

ABSTRAK

Pengolahan air secara sederhana diperlukan untuk membantu masyarakat mendapatkan air bersih terutama air sumur yang terdapat pada daerah-daerah tertentu yang telah mengalami cemaran. Salah satu komponen pengolahan air di sini adalah arang. Arang yang umum digunakan adalah arang kayu, sedangkan arang tongkol jagung hampir tidak digunakan walaupun bahan ini banyak dijumpai.

Proses pengolahan air secara sederhana ini menggunakan tabung penyaring yang berisi lapisan spons, arang, dan spons, di mana tabung yang digunakan mempunyai variasi diameter (diameter 4,5 cm, diameter 5,5 cm, diameter 6,5 cm, diameter 7,5 cm dengan jumlah arang masing-masing 100 g dan mempunyai ketebalan arang 32 cm, 25 cm, 18 cm, dan 11 cm)). Variasi diameter ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh tebal arang terhadap perbedaan daya saring. Air sumur yang digunakan disterilkan terlebih dahulu kemudian diberi suspensi bakteri *Escherichia coli* ATCC 15221 dalam jumlah serta konsentrasi tertentu, kemudian disaring dengan sistem pengaliran dari bawah ke atas.

Air hasil olahan diuji dari aspek fisis secara organoleptis dan aspek mikrobiologis dengan metode hitungan cawan (ALT). Hasil pengamatan fisis menunjukkan bahwa arang tongkol jagung memberikan hasil yang kurang baik. Berdasarkan pengamatan mikrobiologis jenis arang ini mempunyai daya saring yang cukup besar sebagai penyaring bakteri, sedangkan perbedaan diameter tabung penyaring yang digunakan tidak berpengaruh terhadap kualitas mikrobiologis air hasil olahan.