

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Tidak ada satupun makhluk hidup di dunia ini yang tidak membutuhkan air. Oleh karena itu air sangat penting bagi kehidupan, maka kualitas air ini perlu dijaga. Kualitas air akan berpengaruh pada tingkat kesehatan manusia, karena air merupakan salah satu media penyebaran penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Air yang memenuhi kebutuhan dan kesehatan manusia adalah air yang memiliki syarat secara fisik, kimia, maupun biologi. Secara kualitatif penggunaan air harus memenuhi standar kualitas air minum yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 416/MENKES/PER/IX/1990, tanggal 3 September 1990.

Air yang memenuhi syarat kualitas kesehatan dapat mengurangi atau memutuskan rantai penularan penyakit melalui air. Namun air yang tampak jernih, tidak berasa dan berbau belum tentu dapat digunakan sebagai air minum. Air minum dapat diartikan sebagai air yang langsung dapat diminum, yaitu air yang bebas dari unsur pencemar fisik, kimia maupun mikrobiologi serta aman untuk diminum apabila telah direbus sampai mendidih, sehingga jasad renik



## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar kemampuan alat uji *Water Treatment* sederhana, mampu menurunkan kadar pencemaran parameter sampai ambang batas baku mutu Permenkes no. 416/Menkes/Per/IX/1990, tentang air bersih.
2. Berapakah efisiensi penurunan kandungan zat padat dari parameter yang didapat setelah diolah dengan alat uji *Water Treatment* sederhana sehingga sesuai dengan peruntukannya sebagai air bersih.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan alat uji *Water Treatment* sederhana menurunkan kadar pencemaran sampai ambang batas baku mutu Permenkes no. 416/Menkes/Per/IX/1990, tentang air bersih.
2. Berapakah efisiensi penurunan kandungan zat padat dari parameter yang didapat setelah diolah dengan alat uji *Water Treatment* sederhana sehingga sesuai dengan peruntukannya sebagai air bersih.

#### 1. 4. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Ilmu Pengetahuan

Memberi informasi tentang pengolahan air sumur gali dengan menggunakan alat uji *Water Treatment* sederhana.

2. Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa parameter-parameter pencemar yang terkandung dalam sumur gali dapat diolah dengan menggunakan alat uji *Water Treatment* sederhana.

3. Penulis

Menambah wawasan, ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penulis tentang penurunan parameter-parameter pencemar yang terkandung dalam sumur gali dengan menggunakan alat uji *Water Treatment* sederhana.

#### 1. 5. Batasan Penelitian

Untuk memperjelas arahan dari penelitian ini maka dibatasi ruang lingkup masalah :

1. Parameter pada sumur gali yang diteliti adalah derajat keasaman (pH), kadar oksigen (DO), kadar zat besi (Fe), mangan (Mn), Warna, total suspended solid (TSS), dan kesadahan.

2. Penelitian dilakukan dalam skala laboratorium

## 1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan pengolahan air yang membandingkan dengan standar kualitas air minum yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 416/MENKES/PER/IX/1990, telah banyak dilakukan peneliti lain. Yang membedakan penelitian ini dengan yang lain adalah alat pengolahan air sumur dengan menggunakan alat uji *Water Treatment* sederhana yaitu kombinasi antara filtrasi dengan menggunakan media pasir aktif, karbon aktif, zeolit dan aerasi dengan metode sekat-sekat bertingkat, dan juga lokasi pengambilan sampel air sumur yang terletak pada salah satu rumah penduduk Desa