

## ABSTRAK

Pengolahan air secara sederhana diperlukan untuk membantu masyarakat mendapatkan air bersih terutama pada air sumur di daerah-daerah tertentu yang telah tercemar. Salah satu komponen pengolahan air adalah arang yang biasa digunakan dengan ukuran partikel 0,8 - 0,9 mm. Umumnya arang yang digunakan adalah arang kayu, sedangkan tongkol jagung dan batok kelapa hampir tidak digunakan, walaupun bahan ini banyak dijumpai.

Proses pengolahan air secara sederhana ini menggunakan tabung penyaring yang berisi spons, arang (dengan tiga jenis arang yaitu arang kayu, arang batok kelapa dan arang tongkol jagung), dan spons. Pada penelitian ini digunakan arang dengan ukuran partikel 0,125 - 0,150 mm. Pengecilan ukuran partikel ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan jenis arang. Air sumur yang diolah disterilkan terlebih dahulu dan diberi suspensi bakteri *Escherichia coli* ATCC 15221 dalam jumlah tertentu kemudian disaring dengan sistem pengaliran dari bawah ke atas.

Air hasil olahan diuji kualitasnya dari aspek fisis secara organoleptis dan aspek mikrobiologis dengan metode hitungan cawan. Hasil pengamatan fisis menunjukkan bahwa arang batok kelapa memberikan hasil yang paling baik. Berdasarkan hasil pengamatan mikrobiologis ketiga jenis arang ini mempunyai daya saring yang cukup besar sebagai penyaring bakteri sedangkan perbedaan jenis arang tidak berpengaruh terhadap kualitas mikrobiologis air hasil olahan.