

THE DECLINE IN LEVELS OF Fe WITH CERAMIC MEMBRANE ON WELL WATER

(Case Study on Working Area Clinics Putat Jaya Year 2018)

Anggit Prameitya A¹, Darjati², Ernita Sari³

The Health Ministry of Indonesia
Kemenkes Health Polytechnic of Surabaya
Course D-IV Department Of Environmental Health
Email: prameityaanggit@gmail.com

ABSTRACT

Water is the element of life that is essential for survival. Along with the rapid growth of the human being, the demand for water increases. Now this, many water sources are contaminated, clean one of the impacts that cause pollution is that there is content of Fe in the water. Fe is the secondary contaminants that become problems in the provision of clean water is especially groundwater. The content of Fe exceeds quality raw processing must be done first before used to clean water. This research aims to analyze Fe levels before and after filtration is done using ceramic membrane media with a thickness of 5 cm and 7 cm in well water.

This research is experimental research, using design research True Experiment with form One Group Pretest-Posttest. The object of this research that is well water containing Fe levels with a total of 32 Research sample sample. Further data obtained were analyzed using analytical test in Paired-Samples T Test.

The results showed that the ceramic membrane filter media thickness 5 cm and 7 cm is capable of lowering the average rate of 8.11 Fe mg/l be 5.9 mg/l and 3.6 mg/l. The results of statistical tests using Paired T-test Test earned the result that there is a difference Fe levels before and after treatment using ceramic membrane filter media with variations in the thickness of 5 cm and 7 cm.

The conclusion of this research is the ceramic membrane thickness 7 cm has the difference decreased most in lowering levels of Fe on well water. It is recommended to increase the creativity in applying appropriate technology in filtration method.

Keywords: water well, levels of Fe, ceramic membranes

**PENURUNAN KADAR Fe DENGAN MEMBRAN KERAMIK
PADA AIR SUMUR
(Studi Kasus Pada Wilayah Kerja Puskesmas Putat Jaya Tahun 2018)**
Anggit Prameitya A¹, Darjati², Ernita Sari³

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi D-IV Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email : prameityaanggit@gmail.com

ABSTRAK

Air merupakan unsur kehidupan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan manusia, kebutuhan akan air meningkat. Sekarang ini banyak sumber air bersih yang tercemar, salah satu dampak yang menyebabkan pencemaran yaitu terdapatnya kandungan Fe pada air. Fe merupakan kontaminan sekunder yang menjadi permasalahan dalam penyediaan air bersih terutama air tanah. Kandungan Fe yang melebihi baku mutu harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk air bersih. Penelitian ini bertujuan menganalisis penurunan kadar Fe sebelum dan sesudah dilakukan filtrasi menggunakan media membran keramik dengan ketebalan 5 cm dan 7 cm pada air sumur.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen atau percobaan, dengan menggunakan desain penelitian *True Experiment* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Obyek penelitian ini yaitu air sumur yang mengandung kadar Fe dengan jumlah sampel penelitian sebesar 32 sampel. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara analitik menggunakan uji Paired-Sample T Test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media filter membran keramik ketebalan 5 cm dan 7 cm mampu menurunkan rata-rata kadar Fe sebesar 8,11 mg/l menjadi 5,9 mg/l dan 3,6 mg/l. Hasil uji statistik menggunakan uji Paired T-Test diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kadar Fe sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan media filter membran keramik dengan variasi ketebalan 5 cm dan 7 cm.

Kesimpulan penelitian ini adalah membran keramik ketebalan 7 cm memiliki selisih penurunan paling besar dalam menurunkan kadar Fe pada air sumur. Disarankan untuk meningkatkan kreatifitas dalam menerapkan teknologi tepat guna dalam metode filtrasi.

Kata kunci : Air sumur, kadar Fe, membran keramik.