

Abstrack

Air adalah sumber kehidupan, namun saat ini air di sekitar kita sedikit banyak sudah tidak lagi sepenuhnya bisa dimanfaatkan sebagai sumber kehidupan, banyak faktor yang menjadi penyebabnya, diantaranya dikarenakan tercemarnya sumber mata air oleh limbah industri rumah tangga, akibatnya air menjadi tidak jernih lagi. Seperti yang terjadi di Air Tanah Laboratorium Hidrolika Teknik Sipil area kampus Muhammadiyah Jember dan Perumahan Jember New City Patrang (JNC) yang masih mengandung zat kimia mangan yang cukup besar melebihi air bersih yang sudah di standarkan, oleh sebab itu peneliti menggunakan filter penjernih ini untuk mendapatkan air yang berkualitas baik, dengan komposisi media filter penjernih yang paling optimal. Dengan memanfaatkan Karbon aktif batok kelapa, Pasir silika, Zeolit, dan Manganese greensand dalam penelitian ini dapat mengurangi kadar zat kimia mangan yang berlebih sehingga air yang dihasilkan dapat memenuhi standar air bersih menurut PERMENKES/RI No.416/IX/1990. Data penelitian menggunakan analisa dalam bentuk grafik dan tabel dan dapat disimpulkan dalam penelitian ini komposisi media yang paling optimal yaitu menggunakan Karbon Aktif 35%, Pasir Silika 25%, Manganese 20%, Zeolit 20%. Karena pada komposisi ini Mangan (Mn) dan Besi (Fe) mengalami penurunan dan memenuhi standar kualitas mutu air baku yang di syaratkan oleh PERMENKES standar mutu kualitas air Golongan B. Dari hasil komposisi yang sudah didapatkan dengan memanfaatkan penelitian pembuatan filter penjernih air bersih skala kecil di Laboratorium maka dalam tahap pengaplikasian di lapangan yang berlokasi di Perumahan Jember New City Patrang dapat direncanakan untuk instalasi air bersih skala besar diameter tabung sebesar 60 cm dengan volume 1.139 m³ Luas 0.003 m³ tinggi tabung 4 m dengan kebutuhan bahan media 632.362 gram, untuk memenuhi kebutuhan air bersih penduduk 7.232 L/dt/hr dengan proyeksi jumlah penduduk perumahan JNC pada tahun 2020 mencapai 3174 jiwa.

Kata kunci: Analisa Kualitas Air Tanah Menggunakan Filter Penjernih Air

Abstrack

Water is the source of life, but this time the water around us a little more is no longer fully be utilized as a source of life, many factors can cause, among others due to the contamination of water sources by industrial waste, household, as a result the water becomes clear again. As happened in Groundwater Laboratory of Hydraulics Civil Engineering campus area Muhammadiyah Jember and Housing Jember New City Patrang (JNC), which still contains chemicals manganese sizeable exceed clean water that has been standardize, so researchers use a filter purifier is to get good quality water, with the composition of the filter media the most optimal purification. By utilizing coconut shell activated carbon, silica sand, zeolite, and Manganese greensand in this study can reduce the levels of manganese excess chemicals so that the water produced can meet clean water standards, according PERMENKES / RI 416 / IX / 1990. The research data using analysis in the form of graphs and tables and can be concluded in this study that the most optimal media composition which uses 35% Activated Carbon, Silica Sand 25% Manganese 20%, 20% zeolite. Because in this composition Manganese (Mn) and iron (Fe) has decreased and meet quality standards in the quality of raw water by PERMENKES otherwise require water quality standards Group B. From the results that have been obtained with the composition of research utilizing clean water purifier filter manufacture small scale the laboratory then in the stage of application in the field located in the housing Jember New City Patrang can be planned for installation of water large tube diameter of 60 cm with a volume of 1,139 m³ Size 0.003 m³ tube heights of 4 m to the needs of media materials 632 362 grams, to meet the needs of clean water population of 7232 L / dt / hr with a residential population projections JNC in 2020 reached 3174 people.

Keyword: Analysis of Water Quality Soil Using Filter Purifier