

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sumber kehidupan dan kebutuhan manusia, segala aktifitas dapat berjalan dengan baik apabila kebutuhan akan air bersih telah terpenuhi bagi kebutuhan masyarakat, untuk itu diperlukan adanya sumber dan penyediaan air bersih bagi masyarakat, sehingga aktifitas pun dapat berjalan dengan semestinya. Namun, seiring berkembangnya zaman, maka kebutuhan akan air bersihpun semakin tinggi, sedangkan sumber air yang ada sudah tidak mampu lagi untuk menyuplai bagi kebutuhan masyarakat yang jumlahnya terus bertambah.

“ Sumber daya air dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan antara lain; untuk kepentingan rumah tangga (domestik), industri, pertanian, perikanan, dan sarana angkutan air. Sesuai dengan kebutuhan akan air dan kemajuan teknologi, air permukaan dapat dimanfaatkan lebih luas lagi antara lain untuk sumber baku air minum dan air industri” (Arif, 2010: 19).

“ Tanpa disadari pada saat ini kita telah membayar biaya yang cukup tinggi untuk mendapatkan segelas air yang layak untuk kesehatan. Bagi Indonesia yang merupakan negara agraris yang tengah merintis arah pembangunan nasionalnya menuju era industriaisasi, peranan sumber daya air sangatlah menentukan. Di samping itu, sejalan dengan penambahan penduduk Indonesia yang terus meningkat, peranan sumber daya air tersebut dirasakan semakin menentukan dalam kehidupan sehari-hari” (Arif, 2010: 19-20).

Sumber air bersih yang kini sulit diperoleh tersebut, memaksa masyarakat untuk mencari alternatif lain sebagai sumber air sehingga kebutuhan akan air dapat tetap terpenuhi, namun tidak semua sumber air yang diperoleh layak dikonsumsi masyarakat secara langsung, perlu beberapa penanganan khusus untuk menetralkan atau menjernihkan sumber air tersebut hingga layak dimanfaatkan masyarakat.

Beberapa tempat air memang sangat mudah untuk diperoleh, tetapi pada beberapa tempat lainnya, untuk mendapatkan air yang bersih yang dapat digunakan untuk keperluan memasak atau minum sangat sulit diperoleh. Keadaan ini terutama bagi mereka yang bermukim di daerah pesisir pantai, bekas rawa, bekas pesawahan, atau tempat tertentu lainnya. Seperti halnya yang dirasakan oleh masyarakat di desa Bubaa kecamatan Paguyaman Pantai.

Air dan sanitasi merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi kehidupan manusia, karena itu jika kebutuhan tersebut belum tercukupi maka dapat memberikan dampak yang besar terhadap kerawanan kesehatan maupun sosial. Permasalahan yang timbul dan sering dijumpai bahwa kualitas air tanah maupun air sungai yang digunakan masyarakat kurang memenuhi syarat sebagai air minum yang sehat bahkan di beberapa tempat bisa dikatakan tidak layak untuk diminum. Air yang layak diminum, mempunyai standar persyaratan tertentu yakni persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radiologist. Sehingga dalam proses penyediaan air bersih ini perlu dilakukan suatu upaya mengurangi risiko negatif yang berdampak bagi kesehatan masyarakat.

Desa Bubaa adalah salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Paguyaman Pantai dan berada di kawasan pesisir. Kawasan pesisir merupakan daerah yang sulit untuk mendapatkan air bersih yang layak untuk digunakan dalam keperluan sehari-hari. Masyarakat di desa Bubaa khususnya yang tinggal di dekat pantai memanfaatkan sumber air sungai untuk keperluan sehari-hari.

Air sungai yang dimanfaatkan oleh masyarakat desa Bubaa merupakan air sungai yang jika dilihat dari kualitas fisiknya, tidak memenuhi standar (profil desa Bubaa tahun 2012) selain itu sungai yang merupakan sumber air tersebut masih digunakan oleh sebagian masyarakat sebagai tempat untuk buang air besar.

Untuk itu perlu adanya perhatian khusus agar masyarakat tidak terserang penyakit hanya karena mengonsumsi air yang tidak layak dikonsumsi dan mengandung banyak bakteri patogen.

Menurut data yang diperoleh dari Puskesmas Paguyaman Pantai Diare masih merupakan penyakit tertinggi ketiga dari sepuluh penyakit menonjol, untuk tahun 2013 terdapat 111 penderita dari 937 kasus penyakit yang terjadi di Paguyaman Pantai (Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas Paguyaman Pantai Tahun 2013).

Masyarakat Paguyaman Pantai belum memiliki keahlian khusus untuk mengolah air bersih, hal ini dibuktikan dengan jumlah masyarakat mengolah air bersih menggunakan teknik hanya menggunakan kain katun/kain sutera sebanyak 10 rumah tangga tanpa ada media lain dalam proses penyaringan air. Dari data yang diperoleh dari Badan Penyelenggara Sarana (BPS) desa Bubaa sebanyak 110 rumah tangga dari 269 rumah tangga yang masih menggunakan air sungai dalam keperluan sehari-hari tanpa pengolahan terlebih dahulu.

Telah banyak cara atau teknik dikembangkan dalam rangka usaha untuk memperoleh air yang bersih. Namun banyak hal yang dipertimbangkan masyarakat untuk memilih teknik yang tepat dalam pengolahan air. Salah satunya adalah biaya. Biaya sering kali menghambat masyarakat untuk memilih Teknik

yang tepat dalam pengolahan air. Masyarakat lebih memilih menggunakan air sungai untuk keperluan rumah tangga tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Dalam mengatasi hal demikian, salah satu teknik pengolahan air yang biaya pembuatannya murah serta mudah dibuat dan dioperasikan adalah penyaringan air dengan teknik *slow sand filter* (Arif, 2010 : 43-44).

Teknik *slow sand filter* merupakan Teknik pengolahan air secara sederhana. Alat dan bahan yang digunakan sangat mudah didapatkan di lingkungan sekitar dengan cara memanfaatkan barang-barang bekas seperti kaleng cat sebagai penampung air dan lain-lain. Teknik ini menggunakan bahan utama pasir maka dengan mudah di daerah pesisir seperti di Desa Bubaa sangat mudah mendapatkan pasir untuk digunakan dalam proses pengolahan air tersebut.

Teknik *slow sand filter* sangat efektif dalam proses filtrasi atau penyaringan baik fisik, kimiawi, maupun biologis yang terjadi cukup tinggi (Arif, 2010: 44).

Pengolahan air dengan Teknik *slow sand filter* dipakai untuk proses purifikasi air dalam skala kecil seperti skala rumah tangga. Karena di Desa Bubaa air sungai yang dimanfaatkan oleh masyarakat digunakan untuk keperluan rumah tangga, jadi sangat cocok jika pengolahan air secara sederhana dengan menggunakan teknik tersebut diterapkan.

Proses pengolahan air dengan teknik *slow sand filter* pada beberapa penelitian menggunakan hanya satu *filter box*, jadi peneliti ingin membuat rangkaian alat dengan menggunakan dua *filter box* yang disusun secara bertingkat dan membandingkan hasil pengolahan air tersebut. Hasil yang diharapkan dari

proses pengolahan air menggunakan teknik *slow sand filter* dengan satu *filter* dengan dua *filter box* yang disusun secara bertingkat adalah air yang aman dapat digunakan oleh masyarakat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Masih tingginya penyakit Diare di kecamatan Paguyaman Pantai sebanyak 111 penderita dari 937 kasus penyakit dibandingkan dengan penyakit-penyakit lain seperti hipertensi, pneumonia, asma dan penyakit lainnya.
2. Air sungai yang dikonsumsi masyarakat belum memenuhi standar kualitas fisik air yaitu tidak berbau, berwarna dan berasa serta tingkat kekeruhan tidak boleh >25 NTU.
3. Masyarakat belum mengetahui teknik pengolahan air sederhana yang hasil pengolahannya memenuhi standar ditinjau dari kualitas fisik air dilihat dari jumlah masyarakat yang menggunakan teknik kain katun yakni 10 dari 110 rumah tangga yang menggunakan air sungai.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Identifikasi masalah yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “ Apakah ada perbedaan kualitas air dari teknik *slow sand* satu *filter* dengan dua *filter box* yang disusun secara bertingkat dalam pengolahan air di sepuluh rumah tangga yang berbeda di Desa Bubaa Kecamatan Paguyaman Pantai?”

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Setelah melakukan penelitian ini masyarakat desa Bubaa Kecamatan Paguyaman Pantai mendapatkan air bersih yang layak dikonsumsi dan menerapkan proses pengolahan air secara sederhana dengan teknik *slow sand filter*

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mendapatkan air bersih yang layak dikonsumsi sesuai standar kualitas air
2. Mengetahui teknik pengolahan air sederhana yang hasil pengolahannya memenuhi standar ditinjau dari kualitas fisik air
3. Mengetahui tehnik *slow sand filter* dalam proses pengolahan air sungai pada masyarakat desa Bubaa Kecamatan Paguyaman Pantai
4. Mengetahui perbedaan hasil pengolahan air sungai antara teknik *slow sand* satu dengan dua *filter box* yang disusun secara bertingkat

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Praktis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam mendapatkan air bersih yang layak dikonsumsi serta memenuhi standar namun biayanya cukup murah dan pembuatannya sederhana.

### **1.5.2 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pustaka bagi masyarakat serta menambah wawasan ilmu pengetahuan kesehatan masyarakat khususnya ilmu kesehatan lingkungan.