

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mushalla Azzahra adalah salah satu mushalla yang terletak di Desa Air Putih kecamatan Bengkalis, kabupaten Bengkalis, Riau. Permasalahan yang dihadapi di Bengkalis umumnya dan di mushalla Azzahra khususnya adalah sulitnya memperoleh kualitas air yang baik secara warna dan bau. Permasalahan air yang dibutuhkan untuk keperluan sehari-hari mandi, cuci, dan kakus. Sementara untuk kebutuhan air minum tidak mengalami permasalahan karena menggunakan air hujan dan air galon isi ulang. Secara umum sumber air baku di Bengkalis menggunakan sumber air sumur bor dan sumur galian, begitu juga di mushalla azzahra menggunakan sumber air baku dari sumur bor.

Air sumur bor di wilayah Bengkalis pada umumnya berwarna kekuningan, lengket, dan sedikit berbau sampai sangat berbau. Untuk mengatasi permasalahan warna dan bau pada air baku sumur bor maka perlu dilakukan upaya untuk mengurangi dan menetralsir warna dan bau pada air tersebut dengan salah satu metode yakni metode filterisasi. Bahan-bahan yang digunakan untuk filterisasi bisa kita jumpai di lapangan dan relative murah. Hanya saja teknik filterisasi yang belum begitu memasyarakat sehingga banyak yang memilih untuk membiarkan air dengan kondisi berwarna dan berbau. Dari beberapa artikel dan sumber referensi filterisasi air menggunakan bahan alami seperti batu kali, karbon aktif, super manganese, dan pasir silika.

Dari permasalahan diatas penulis ingin mencari solusi untuk menjernihkan air menggunakan metode filterisasi dalam ha agar mendapatkan kualitas air sumur bor yang baik, maka penuls akan melakukan penelitian dalam upaya penjernihan air menggunakan metode filterisasi. Dalam hal ini penulis mengambil judul ‘**Filterisasi**

Air Sumur Bor Menggunakan Metode Aerasi di Mushalla Azzahra Desa Air Putih (Tinjauan Debit Aliran)’’.

1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Dalam peneitian ini penulis akan melakukan penjernihan air menggunakan metode filteriasi. Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang berbeda perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi lebih jelas, maka di berikan batasan masalah sebagai berikut ;

1. Sampel air yang di uji adalah air sumur bor di Mushalla AzzahraDesa Air Putih.
2. Material utama yang digunakan pada filterisasi ini adalah batu kali, karbon aktif, super manganese, dan pasir silika.
3. Material pengganti yang digunakan adalah pasir laut yang disaring untuk mendapatkan gradasi yang sama dengan ukuran pasir silika.
4. Melakukan uji Ph air sebelum dan setelah dilakukan proses filterisasi.
5. Tidak menguji kadar zat seperti mangan,tembaga, alumunium, dan lain sebagainya.
6. Saringan yang digunakan adalah metode aerasi.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas dari penggunaan batu kali, karbon aktif, super manganese, dan pasir silika sebagai bahan dalam penjerihan air dari sumur bor dengan metode filterisasi aerasi.
2. Menghitung debit aliran air sebelum dan setelah proses filterisasi.
3. Mengetahui warna dan perubahan bau pada air sebelum dan sesudah dilakukan proses filterisasi.
4. Untuk mengetahui Ph air sebelum dan sesudah dilakukan filterisasi.
5. Membuat alat filter air dengan metode aerasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penjernihan air dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan ilustrasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang penjernihan air.
2. Mendapatkan suatu teknologi alternative yang sederhana dan mudah dalam pengoprasian sehingga dapat membantu masyarakat dalam menjernihkan air sumur bor dengan metode sederhana.
3. Dapat menurunkan tingkat kekeruhan air atau menjernihkan air.
4. Menambah referensi dalam hal penjernihan air menggunakan batu kali, karbon aktif, super manganese, dan pasir silika.