

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan dasar manusia untuk kelangsungan hidupnya yang fungsinya tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Air dibutuhkan oleh organ tubuh agar dapat melangsungkan metabolisme, sistem asimilasi, menjaga keseimbangan, memperlancar proses pencernaan, melarutkan dan membuang racun dari ginjal, melarutkan sisa zat kimia dari tubuh serta memperingan kerja ginjal. Tubuh sebagian besar tersusun dari air dan selebihnya terdiri dari daging dan tulang. Proporsi air di dalam tubuh manusia mencapai 70% dari berat badan, dan berada di bagian tubuh yang sangat vital yaitu otak. Pada otak terdapat sekitar 75%, di jantung sekitar 75%, di paru paru sekitar 86%, di hati sekitar 86% juga, di ginjal 83%, pada otot sekitar 75% dan pada komponen darah sekitar 83%. (Pitijo, 2019)

Air adalah salah satu dari sekian banyak sumber daya alam yang dibutuhkan bagi kehidupan. Air berperan penting dalam mendukung kebutuhan sektor domestik seperti minum, mandi, cuci, dan kakus, serta untuk kebutuhan lainnya di sektor pertanian, perindustrian, perdagangan, perikanan dan berbagai keperluan lainnya terkait dengan kebutuhan air bersih.

Untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih banyak sumber air yang dapat dimanfaatkan di permukaan bumi, baik dari air permukaan seperti sungai, waduk, danau, telaga, rawa dan lain sebagainya, maupun air bawah permukaan seperti air tanah dan mata air. Diantara berbagai sumber air tersebut yang paling banyak digunakan sebagai sumber air bersih adalah air tanah.

Menurut Pitijo (2019) air tanah ialah air yang bergerak di dalam tanah terdapat diantara butir-butir tanah atau rekahan bebatuan. Air tanah merupakan sumber daya air yang potensial untuk memenuhi kebutuhan air disuatu wilayah khususnya air minum. Persediaan air tanah cukup tersedia sepanjang tahun walau musim kemarau sekalipun namun permasalahan pada air tanah pada umumnya adalah air tanah mengandung zat zat mineral dalam konsentrasi yang tinggi seperti magnesium, kalsium, dan logam berat seperti besi.

Besi atau ferrum (Fe) adalah metal berwarna putih keperakan, liat dan dapat dibentuk. Pada tubuh manusia sejatinya terdapat besi yang berfungsi menunjang kehidupan. Besi merupakan logam yang terdapat dalam darah manusia. Jika kadar besi (fe) terlalu rendah dapat menjadi diagnosis suatu penyakit /defisiensi, dan pada kadar yang berlebihan akan menjadi toksik dalam tubuh seperti menyebabkan rusaknya dinding usus, dan menyebabkan kematian. Yang (dalam Adhani dan husaini, 2017).

Air yang digunakan untuk kebutuhan sehari hari hendaknya merupakan air bersih dan telah memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor. 492/MENKES/PER/IV/2010 dilihat kadar besi (fe) maksimum dalam air yang diperbolehkan adalah 0,3 mg/liter.

Kisaran Barat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Asahan yang terdiri dari 13 kelurahan. Dari data Badan Pusat Statistik Kabupaten Asahan tahun 2019 di ketahui bahwa luas Kecamatan Kota Kisaran Barat adalah 3.296 ha (32,96 km²) dengan jumlah penduduk pada tahun 2018 adalah 60.044 jiwa. Sebagian besar wilayah Kisaran Barat digunakan sebagai perkebunan, pemukiman dan industri serta perdagangan.

Untuk memenuhi kebutuhan sumber daya air penduduk di Kecamatan Kota Kisaran Barat sebagian besar menggunakan sumur bor dan pelayanan air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), serta sebagian kecil lainnya masih menggunakan sumur gali. Selain pelayanan air bersih dari PDAM, sumur bor adalah juga sumber air utama yang menjadi andalan penduduk di Kecamatan Kota Kisaran Barat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat variasi air sumur bor di Kecamatan Kota Kisaran Barat. Sebagian penduduk yang menggunakan sumur bor memiliki air jernih. Tidak berbau, tidak berminyak, dan tidak berkarat. Namun sebagian besar penduduk lainnya memiliki permasalahan pada air yaitu air berkarat, berbau, dan berminyak saat dibiarkan beberapa saat. Hal ini dibuktikan dengan adanya noda karat pada lantai serta peralatan yang ada di kamar mandi. Supaya lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Noda Karat Pada Lantai dan Ember Kamar Mandi

Sesuai gambar 1 dapat dijelaskan bahwa air sumur bor menimbulkan noda di lantai dan peralatan kamar mandi. Berdasarkan ciri-ciri ini dapat diindikasikan bahwa air tanah di wilayah Kecamatan Kota Kisaran Barat mengandung besi.

Besi pada air sangat tidak diinginkan karena dapat menimbulkan beberapa masalah yaitu gangguan teknis, gangguan fisik, dan gangguan kesehatan. (1) Gangguan teknis yaitu endapan besi dapat menyebabkan korosi pada saluran pipa sehingga menyebabkan penyumbatan (2) Gangguan fisik yaitu kadar besi (fe) yang tinggi pada air akan menyebabkan air berwarna kuning keperakan, berbau karat, dan menimbulkan rasa yang tidak enak (3) Gangguan kesehatan. Dalam jumlah kecil kadar besi (fe) yang rendah membantu pembentukan sel-sel darah merah namun dalam kadar berlebihan akan menimbulkan masalah kesehatan yaitu merusak dinding usus, iritasi pada mata dan kulit dan sebagainya.

Mengingat pentingnya air bersih untuk memenuhi kebutuhan air maka perlu dilakukan peninjauan ulang mengenai kelayakan air sumur bor di sebagian wilayah Kecamatan Kota Kisaran Barat ditinjau dari kadar besi (fe) pada air tersebut sehingga dapat diketahui apakah air sumur bor tersebut telah melewati kadar maksimum yang telah diperbolehkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor. 492 tahun 2010 (tidak layak konsumsi) atau masih berada di bawah kadar maksimum yang diperbolehkan (layak konsumsi). Selain itu adanya perbedaan variasi kualitas air ini membuat masyarakat resah. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : Agihan Kadar Besi (fe) Pada Air Sumur Bor di Kecamatan Kota Kisaran Barat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain : (1) Air sumur bor berbau, berminyak dan berkarat serta tak jarang meninggalkan noda kuning pada bak penampungan air, kondisi ini berkaitan dengan parameter kimia yang berupa kadar besi (fe) (2) Sumur bor adalah salah satu sumber air utama yang dimanfaatkan masyarakat di Kecamatan Kota Kisaran Barat, namun ternyata air sumur bor memiliki kadar besi yang tinggi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka masalah penelitian ini dibatasi hanya pada kadar besi (fe) hal ini karena dari kadar besi (fe) pada air akan menimbulkan gangguan teknis dan gangguan estetika yaitu menodai semua peralatan rumah tangga yang terkontaminasi oleh air ini bahkan hingga menimbulkan gangguan kesehatan.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa kadar besi (fe) di air sumur bor Kecamatan Kota Kisaran Barat?
2. Bagaimana agihan kadar besi (fe) di air sumur bor Kecamatan Kota Kisaran Barat?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, Adapun maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kadar besi (fe) di air sumur bor Kecamatan Kota Kisaran Barat.
2. Mengetahui agihan kadar besi (fe) di air sumur bor Kecamatan Kota Kisaran Barat.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Kecamatan Kota Kisaran Barat supaya dapat menyediakan sumber air bersih alternatif agar masyarakat dapat memperoleh air bersih yang memenuhi syarat kesehatan.
2. Sebagai infomasi bagi masyarakat Kecamatan Kota Kisaran Barat agar memperhatikan kondisi kualitas air yang digunakan.

