

Abstrak

EFEKTIFITAS BERBAGAI MEDIA FILTRASI DALAM MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR GALI (*Literature Review*)

Dhian Febriyanto, Suratman, Agnes Fitria Widiyanto

Latar Belakang : Keberadaan kadar besi (Fe) didalam sistem penyediaan air minum sumur gali telah menjadi masalah serius sejak lama. Kadar besi (Fe) yang terlarut di dalam air berada dalam keadaan bervalensi dua (divalent) dalam keadaan ion ferous dan ion manganous. Salah satu cara yang dapat dilaksanakan untuk menurunkan kadar Besi (fe) air sumur gali adalah dengan filtrasi. Filtrasi merupakan suatu proses pemisahan antara padatan dengan cairan.

Metode : Jenis penelitian ini adalah kajian literatur (*literature review*) yaitu penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik (*academic-oriented literature*), serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu.

Hasil : Filtrasi menggunakan karbon aktif efektifitas penurunan tertinggi adalah 94,59 %. Filtrasi dengan media zeolit efektifitas penurunan tertinggi adalah 58,12%. Filtrasi sekam padi dan kulit kapuk efektifitas penurunan tertinggi adalah 90,75 %. Filtrasi dengan media pasir aktif efektifitas penurunan tertinggi adalah 92,48 %. Kombinasi media filtrasi (karbon aktif, pasir dan zeolit) efektifitas penurunan tertinggi adalah 87,57%. Filtrasi dengan media kulit pisang efektifitas penurunan tertinggi adalah 77,78 %. Media filtrasi dengan serpihan batu marmer tidak terjadi penurunan kadar Fe. Kombinasi pengolahan Aerasi dan Filtrasi dengan berbagai media efektifitas penurunan tertinggi adalah 98,51 %.

Simpulan : Efektifitas penurunan kadar besi (Fe) yang paling tinggi adalah penggunaan media filter karbon aktif dengan metode penggabungan tray aerator dan media karbon aktif dengan efektifitas penurunan sebesar 98,51 %.

Kata Kunci : Kadar besi (Fe), efektifitas media filtrasi, dan sumur gali.

Abstract

EFFECTIVENESS OF VARIOUS FILTRATION MEDIA IN REDUCING IRON (Fe) Levels of Dug WELL WATER (Literature Review)

Dhian Febriyanto, Suratman, Agnes Fitria Widiyanto

Background: The presence of iron (Fe) levels in the water supply system of dug wells has been a serious problem for a long time. The content of iron (Fe) dissolved in water is in a divalent state in the ferrous ion and manganous ion state. One of the ways that can be done to reduce the Iron (Fe) level of dug well water is by filtration. Filtration is a process of separating solids and liquids.

Method : This type of research is a literature review, which is research that critically reviews or reviews the knowledge, ideas, or findings contained in the academic-oriented literature, and formulates theoretical and methodological contributions to certain topics

Result : Filtration using activated carbon had the highest reduction effectiveness was 94.59%. Filtration with zeolite media, the highest reduction effectiveness was 58.12%. The highest reduction effectiveness of the filtration of rice husks and kapok skin was 90.75%. Filtration with active sand media, the highest reduction effectiveness was 92.48%. The combination of filtration media (activated carbon, sand and zeolite) had the highest reduction effectiveness of 87.57%. Filtration with banana peel media, the highest reduction effectiveness was 77.78%. The filtration media with marble stone flakes did not decrease Fe content. The combination of Aeration and Filtration processing with various media, the highest reduction effectiveness was 98.51%.

Conclusion : The highest reduction effectiveness in iron (Fe) content is the use of activated carbon filter media by combining tray aerator and activated carbon media with a reduction effectiveness of 98.51%.

Keywords : Iron (Fe) content, effectiveness of filtration media, and dug wells.