

ABSTRAK

Nova Cristy Ambarsari, 2019, Efektivitas Saringan Pasir Lambat Dalam Menurunkan Kadar Total Coliform Pada Air Sumur, Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adibuana Surabaya, Dosen Pembimbing : Ir. Joko Sutrisno, M.Kom.

Air adalah komponen penting yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Sebagian orang di daerah pedesaan masih menggunakan air sumur yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Air sumur yang tidak mengalami pengolahan terlebih dahulu mengandung E.Coli dan Total Coliform. Penggunaan air yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan ketebalan pasir dan jenis pasir dalam menurunkan kadar Total Coliform pada air sumur. Penelitian ini menggunakan design alat filtrasi dan saringan pasir lambat untuk menurunkan kadar Total Coliform. Design alat yang digunakan terbuat dari pipa paralon 4" terdiri dari kompartemen filtrasi dengan media pasir ketebalan 60 cm, 70 cm dan 80 cm serta jenis pasir silika dan pasir sungai. Penelitian ini termasuk jenis uji laboratorium dengan membuat unit pengolahan air filtrasi saringan pasir lambat selanjutnya dianalisa kualitas air sebelum dan sesudah diolah dengan parameter Total Coliform sesuai baku mutu standart sesuai Permenkes RI Nomor 32/MENKES/PER/IX/2017 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih untuk keperluan air hygiene sanitasi. Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa penggunaan saringan pasir lambat dalam menurunkan kadar Total Coliform paling efektif menggunakan media pasir sungai dengan ketebalan 80 cm pada kondisi optimum di hari ke-6. Karena pasir sungai memiliki ukuran butiran pasir lebih kecil dan ketebalan pasir 80 cm memiliki waktu pengaliran yang lebih lama dan daya saring lebih besar sesuai dengan baku mutu Permenkes No. 32/Menkes/PER/IX/2017 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih dengan total maksimum persyaratan air perpipaan yaitu 10 CFU / 100 ml. Perlu adanya penelitian lanjutan dalam penggunaan saringan pasir lambat yang lebih efektif sebaiknya menggunakan media pasir silika dan pasir sungai dengan ukuran $ES \leq 0,4$ mm.

Kata kunci : Air Sumur, *Total Coliform*, Filtrasi Saringan Pasir Lambat