

Health Polytechnic Kemenkes RI Bandung

DIV Department of Environmental Health

Research, July 2021

Abstract

Fathimatu Syahidah Farhanah

The Effectiveness of Various Compositions Of Zeolite and Activated Carbon Medias in Reducing The Turbidity Levels of Clean Water at PT. Indonesian Alpha Polymer

ix + 80 pages + 13 tables + 3 attachments

Physically, water quality can be seen from the turbidity, TDS, color, odor, and taste which have been determined according to PMK No. 32 of 2017. The turbidity level of clean water of PT Alfa Polimer Indonesia in May 2021 does not meet the requirements i.e., 25.42 NTU. For this reason, it is necessary to do water treatment by filtration, using zeolite and activated carbon. This study aimed to determine the most effective variation of filter composition for reducing turbidity levels, with the use of variations in the composition of zeolite and activated carbon media by 50 cm and 50 cm (A); 80 cm and 20 cm (B); and 20 cm and 80 cm (C). The type of the research is an experimental research design with a pretest-posttest without control six times. The sample in this study was taken by grab sampling. The test carried out in this study used the One Way Anova test. The results of statistical tests using One Way Anova obtained a p-value of 0.022 <0.05, indicating differences in the filter media composition on the decrease in turbidity levels. The average percentage decrease in turbidity levels in variation A, B, C is 81.43%, 84.17%, 86.7%. Suggestions that can be given are that the industry should use variation C and add a reservoir after the filtration process.

References : 15 (1990 – 2020)

Keyword : Turbidity level, clean water, filtration media composition, zeolite, activated carbon.

Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Bandung

Program Studi DIV Kesehatan Lingkungan

Skripsi, Juli 2021

Abstrak

Fathimatu Syahidah Farhanah

Efektivitas Berbagai Komposisi Media Zeolit Dan Karbon Aktif Dalam Penurunan Kadar Kekeruhan Air Bersih Di PT. Alfa Polimer Indonesia

ix + 80 halaman + 13 tabel + 3 lampiran

Secara fisik kualitas air dapat dilihat dari kekeruhan, TDS (total padatan terlarut), warna, bau dan rasa yang sudah ditentukan ambang batasnya sesuai Permenkes RI No.32 Tahun 2017. Kadar kekeruhan air bersih PT Alfa Polimer Indonesia pada Bulan Mei 2021 tidak memenuhi syarat yaitu 25,42 NTU. Untuk itu perlu dilakukan pengolahan air dengan cara filtrasi, menggunakan zeolite dan karbon aktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui variasi komposisi filter yang paling efektif terhadap penurunan kadar kekeruhan, dengan variasi komposisi media zeolit dan karbon aktif sebesar 50 cm dan 50 cm (A), 80 cm dan 20 cm (B), serta 20 cm dan 80 cm (C). Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest without control* 6x pengulangan. Sampel pada penelitian ini diambil secara grab sampling. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji One Way Anova. Hasil uji statistik menggunakan One Way Anova didapat nilai p value $0,022 < 0,05$ sehingga menunjukkan terdapat perbedaan variasi komposisi media filter terhadap penurunan kadar kekeruhan. Rata-rata persentase penurunan kadar kekeruhan pada variasi A sebesar 81,43%, variasi B sebesar 84,17%, variasi C sebesar 86,7%. Saran yang dapat diberikan yaitu pihak industri sebaiknya menggunakan variasi C dan menambahkan bak penampung setelah proses filtrasi.

DAFTAR PUSTAKA: 15 (1990 – 2020)

KATA KUNCI : Kadar Kekeruhan, air bersih, komposisi media filtrasi, zeolite, karbon aktif