

## ABSTRAK

Rocmat Basuki, 2021. "Variasi Ketinggian Media Kulit Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Dan Zeolit Untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Di Air Sumur Gali". Program Studi : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Drs. H. Sugito, S.T., M.T

Air sumur merupakan salah satu sumber air terbesar yang digunakan oleh manusia. Akan tetapi salah satu hal yang dapat membuat air tidak dapat digunakan yaitu air yang mengandung Besi (Fe) dan Mangan (Mn). Alternatif teknologi pengolahan air sumur adalah dengan absorpsi dan filtrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung efisiensi dan menganalisis penurunan kadar Besi (Fe) dan Mangan (Mn) pada air sumur. Proses pengolahan air sumur ini menggunakan filter dengan media kulit ubi kayu dan zeolit dengan variasi ketinggian F1 yaitu 40 cm kulit ubi kayu dan 30 cm zeolit, F2 yaitu 50 cm kulit ubi kayu dan 30 cm zeolit dan F3 yaitu 60 cm kulit ubi kayu dan 30 cm. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi kadar Fe pada filter 1, filter 2 dan filter 3 secara berturut-turut masing-masing sebesar 68,34%, 78,21% dan 90,87%, Sedangkan untuk kadar Mn yaitu 81,88%, 88,86% dan 90,51%. Efisiensi tertinggi terjadi pada filter dengan ketinggian media 60 cm. Penurunan terjadi dikarenakan semakin tinggi kolom media semakin baik dalam proses penyerapan ion logam berat.

**Kata Kunci :** Air Sumur, Besi, Kulit Ubi Kayu, Mangan, Zeolit

## ABSTRACT

Rocmat Basuki, 2021. "Variation of Height of Cassava Peel (*Manihot Esculenta Crantz*) And Zeolite To Reduce Iron (Fe) And Manganese (Mn) Levels In Dug Well Water". Study Program : Environmental Engineering Faculty of Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor : Drs. H. Sugito, S.T., M.T

Well water is one of the largest sources of water used by humans. However, one of the things that can make water unusable is water that contains Iron (Fe) and Manganese (Mn). Alternative well water treatment technology is absorption and filtration. This study aims to calculate the efficiency and analyze the reduction of Iron (Fe) and Manganese (Mn) in well water. This well water treatment process uses a filter with cassava and zeolite media with variations in F1 height, namely 40 cm cassava peel and 30 cm zeolite, F2 is 50 cm cassava peel and 30 cm zeolite and F3 is 60 cm cassava peel and 30 cm. The results showed the efficiency of Fe content in filter 1, filter 2 and filter 3 were 68.34%, 78.21% and 90.87%, respectively, while for Mn content were 81.88%, 88, 86 % and 90.51%. The highest efficiency occurs in filters with a media height of 60 cm. The decrease occurred because the higher the media column the better the absorption of heavy metal ions.

**Keywords:** Well Water, Iron, Cassava Peel, Manganese, Zeolite