

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia di bumi ini. Sesuai dengan kegunaannya, air dipakai sebagai air minum, air untuk mandi dan mencuci, air untuk pengairan pertanian, air untuk kolam perikanan, air untuk sanitasi dan air untuk transportasi, baik disungai maupun di laut (Arya, 2004: 73).

Air sangat berlimpah diatas bumi, sekitar 70% permukaan bumi atau berjumlah kira-kira 1,4 ribu juta km³. Ketersediaan air sepiantas terlihat cukup untuk memenuhi kebutuhan setiap penduduk, namun kenyataannya air seringkali tersedia ditempat-tempat yang tidak tepat. Dari sekian banyak Air, hanya sebagian kecil saja yang benar-benar dimanfaatkan yaitu sekitar 0,003%. Sebagian besar air, kira-kira 97% ada dalam samudera atau laut, dan kadar garamnya terlalu tinggi untuk kebanyakan keperluan. Dari 3% sisanya kira-kira 87% air terdapat lapisan dikutub atau sangat dalam di bawah tanah (Alya, 2009:1-2).

Pada dasarnya bila kita bandingkan dengan air tanah, air permukaan dan air angkasa ,maka kualitas air tanah lebih baik dari kedua sumber air lainnya. Hal ini di bandingkan dari kedua sumber air tersebut. Namun dengan kemungkinan tercemarnya air tanah tetap ada, yaitu dengan adanya mineral, bakteri dan bahan-bahan lainnya sewaktu proses peresapan air kedalam tanah dengan jumlah yang berlebihan dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi manusia (Rasman, 2008).

Menurut WHO bahwa jumlah air bersih yang harus dipenuhi agar dapat mencapai syarat kesehatan adalah 86,4 liter per kapita per hari, sedang kondisi di Indonesia ditentukan sebesar 60 liter per hari Jumlah tersebut terjadi berdasarkan

ketersediaan air bersih di kota dan di pedesaan. Jika air bersih di pedesaan sekitar 40 liter/hari berarti hanya tersedia sekitar 50 % dari anjuran WHO.

Sumber Air bersih dapat membantu pemerintah atau masyarakat pada penyiapan air minum. Sumber air minum yang bersih menjadi sumbangan kepada peningkatan kesehatan manusia. Karena itu air minum yang diperlukan telah diatur melalui Peraturan Kementerian Kesehatan No. 492 Tahun 2010 yang meliputi beberapa parameter kualitas air. Salah satu diantaranya adalah kandungan kalsium yang berpotensi meningkatkan kesadahan dalam air (Rosidi, 2011).

Kesadahan merupakan salah satu parameter tentang kualitas air bersih, karena kesadahan menunjukkan ukuran pencemaran air oleh mineral-mineral terlarut berupa Ca^{2+} dan Mg^{2+} . Air yang kesadahannya tinggi apabila dikonsumsi secara terus menerus akan mengakibatkan terjadinya gangguan kesehatan, yaitu perut menjadi mual bahkan terjadinya gangguan pada fungsi ginjal. Selain itu dapat pula mengurangi daya aktif sabun, membentuk kerak pada alat pemasak dan penyumbatan pada pipa (Rosidi, 2011). Kesadahan tidak menguntungkan, air yang dianggap bermutu tinggi mempunyai kesadahan yang rendah. Kalsium atau magnesium dalam air sadah dapat bereaksi dengan sabun sehingga sabun tidak dapat berbusa. *Garam asam hidrogenkarbonat* larut dalam air, tetapi jika dipanaskan akan mengendap didasar ketel yang meningkatkan ongkos pemanasan dan merugikan perindustrian. Untuk mencegahnya digunakan detergen sintesis sehingga tidak membentuk endapan jika mencuci (Sastrawijaya, 2000:90).

Metode sederhana untuk menentukan kesadahan air adalah dengan sabun. Sabun akan menghasilkan busa yang banyak dalam air lunak. Ini diakibatkan oleh kandungan dalam sabun yang beraksi dengan ion-ion Mg^{2+} dan Ca^{2+} lalu membentuk busa yang mengendap, maka busa sabun baru akan terbentuk bila semua ion-ion magnesium dan kalsium telah terendapkan. Ini berarti untuk mencuci diperlukan sabun dengan jumlah yang banyak (Anonim,2007).

Kelurahan Buliide kecamatan Kota Barat memiliki jumlah penduduk sebanyak 2504 jiwa yang tersebar di dua lingkungan dengan keadaan daerah yang dikelilingi oleh Gunung Kapur sehingga pekerjaan masyarakatnya pun sebagai penambang batu kapur. Dari data sekunder kantor lurah jumlah sarana air yang berasal dari sumur sebanyak 148 sumur (54,41%) yang tersebar dilingkungan 1 dan sebanyak 124 sumur (45,58%) yang tersebar dilingkungan 2.

Sebelumnya telah ada penelitian dari Rasman yang meneliti tentang penurunan konsentrasi kesadahan dengan media abu sekam padi. Dari penelitian tersebut peneliti tertarik untuk menggunakan media abu merang untuk menurunkan kesadahan yang ada diwilayah pertambangan kapur di kelurahan Buliide. Daerah pertambangan kapur dipilih karena air sumur yang digunakan masyarakatnya memiliki kandungan Ca dan Mg. hal ini dibuktikan dengan uji kualitatif pada uji pra lab. Dengan hasil uji pra lab menunjukkan ada kandungan Ca dan Mg yang dinyatakan dalam hasil analisis positif. Dan penggunaan air yang memiliki tingkat kesadahan yang melebihi ambang batas dalam kurun waktu yang lama dapat menyebabkan penyakit Batu Saluran Kencing dan Batu Ginjal. Hal itu dapat dibuktikan dengan tercatat sebanyak 14 warga menderita penyakit Batu

Ginjal. (Data Puskesmas Buladu, 2012) Data penderita ini tidak sepenuhnya data tunggal, dikarenakan tidak semua penderita penyakit batu ginjal dikelurahan Buliide melakukan pemeriksaan medis di Puskesmas Buladu dikarenakan jarak antara kelurahan Buliide dan Puskesmas Buladu cukup jauh. Pada survey awal yang dilakukan, peneliti juga melihat keadaan alat rumah tangga yang dipakai untuk memanaskan air terdapat banyak endapan zat kapur.

Menyadari masalah tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian“ Pemanfaatan abu sekam padi untuk menurunkan kesadahan air sumur gali di Kelurahan Buliide Kecamatan Kota Barat”. Kelebihan dari pengolahan ini selain murah dan sederhana juga mudah dilakukan sendiri terutama oleh masyarakat.

Sekam Padi atau Abu sekam padi sebagai limbah pertanian masih memungkinkan untuk dimanfaatkan dengan adanya kandungan bahan-bahan organiknya. Senyawa utama dinding sel sekam padi adalah polisakarida yaitu serat kasar atau selulosa, lignin, dan hemiselulosa yang memiliki gugus hidroksil yang dapat berperan dalam proses adsorpsi. Karena Sekam Padi memiliki kandungan bahan organik yang tinggi sehingga sangat baik digunakan sebagai adsorbent pada pengolahan air untuk menurunkan kesadahannya. (Bachtiar.2007).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang timbul yang teridentifikasi adalah :

1. Penggunaan air minum di Kelurahan Buliide berasal dari air tanah.

2. Dari observasi awal di Kelurahan Buliide menunjukkan kesadahan dilihat dari kurangnya efektivitas sabun dan alat rumah tangga yang dipakai untuk memanaskan air terdapat banyak endapan zat kapur.
3. Tercatat sebanyak 14 warga menderita penyakit ginjal.
4. Dari uji kualitatif diperoleh hasil bahwa air sumur yang ada di Kelurahan Buliide Positif mengandung Ca dan Mg.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu Bagaimana Pemanfaatan Abu sekam padi terhadap penurunan Kesadahan Air Sumur Gali?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan abu sekam padi terhadap penurunan kesadahan air sumur gali.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui variasi dosis abu sekam padi sebelum dan sesudah pemberian abu sekam padi dalam menurunkan kesadahan air sumur gali.
2. Untuk mengetahui berapa besar konsentrasi penurunan kesadahan air baku sebelum dan sesudah pemberian abu sekam padi dalam menentukan variasi dosis dan waktu kontak.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Dapat memperkaya konsep atau teori perkembangan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya yang terkait dengan masalah Kesadahan. Sebagai pengalaman yang sangat berharga dan dapat menambah wawasan peneliti mengenai kegunaan lain dari abu sekam padi dan yang paling penting mengenai pemanfaatan abu sekam padi dalam menurunkan kesadahan Air Sumur. Serta hasil penelitian ini sebagai masukan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya tentang abu sekam padi .

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi dalam upaya mencari alternatif menurunkan kesadahan air yang baik dan murah.
2. Dapat menjadi bahan penjernih air yang lebih praktis sekaligus memiliki harga jual bagi masyarakat.
3. Memberi solusi terhadap melimpahnya limbah sekam padi yang belum dimanfaatkan secara maksimal.