

**“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA  
(PASIR MANGAN, ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF)  
PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,  
PATUK, GUNUNGKIDUL”**

**Wenni Surya Dwiwati\*, Haryono, Choirul Amri**

JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden,  
Gamping, Sleman, DI Yogyakarta 55292

\*Email : [wennisuryad@gmail.com](mailto:wennisuryad@gmail.com)

**ABSTRAK**

Air merupakan sumber daya yang penting untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup. Air harus memenuhi persyaratan kualitas dan kuantitas. Keberadaan Fe (besi) dalam air dapat menimbulkan warna keruh dan kekuningan serta rasa dan bau logam yang amis pada air. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan titik jenuh media filter “*Mazera*” dalam menurunkan kandungan Fe (besi) pada air sumur bor.

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain *One group pre post test design*. Obyek penelitian ini adalah air sumur bor di Dusun Sepat. Media yang digunakan terdiri dari 7 cm pasir mangan, 7 cm zeolit, dan 3 cm arang aktif. Penyaringan air dilakukan dengan volume pengambilan sampel per 300 liter.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa kadar Fe sebelum penyaringan adalah 0,09 mg/l, setelah penyaringan adalah 0,05 mg/l dan selisih kadar Fe sebelum dan setelah filtrasi adalah 0,04 mg/l. Persentase penurunan meningkat hingga volume penyaringan 1.500 liter sebesar 48,89%. Filter “*Mazera*” mampu menurunkan kandungan Fe dalam air sebesar 36,66% sehingga filter tersebut dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan kadar Fe air sumur bor di Dusun Sepat, Ngoro-oro, Patuk, Gunungkidul.

**Kata Kunci** : Mazera, Pasir mangan, zeolit, arang aktif, Fe

**“STUDY ON FERRUM REDUCTION USING MAZERA  
(MANGANESE SAND, ZEOLITE, AND ACTIVATED CARBON) FILTER  
ON ARTESIAN WELL WATER IN SEPAT VILLAGE, PATUK,  
GUNUNGKIDUL”**

**Wenni Surya Dwiwati\*, Haryono, Choirul Amri**

JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden,  
Gamping, Sleman, DI Yogyakarta 55292

\*Email : [wennisuryad@gmail.com](mailto:wennisuryad@gmail.com)

**ABSTRACT**

Water is an important resource for living beings. It should have some criteria such as quantity and quality. The presence of Ferrum on water can turn the water to be turbid and yellowish color, as well as fishy taste and odor. This research was conducted to investigate the ability and saturation point of the “*Mazera*” filter in reducing the Fe (Ferrum) content in the artesian well water.

This study is a pre-experimental research with “one group pre-post test design”. The object of this study was artesian well water in Sepat village, and the media used consisted of 7 cm of manganese sand, 7 cm of zeolite, and 3 cm of activated Carbon. The filtration was conducted by taking volume sampling of 300 liters of water.

The results of this study are the Fe content before filtration is 0.09 mg/l, while after filtration is 0.05 mg/l. The difference of Fe content before and after filtration is 0.4 mg/l. The reduction percentage increases to the point of the filtering volume of 1500 liters by 48,89%. The “*Mazera*” filter can reduce Fe content in the water by 36,66%. It shows that the filter can be used as an alternative media to reduce the level of Fe on artesian well in Sepat Village, Ngoro-oro, Patuk, Gunungkidul.

**Keywords** : Mazera, Manganese sand, zeolite, active carbon, Fe