di dalam kehidupan. Didalam sel hidup, baik manusia maupun hewan dan tumbuhan akan terkandung sejumlah air, yaitu lebih dari 75% kandungan sel tumbuhan atau lebih dari 67% kandungan sel manusia dan hewan terdiri dari air. Didalam tubuh manusia air diperlukan untuk transportasi zat-zat makanan dalam bentuk larutan dan melarutkan berbagai jenis zat yang diperlukan tubuh. Kehilangan air 15% dari berat badan dapat mengakibatkan kematian yang disebabkan oleh dehidrasi (Chandra, 2007)

Salah satu sumberdaya air di bumi adalah berupa air tanah. Air tanah merupakan sumber daya yang sering digunakan oleh manusia dalam kegiatan irigasi, industri dan air minum. Air tanah banyak digunakan karena air tanah memiliki kelebihan dibandingkan dengan sumber air lainnya jika dilihat dari segi kuantitas serta kualitas airnya. Air tanah yang biasa digunakan oleh manusia adalah berupa air sumur gali.

Sumur gali adalah salah satu karakteristik sumur yang paling umum dan luas dipergunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan rumah-rumah perorangan sebagai air minum dengan kedalaman 7-10 meter dari permukaan tanah. Sarana yang digunakan masyarakat dalam memperoleh air bersih adalah

sarana sumur gali. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dari permukaan tanah.

Kualitas air sumur gali sekarang ini telah menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian yang serius, karena air sumur gali sudah banyak tercemar oleh berbagai macam-macam limbah dari berbagai hasil kegiatan manusia. Semakin meningkatnya aktivitas masyarakat, cenderung semakin meningkat konsumsi kebutuhan yang di perlukan sehingga menyebabkan bertambahnya buangan limbah khususnya limbah rumah tangga yang di hasilkan. Pembuangan limbah rumah tangga yang sembarangan merupakan salah satu penyebab turunnya kualitas air tanah.

Desa Perkebunan Teluk Panji merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Desa Perkebunan Teluk Panji terletak antara  $01^{\circ}56'44,5''$  LU- $100^{\circ}14'56.2''$  BT dengan suhu rata-rata  $25^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$ . Desa Perkebunan Teluk Panji memiliki jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Kampung Rakyat yakni 8.442 jiwa (2248 KK). Dengan semakin banyaknya jumlah penduduk maka lahan pertanian didaerah ini beralih fungsi menjadi permukiman yang mengakibatkan kebutuhan air bersih juga bertambah besar dan tingginya jumlah penduduk ini memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap air bersih itu sendiri, hal ini disebabkan oleh limbah yang lebih besar sehingga akan berdampak pada penurunan kualitas air sumur pada daerah tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih mayoritas penduduk di Desa Perkebunan Teluk Panji masih menggunakan sumur gali sebagai sumber air bersih untuk kebutuhan sehari-hari (domestik), termasuk sebagai sumber air minum, serta MCK

(Mandi, Cuci, Kakus), dikarenakan belum tersedia Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat. Sehingga masyarakat masih memanfaatkan air sumur gali sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan domestik.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan ke daerah tersebut, penulis menerima informasi dari sebagian masyarakat bahwa desa tersebut mengalami permasalahan mengenai kondisi air sumur gali yang ada di Desa Perkebunan Teluk Panji ada sekitar 79% penduduk kondisi air sumur gali masih tergolong belum baik. Hal ini terlihat dari permasalahan parameter fisik seperti sampel air sumur gali penduduk masih memiliki bau dan sampel air sumur gali memiliki rasa. Selain kualitas fisik sumur gali penduduk yang bermasalah, kualitas air dengan parameter kimia air sumur gali penduduk juga tergolong belum baik. Hal ini terlihat dari permasalahan penduduk terhadap air yang berminyak dan memiliki warna kekuningan pada bak mandi hingga menimbulkan karat pada dinding sumur, peralatan dapur dan pakaian berwarna putih. Hal ini mengindikasikan bahwa ada pengaruh kadar besi dalam sumur gali penduduk.

Desa Perkebunan Teluk Panji sebagian penduduknya bekerja pada sektor pertanian terutama pada perkebunan kelapa sawit. Penduduk di daerah tersebut banyak menggunakan pupuk-pupuk kimia agar produksi kelapa sawit meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya pengaruh kandungan nitrat dalam air. Sehingga kandungan nitrat tersebut dapat mempengaruhi kualitas air.

Keadaan karakteristik sumur penduduk juga salah satu hal yang penting untuk diperhitungkan. Karakteristik sumur yang tidak memenuhi syarat sumur sehat, dan karakteristik sumur yang tidak baik mempengaruhi kualitas air. Kualitas air dapat

dipengaruhi oleh keadaan karakteristik sumur penduduk yang tidak baik seperti jarak sumur dengan *septitank* dan jarak saluran pembuangan air limbah. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti di daerah tersebut mengingat bahwa air sangat dibutuhkan oleh semua masyarakat. Pengelolaan sumber daya air juga sangat penting agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sesuai tingkat mutu yang diinginkan. Salah satu langkah pengelolaan yang dilakukan adalah pemantauan dan interpretasi data kualitas air yang mencakup kualitas fisik dan kimianya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain :

1. Sebagian besar penduduk di Desa Perkebunan Teluk Panji masih menggunakan sumur gali sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan domestik. Akan tetapi sumur gali sangat rentan terhadap pencemaran terutama yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti pembuangan limbah rumah tangga.
2. Kualitas sumur gali di Desa Perkebunan Teluk Panji masih tergolong belum baik dilihat dari parameter fisik (bau, rasa dan warna)
3. Kualitas sumur gali di Desa Perkebunan Teluk Panji masih tergolong belum baik dilihat dari parameter kimia (pH, besi (Fe), yang menimbulkan karat pada bak mandi dan peralatan dapur serta pakaian berwarna putih yang menjadi kekuningan.
4. Kualitas sumur gali dengan parameter kimia (Nitrat ( $\text{NO}_3$ )) menimbulkan adanya kandungan nitrat dalam air dengan penggunaan pupuk-pupuk kimia disebabkan oleh aktivitas perkebunan.

5. Keadaan karakteristik sumur gali penduduk yang tidak memenuhi syarat sumur sehat, karakteristik sumur gali penduduk yang tidak baik akan berpengaruh terhadap kualitas air sumur gali penduduk di Desa Perkebunan Teluk Panji terutama pada kandungan Nitrat yang ada.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi oleh dua hal yakni, Karakteristik sumur gali yang digunakan penduduk di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat dan analisis Kondisi kualitas air Sumur dilihat dari parameter fisik (rasa, bau dan warna), parameter kimia (pH, besi, dan nitrat) di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan.

### **D. Perumusan Masalah**

Adapun yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik sumur gali yang digunakan masyarakat di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan ?
2. Bagaimana Kondisi kualitas air sumur baik secara fisik (bau, rasa, dan warna), maupun secara kimia (pH, besi (Fe) dan nitrat (NO<sub>3</sub>) ) di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan ?

### **E. Tujuan Penelitian**

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

1. Karakteristik sumur gali yang digunakan masyarakat di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan.
2. Kondisi Kualitas air Sumur baik secara fisik (bau, rasa, dan warna), maupun secara kimia (pH, besi dan nitrat) di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan.

### **F. Manfaat Penelitian**

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

1. Sebagai informasi bagi pemerintah daerah dalam pembuatan kebijakan menyangkut pengadaan, penggunaan, serta pemanfaatan air.
2. Sebagai bahan informasi bagi penduduk di Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhabatu Selatan yang masih menggunakan air sumur, setelah mengetahui kualitas air sumurnya supaya dapat menggunakan dengan cara yang lebih higienis.
3. Untuk peneliti, sebagai penambah ilmu pengetahuan juga sebagai bentuk penerapan atas ilmu yang sudah didapat selama mengemban ilmu di Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan.
4. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa ataupun peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa.