

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan sumber kehidupan pokok bagi makhluk hidup yang harus tersedia di setiap saat. Dengan adanya air semua makhluk hidup akan tumbuh dan berkembang. Air merupakan kandungan terbesar dalam tubuh manusia, yaitu 50-70%. Kekurangan air dalam tubuh dapat menimbulkan penyakit batu ginjal dan kandungan kemih karena terjadi kristalisasi di dalam tubuh. Bahkan kehilangan air sebanyak 15% dari berat tubuh manusia dapat menyebabkan kematian (Fakhrurroja, 2010).

Masalah utama di Indonesia meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan makhluk hidup yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan sehari-hari semakin menurun. Kegiatan industri berdampak negatif terhadap sumber daya air. Salah satunya menyebabkan penurunan kualitas air (Fakhrurroja, 2010).

Kualitas air yang tidak memenuhi syarat apabila di konsumsi secara terus menerus akan menimbulkan gangguan kesehatan. Masyarakat di wilayah pedesaan mengembangkan pelayanan air bersih dan air minum dengan memanfaatkan mata air, air hujan, dan air tanah (PAMSIMAS,2014).

Secara alamiah kualitas air di alam mengandung zat-zat mineral, baik dalam jumlah sedikit maupun dalam jumlah yang berlebihan. Zat-zat mineral antara lain kalsium, magnesium, dan logam berat seperti besi dan mangan (Chandra, 2012).

Air yang mengandung kesadahan tinggi dapat mengakibatkan pemborosan sabun, adanya timbunan kerak pada alat masak, dan dapat meledakkan boiler (Chandra, 2012).

Cara pengolahan air yang dapat dilakukan untuk menurunkan kesadahan dengan metode filtrasi. Pengolahan dengan metode filtrasi pada prinsipnya yaitu mengalirkan air yang akan diolah ke media untuk menyaring air dan mengontakkan media dengan air yang kesadahannya tinggi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum yaitu 500 mg/L. Air dengan kadar kapur yang tinggi apabila dikonsumsi tanpa diberi perlakuan khusus, seperti disaring (filtrasi) akan mengakibatkan penumpukan pada organ ginjal, yaitu batu ginjal. Gangguan kesehatan ini terjadi dalam kurun waktu yang sangat lama, sehingga warga awam tidak mengetahuinya secara pasti, tiba-tiba merasakan keluhan pada organ ginjalnya.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas, 2018) prevalensi penyakit ginjal kronis permil usia diatas sama dengan 15 tahun di Indonesia adalah 3,8. Sedangkan proporsi pernah/sedang cuci darah sebesar 19,3%, untuk D.I. Yogyakarta berkisar diantara 37%-38%.

Penyakit Ginjal Kronis merupakan penyakit katastrofik terbesar kedua setelah penyakit jantung, yang menghabiskan anggaran sebanyak 2,6 triliun.

Data BPJS tahun 2017 sebanyak 10.801.787 peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) mendapatkan pelayanan kesehatan katastrofik. (BPJS 2016).

Berdasarkan penjabaran diatas, penulis tertarik untuk melakukan literatur review dari jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan pengolahan kesadahan air. Jurnal-jurnal yang akan digunakan diperoleh dari internet yang beramban google, google scholar, research gate dan respiratory Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini, yaitu apakah ada perbedaan penurunan kesadahan dengan penyaringan Media Zeolit dan media Resin.

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan penyaringan dengan media filter Zeolit dan media Resin.

## **D. Ruang Lingkup**

### 1. Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan ini adalah bidang Penyehatan Air.

### 2. Lingkup Materi

Materi dalam penelitian ini yaitu Pengaruh pengolahan air dengan penyaringan menggunakan media Zeolit dan media Resin terhadap penurunan Kesadahan.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang pemanfaatan media Zeolit dan Resin untuk menurunkan kadar kesadahan.

### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai informasi dalam pengembangan ilmu kesehatan lingkungan khususnya dalam upaya penyehatan air serta sebagai sumber informasi dan bahan referensi bagi penelitian- penelitian selanjutnya.

### 3. Bagi Peneliti

Sebagai media belajar untuk menambah wawasan, informasi, serta penerapan ilmu pengetahuan khususnya pengolahan air mengenai pemanfaatan media Zeolit dan Resin untuk menurunkan kadar kesadahan.