

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan senyawa yang tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa pada kondisi standar. Antara 50 dan 80 % berat badan manusia terdiri dari air, dengan 55-60% untuk orang dewasa dan 65-80% untuk anak-anak dan 80% untuk bayi dan seseorang tidak dapat bertahan hidup tanpa air selama lebih dari empat hingga lima hari (Ginting, 2013).

Air selain berfungsi sebagai sumber konsumsi, merupakan komponen penting dalam menjaga kelangsungan hidup di bumi, kehidupan sehari-hari melibatkan penggunaan air. Air dari dalam tanah dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air manusia, air permukaan dan langsung dari air hujan. Dari beberapa sumber air, banyak masyarakat yang memanfaatkan air tanah dengan menggunakan sumur dangkal. Peraturan Pemerintah RI No.20 Tahun 1990 Tentang Pengendalian Pencemaran Air Pasal 7 ayat (1), air pada sumber air menurut kegunaan/peruntukannya menggolongkan menjadi:

- a. Golongan A, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
- b. Golongan B, yaitu air yang dapat dipergunakan sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan keperluan rumah tangga.

- c. Golongan C, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.
- d. Golongan D, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan pertanian, dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, dan listrik Negara (No, P. P. R. I. 1990).

Kepadatan penduduk mempengaruhi kualitas air bersih, dimana hal tersebut menyebabkan lahan penyimpanan air berkurang. Jumlah penduduk yang semakin bertambah akan mempengaruhi kebutuhan penduduk seperti makanan, minuman, pakaian dan tempat tinggal. Bahan-bahan yang diperlukan untuk kebutuhan tersebut semakin banyak diperoleh dari lingkungan. Dari hal tersebut akan menimbulkan pencemaran air yang akan menyebabkan penurunan kualitas air karena faktor pencemaran air seperti pertumbuhan penduduk yang terus menerus dapat menyebabkan permukiman padat penduduk, yang menghasilkan limbah rumah tangga yang dapat merembes ke lapisan air tanah.

Daerah industri yang berdekatan dengan rumah penduduk akan menyebabkan sumur dangkal dapat terkontaminasi oleh limbah industri. Sungai juga dapat tercemar oleh berbagai zat organik, bakteri colitinja, dan logam berat. Selain itu, di area sawah atau perkebunan yang menggunakan pupuk nitrogen yang letaknya berdekatan dengan sumur dangkal dapat mencemari air yang akan mengakibatkan tidak terpenuhinya standar air baku (Situmorang, 2007).

Pencemar dalam air terdapat unsur-unsur kimia yang cukup tinggi, serta bakteri/pathogen pada air merupakan racun yang dapat mencemari air yang dapat menimbulkan penyakit pada manusia dan binatang. Pencemaran air (baik air tanah

maupun air permukaan) adalah penyebab utama penyakit manusia seperti diare, tifus, dan kolera di negara berkembang seperti Indonesia. (Harahap, 2013).

Pencemaran air di Indonesia menjadi masalah serius yang berdampak pada kesehatan masyarakat. Menurut data dari Kementerian Kesehatan, sekitar 70% orang Indonesia menggunakan air minum rumah tangga mereka. mengonsumsi air minum yang terkontaminasi, termasuk bakteri *E. coli*, yang merupakan indikator pencemaran feses (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Desa Manunggal merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang yang memiliki jumlah penduduk 28.139 jiwa atau sebanyak 6.294 KK (Prodeskel.Binapemdes, 2024) pada sebagian wilayah desa ini di aliri oleh Sungai Deli dan menurut laporan Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara, di sepanjang aliran Sungai Deli saat ini terdapat kurang lebih 54 industri dan 27 saluran limbah domestik beberapa industri pabrik yang mana limbah pabrik dibuang ke sungai tersebut.

Kebutuhan lahan untuk permukiman di Desa Manunggal juga semakin meningkat yang mengakibatkan kebutuhan air bersih juga bertambah. Dari kedua pengaruh ini dapat berdampak pada penurunan kualitas air sumur dangkal pada daerah tersebut. Selain itu penyebab pencemaran air sumur dangkal adalah jarak septictank dan saluran drainase yang terlalu dekat dengan sumur dangkal.

Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023, kesehatan pada masyarakat Desa Manunggal seperti diare pada semua kelompok umur sebesar 2%, pada balita sebesar 4,9 dan pada bayi sebesar 3,9%. Angka

kesakitan diare pada balita pada tahun 2023 adalah 843 per 1.000 penduduk dan angka kesakitan diare semua umur adalah 270 per 1.000 penduduk.

Mayoritas penduduk di Desa Manunggal dalam pemenuhan kebutuhan air bersih masih menggunakan sumur sebagai sumber air untuk kebutuhan sehari-hari di lain sisi terdapat beberapa rumah yang menggunakan air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Sementara air sumur dangkal paling mudah terkontaminasi oleh rembesan yang berasal dari tempat pembuangan air kotor, jamban ataupun kotoran hewan.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan pada desa tersebut, penulis melihat secara fisik, sebagian besar air sumur dangkal di daerah tersebut mengalami masalah yang berhubungan dengan air sumur yang berwarna kuning, mengeluarkan bau karat dan meninggalkan warna kuning pada lantai kamar mandi, dinding kamar mandi, dan bak mandi atau penampungan air di kamar mandi.

Analisis untuk menentukan kualitas air sangat penting untuk pengguna air terkhususnya pada penelitian ini untuk pengguna air sumur dangkal dan untuk informasi keberadaan senyawa kimia yang terkandung di dalam air. Oleh sebab itu, penulis ingin meneliti pada daerah tersebut guna untuk keberlangsungan masyarakat dalam penggunaan air. Agar sumber daya air dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dengan tingkat mutu yang diinginkan, pengelolaan sangat penting. Pemantauan dan interpretasi data kualitas air, termasuk kualitas fisik dan kimia, adalah bagian dari proses pengelolaan. Maka dari itu penulis akan mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Kualitas Air Sumur Dangkal di Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, antara lain:

1. Kepadatan penduduk menyebabkan meningkatnya kebutuhan dasar di Desa Manunggal yang berdampak pada meningkatnya volume limbah rumah tangga, terutama di kawasan permukiman padat.
2. Penurunan kualitas air bersih yang terjadi di Desa Manunggal karena adanya sumber-sumber pencemaran yang berada di sekitar sumur dangkal seperti limbah industri, limbah rumah tangga, jarak septictank dan saluran drainase.
3. Keadaan konstruksi sumur dangkal di Desa Manunggal yang tidak memenuhi syarat sumur sehat.
4. Air sumur dangkal di Desa Manunggal yang berwarna kuning, mengeluarkan bau karat dan meninggalkan warna kuning pada lantai kamar mandi, dinding kamar mandi, dan bak mandi atau penampungan air di kamar mandi

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada, analisis kualitas air sumur dangkal di Desa Manunggal Kecamatan Labuhan Deli adalah kualitas air sumur yang dilihat berdasarkan parameter fisik (suhu,TDS,bau,rasa dan warna), parameter kimia (Ph dan besi), parameter biologi (Total Coliform), Penurunan kualitas air bersih yang terjadi karena adanya

pencemaran akibat limbah rumah tangga dan limbah industri di Desa Manunggal Kecamatan Labuhan Deli dan Hasil pengujian kualitas air sumur dangkal antara parameter tersebut dengan Standar Baku Mutu Air Berdasarkan PERMENKES RI No.2 Tahun 2023 SBMKL (Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan) tentang media air untuk keperluan hygiene dan sanitasi dan Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kualitas air sumur dangkal dilihat dari Standar Baku Mutu Air berdasarkan PERMENKES RI No.2 Tahun 2023 SBMKL (Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan) tentang media air untuk keperluan hygiene dan sanitasi di Desa Manunggal?
2. Bagaimana status mutu air sumur dangkal menggunakan metode Indeks Pencemaran di Desa Manunggal?
3. Bagaimana bagaimana faktor penyebab terjadinya perbedaan standar baku mutu air dengan hasil parameter air sumur dangkal di Desa Manunggal?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kualitas air sumur dangkal dilihat dari Standar Baku Mutu Air Berdasarkan PERMENKES RI No.2 Tahun 2023 SBMKL (Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan) tentang media air untuk keperluan hygiene dan sanitasi di Desa Manunggal.

2. Menganalisis status mutu air sumur dangkal menggunakan metode Indeks Pencemaran di Desa Manunggal.
3. Menganalisis bagaimana faktor penyebab terjadinya perbedaan standar baku mutu air dengan hasil parameter air sumur dangkal di Desa Manunggal.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1) Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan meningkatkan pengetahuan peneliti, masyarakat, dan pemerintah.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian lanjutan untuk memperbaiki kelemahan penelitian ini.

2) Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada kemitraan dengan lembaga yang relevan untuk memastikan ketersediaan air bersih dan layak guna yang memenuhi standar kesehatan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan untuk masyarakat agar dapat menjaga kebersihan di lingkungan sekitar rumah, membuang sampah pada tempatnya agar tanah disekitar lingkungan tersebut tidak tercemar oleh limbah rumah tangga.

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, sehingga mereka lebih sadar akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Dengan demikian, diharapkan lingkungan tersebut tidak tercemar oleh limbah rumah tangga.
4. Hasil penelitian ini diharapkan untuk industri yang berada pada beberapa daerah di desa tersebut untuk lebih peduli terhadap limbah yang dibuang langsung ke sungai agar dapat dikelola lebih bijak dan tidak dibuang langsung ke sungai, agar pencemaran pada air sungai menurun yang akan mempengaruhi kualitas air untuk masyarakat sekitar.

