

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan yang paling diperlukan oleh semua makhluk hidup. Salah satu kebutuhan sehari-hari terutama untuk memasak dan minum. Kondisi air yang berwarna cokelat dimungkinkan karena banyaknya kadar Fe yang dapat menimbulkan masalah kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi filter zeolit dan karbon aktif pada kualitas air PDAM. Jenis penelitian yang digunakan *experimental research* dan pengambilan sampel dilakukan secara *pretest-post test control group design*. Berdasarkan dari analisis *one way ANOVA* Terdapat pengaruh perbedaan konsentrasi filter zeolit dan karbon aktif parameter kualitas air yaitu TSS, nitrat dan tidak terdapat pengaruh pada kualitas air yaitu kekeruhan, suhu, pH dan CaCO_3 . Sedangkan parameter kualitas air mikrobiologi menunjukkan hasil negatif tidak teridentifikasi bakteri *E.coli*. Pengaruh perbedaan konsentrasi filter zeolit dan karbon aktif dapat menurunkan nilai TSS sebesar 2.5 mg/L dan nitrat mencapai 0 mg/L dengan perbandingan konsentrasi zeolit 50 % : karbon aktif 50 %. Dalam hal ini terdapat penurunan kandungan Fe dimana pada konsentrasi 50 % : 50 % mencapai 0.30 mg/L dari perlakuan kontrol sebesar 1.01 mg/L. Hasil analisis dibandingkan dengan standart baku mutu air bersih Permenkes RI No. 32 Tahun 2017, PP No. 22 Tahun 2021 dan Kemenkes RI Tahun 2017.

Kata Kunci: Air PDAM, *E.coli*, Fe, Karbon aktif, Zeolit

ABSTRACT

*Water is the most necessary requirement for all living things. One of the daily needs, especially for cooking and drinking. The condition of brown water is possible due to high levels of Fe which can cause health problems. This study aims to determine the effect of different concentrations of zeolite and activated carbon filters on PDAM water quality. The type of research used is experimental research and sampling is done by pretest-post test control group design. Based on one way ANOVA analysis, there is an effect of different concentrations of zeolite and activated carbon filters on water quality parameters, namely TSS, nitrate and no effect on water quality, namely turbidity, temperature, pH and CaCO_3 . While microbiological water quality parameters showed negative results, *E.coli* bacteria were not identified. The effect of different concentrations of zeolite filter and activated carbon can reduce the TSS value by 2.5 mg/L and nitrate to 0 mg/L with a ratio of 50% zeolite concentration : 50% activated carbon. In this case there was a decrease in Fe levels where at a concentration of 50% : 50% it reached 0.30 mg/L from the control treatment of 1.01 mg/L. The results of the analysis are compared with the clean water quality standard Permenkes RI No. 32 of 2017, PP No. 22 of 2021 and the Indonesian Ministry of Health in 2017.*

Keywords: Activated carbon, *E.coli*, Fe, PDAM water, Zeolit