

ABSTRACT

Bella Dwi Septiana

MARBLE MEDIA CAPABILITY AS ADSORBENT FOR FE AND MN LEVEL REDUCTION IN WELLS IN KUTOANYAR VILLAGE, TULUNGAGUNG REGENCY IN 2021

1x + 55 Pages + 10 Images + 6 Tables

Iron content (Fe) and manganese (Mn) in water can decrease water quality and can interfere with health. Wells provide water derived from the soil layer, groundwater generally contains iron (Fe) and manganese (Mn) large enough that it can adversely affect human health and the action to improve the quality of water is by absorbing one of them by using marble powder, which is known marble powder is a flake similar to sand grain and has the function of adsorbent in the process of filtration of clean water. The purpose of this study is to determine the decrease in iron (Fe) and manganese (Mn) levels in well water dug by using marble as adsorbtion media.

This type of research is experimental research which is a research by conducting experimental activities (expriment). The design of this study was Pretest – a posttest with control group that compared between decreased Levels of Fe and Mn before and after treatment using marble powder filters. Analyze the data in this method using the T-Test Paired Sample statistical test.

The percentage decrease in the average iron content after treatment was 98.5% and the average decreased value was 4,054 mg/l. The percentage decrease in average manganese levels after treatment was 83% and the average decreased value was 0.83 mg/l. Statistical test results obtained there was a significant decrease in iron and manganese levels in well water by filtration using marner powder adsorbents.

Marble powder adorben is able to lower the level of iron and manganese in the well water dig. Advice for the relevant community to be able to utilize marble powder in lowering iron and manganese levels in well water dig.

Keywords: Well Water, Filtration, Marble Powder
Reading List : 28 books and journals (2003-2020)

ABSTRAK

Bella Dwi Septiana

KEMAMPUAN MEDIA MARMER SEBAGAI ADSORBEN UNTUK
PENURUNAN KADAR Fe DAN Mn PADA SUMUR GALI DI DESA
KUTOANYAR KABUPATEN TULUNGAGUNG TAHUN 2021

1x + 55 Halaman + 10 Gambar + 6 Tabel

Kandungan besi (Fe) dan mangan (Mn) dalam air dapat menurunkan kualitas air serta dapat mengganggu kesehatan. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah, air tanah pada umumnya mengandung zat besi (Fe) dan mangan (Mn) yang cukup besar sehingga bisa berdampak buruk pada kesehatan manusia dan tindakan untuk meningkatkan kualitas air tersebut adalah dengan proses filtrasi salah satunya dengan menggunakan adsorben serbuk marmer, yang diketahui serbuk marmer merupakan serpihan yang mirip dengan butiran pasir dan memiliki fungsi adsorben dalam proses filtrasi air bersih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) pada air sumur gali dengan menggunakan marmer sebagai media adsorpsi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) yang merupakan suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (*exprimen*). Desain penelitian ini adalah *Pretest – posttest with control grup* yang membandingkan antara penurunan kadar Fe dan Mn sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan filter serbuk marmer. Analisis data dalam metode ini menggunakan uji statistik *Paired Sample T-Test*.

Presentase penurunan rata-rata kadar besi yaitu sebesar 98,5% dengan nilai penurunan rata-rata 4,054 mg/l. Presentase penurunan rata-rata kadar mangan yaitu sebesar 83% dengan nilai penurunan rata-rata 0,83 mg/l. Hasil uji statistik didapatkan adanya penurunan yang signifikan terhadap kadar besi dan mangan pada air sumur gali dengan filtrasi menggunakan adsorben serbuk marmer ($P < 0,05$).

Adsorben serbuk marmer mampu menurunkan kadar besi dan mangan pada air sumur gali. Saran bagi masyarakat agar dapat menggunakan serbuk marmer sebagai adsorben dalam menurunkan kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) dalam air sumur sebelum digunakan untuk kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci : Air Sumur, Filtrasi, Serbuk Marmer
Daftar Bacaan : 28 buku dan jurnal (2003-2020)