

INTISARI

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, masyarakat pada umumnya cenderung menggunakan air tanah, yaitu dengan cara membuat sumur gali, Seperti halnya penduduk Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta sebagian besar masyarakatnya mendapatkan sumber air dari sumur gali. Setelah dilakukan survey awal pada salah satu sumur gali milik penduduk Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Dengan pengamatan visual terlihat air berwarna agak keruh dan memiliki tingkat kandungan kapur (kesadahan CaCO_3) yang tinggi. Dengan demikian hal ini tidak dapat dibiarkan begitu saja, karena apabila langsung dikonsumsi penduduk setempat akan mempengaruhi derajat kesehatan. Perlu adanya alternatif pengolahan air untuk meningkatkan kualitas baku mutu air yang sesuai baku mutu Permenkes no.416/Menkes/Per/IX/1990, tentang air bersih. Agar penduduk setempat dapat mengkonsumsi air yang layak untuk penggunaannya. Salah satu cara untuk pengolahan air adalah 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. Adapun tujuan dari penelitian ini 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.

Penelitian dilakukan dengan menyiapkan alat uji *Water Treatment* sederhana, lalu menyusun bahan-bahan filtrasi seperti : pasir aktif, karbon aktif dan zeolit, kemudian dilanjutkan dengan proses pengolahan, mengalirkan air yang berasal dari sumur gali ke dalam alat *Water Treatment* Sederhana, Pengambilan air olahan pada 4 titik pengambilan: sebelum mengalami perlakuan alat uji *water treatment* sederhana, setelah mengalami perlakuan dari pasir aktif, setelah mengalami perlakuan pasir aktif, karbon aktif dan zeolit, dan setelah mengalami perlakuan pasir aktif, karbon aktif, zeolit dan aerasi. Sampel air setiap titik dimasukkan ke dalam botol sampel sebanyak 1,5 liter dan dianalisis di laboratorium lingkungan Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan "YLH" Yogyakarta.

Hasil penelitian setelah pengolahan terlihat bahwa pengolahan air dengan alat uji *Water Treatment* sederhana, menyebabkan parameter-parameter pencemar air mengalami penurunan yang optimal seperti : kadar mangan (Mn) turun menjadi 0,15 mg/l efisiensi penurunannya sebesar 62,5 %, besi (Fe) turun menjadi 0,2 mg/l efisiensi penurunannya sebesar 80 %, Total Suspended Solid (TSS) turun menjadi 75 mg/l efisiensi penurunannya sebesar 79,78 %, Warna turun menjadi 8 Pt-Co efisiensi