

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagi masyarakat Indonesia, sumber air bersih untuk keperluan rumah tangga kebanyakan berasal dari sumur gali . Hal ini disebabkan karena sumur gali mudah dalam pembuatan dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri dengan peralatan yang sederhana dan biaya yang murah Sehingga masyarakat lebih suka memanfaatkan air sumur gali dalam kehidupannya sehari-hari.

Air merupakan unsur yang sangat penting bagi pemeliharaan berbagai bentuk kehidupan. “Tidak seorangpun dapat bertahan hidup lebih dari 4 – 5 hari tanpa minum air dan sekitar tiga perempat bagian dari tubuh kita terdiri dari air.Syarat kuantitas dan kualitas merupakan syarat yang harus dipenuhi dalam pemenuhan kebutuhan air” (Kusnaedi, 2010).

Air dan kesehatan merupakan dua hal yang saling berhubungan. Kualitas air yang dikonsumsi masyarakat dapat menentukan derajat kesehatan tersebut. Selain bermanfaat bagi manusia, air juga merupakan media sarang dan penularan penyakit bagi manusia. “Air kotor merupakan tempat yang ‘nyaman’ berkembang biak berbagai bakteri dan virus penyebab penyakit. Selain itu, tingginya tingkat pencemaran air saat ini juga menjadi penyebab timbulnya gangguan kesehatan pada manusia. Bahaya atau penyakit yang dapat ditimbulkan oleh air yang tercemar antara lain keracunan, kanker, dan beberapa penyakit lainnya” (Alamsyah, 2010).

Secara kualitas, air yang digunakan sebagai sumber air minum dan air bersih harus memenuhi syarat fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif. Air yang

tidak memenuhi syarat kualitas akan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan atau penyakit, gangguan teknis maupun gangguan estetika yang menyangkut perasaan suka atau tidak suka oleh masyarakat konsumen.

Air sumur gali merupakan sarana penyediaan air bersih tradisional yang banyak dijumpai pada masyarakat desa dan masyarakat pinggiran kota, serta konstruksi paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah yang banyak diterapkan di daerah pedesaan dan daerah sekitar pinggiran kota. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari air lapisan tanah yang relatif dekat dari tanah permukaan, oleh karena itu mudah terkena kontaminasi melalui rembesan yang berasal dari kotoran manusia, hewan, maupun untuk keperluan domestik rumah tangga. “Sumur gali sebagai sumber air bersih harus ditunjang dengan syarat konstruksi, syarat lokasi untuk dibangunnya sebuah sumur gali, hal ini diperlukan agar kualitas air sumur gali aman sesuai dengan aturan yang ditetapkan”(Angela 2011).

Air sumur gali memang kurang baik karena mudah mengalami pencemaran, apa bila tidak memperhatikan syarat-syarat pembuatan serta konstruksi dari sumur gali tersebut. Faktor-faktor yang menyebabkan kualitas air sumur gali kurang baik yaitu jarak *septic tank* dengan sumur gali yang kurang dari 11 meter, kondisi *septic tank* yang tidak kedap air serta terletak pada tanah berpasir. Sehingga air sumur gali tercemar oleh tinja yang mengandung *E. Coli* dan mengakibatkan kualitas air sumur gali tidak sesuai lagi dengan standar peruntukannya sebagai sumber air bersih.

Masyarakat di daerah pinggiran Kota Gorontalo khususnya di Kelurahan Wongkaditi Kecamatan Kota Utara masih ada yang menggunakan sumur gali sebagai kebutuhan sehari-hari seperti mandi, masak, dan mencuci. Air sumur tersebut digunakan tanpa dilakukan penyaringan terlebih dahulu. Setelah dilakukan uji kandungan dari air sumur tersebut ternyata, kualitas fisik maupun kandungan logam (Fe) pada air sumur gali tersebut sudah mendekati kategori tercemar kecuali nilai TDS yang masih memenuhi syarat ambang batas yang di anjurkan.

Adapun hasil dari uji awal kandungan air sumur tersebut ditinjau dari segi kualitas fisik dan kandungan logam (Fe) dalam air yang telah dilakukan oleh peneliti di laboratorium yaitu untuk nilai kekeruhan sebesar 50,0 NTU, untuk nilai Total Dissolved Solid (TDS) yakni sebesar 400ppm, untuk nilai suhu air yaitu sebesar 7,74⁰C, dan untuk nilai Fe yaitu sebesar 3 mg/l.

Masyarakat pada umumnya tidak mengetahui akan hal ini, terlihat sebagian besar mereka menggunakan air sumur untuk mencukupi kebutuhan air rumah tangga tanpa ada perlakuan khusus. Hal ini dimungkinkan akibat persepsi masyarakat terhadap air bersih masih salah karena keterbatasan pengetahuannya. Dengan demikian, perlu adanya suatu kajian tentang karakteristik air sumur gali di wilayah itu dan suatu perlakuan upaya penjernihan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Untuk mengupayakan penjernihan air yang berasal dari sumur biasanya hanya memerlukan bahan penyaringan sebagai absorber unsur logam sehingga dapat sekaligus menghilangkan warna, bau dan dimungkinkan kadar logam juga turun.

Metode penyaringan yang sering digunakan atau yang sudah berkembang luas yaitu penyaringan dengan menggunakan karbon aktif. Karbon aktif digunakan sebagai penyerap unsur-unsur logam ataupun fenol dalam air sehingga air tersebut menjadi jernih. Namun sekarang telah ditemukan alternatif yang lebih murah daripada menggunakan karbon aktif yakni penyaringan dengan menggunakan daun ketumbar.

Selama ini ketumbar dikenal oleh masyarakat Gorontalo hanya sebagai salah satu dari bumbu masakan ataupun obat-obatan. Namun belakangan ini telah dilakukan penemuan oleh tim peneliti dari Universitas Politécnica de Francisco I, Meksiko bahwa daun ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) memiliki fungsi sebagai penjernih air. Setelah diteliti, ternyata, daun ketumbar yang dikeringkan memiliki sifat *bioabsorption*, sama seperti arang aktif, sebagai penyaring air, dan mampu menyerap logam. Tim Schauer menggunakan daun ketumbar yang sudah dikeringkan, kemudian dimasukkan ke dalam kantong teh yang diganti isinya dengan daun ketumbar kering. Selanjutnya diletakkan ke dalam aliran pipa air yang keruh. Hasilnya, setelah melewati daun ketumbar itu, air terlihat lebih jernih.

Untuk wilayah Gorontalo, tumbuh ketumbar belum terlanjut dikenal oleh masyarakat luas sehingga budidaya tanaman ini pun masih kurang. Untuk keperluan rempah-rempah khususny ketumbar, masih mengimpor dari daerah lain seperti Sulawesi tengah, Sulawesi selatan, dan Surabaya.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang:” **Karakteristik Fisik**

Dan Kandungan Fe pada Air Sumur Gali dalam Proses Penjernihan dengan Memanfaatkan Daun Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) (Studi Kasus di RT/RW 001/001 Kelurahan Wongkaditi Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu tentang “Bagaimanakah karakteristik fisik dan kandungan Fe pada air sumur gali dalam proses penjernihan dengan memanfaatkan daun Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) di Kelurahan Wongkaditi Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo”?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui karakteristik fisik dan kandungan Fe pada air sumur gali dalam proses penjernihan dengan memanfaatkan daun Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) di Kelurahan Wongkaditi Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk menganalisis karakteristik fisik (kekeruhan, suhu, TDS, bau, rasa, warna) dan kandungan Fe dari air sumur gali sesudah dilakukan penjernihan dengan menggunakan daun ketumbar (*Coriandrum sativum L.*)
2. Untuk menganalisis manfaat daun ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) dalam proses penjernihan air sumur gali.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat praktis

Hasil dari penelitian ini, yaitu penyaringan air dengan menggunakan Daun Ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif penyaringan air yang lebih murah.

1.4.2 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan ilmu pengetahuan kesehatan masyarakat khususnya di bidang Kesehatan Lingkungan. Dan juga bagi masyarakat luas agar lebih mengetahui manfaat dari ketumbar itu sendiri.

