

ANALISIS PENYISIHAN MIKROPLASTIK PADA AIR DENGAN METODE *RAPID SAND FILTER SINGLE MEDIA*

Nama Mahasiswa : Agnes Gea Radita Ersha
NIM : 13181001
Dosen Pembimbing Utama : Marita Wulandari, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Rahmi Yorika, S.T., M.T

ABSTRAK

Mikroplastik dapat bersifat fatal terutama untuk manusia jika air yang dikonsumsi terdapat mikroplastik. Salah satu konfigurasi unit pengolahan air minum adalah filtrasi. Filtrasi biasanya digunakan untuk menghilangkan bakteri secara efektif dan juga membantu penyisihan warna, rasa, bau, besi dan mangan serta padatan tersuspensi serta material lain termasuk mikroplastik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh ukuran media filter dan ukuran mikroplastik terhadap kinerja filter dan menganalisis efektivitas dan proses *rapid sand filter single media* dalam penyisihan mikroplastik di air bersih. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu penelitian pendahuluan dengan melakukan pembuatan sampel, analisis ayakan media filter dan identifikasi mikroplastik. Penelitian utama melakukan uji coba menggunakan reaktor *rapid sand filter single media* dalam beberapa variasi masing-masing variabel seperti ukuran mikroplastik $<300 \mu\text{m}$ dan $>400 \mu\text{m}$ dan ukuran media filter 0,44 mm dan 0,7 mm. Setelah dilakukan penelitian didapatkan efektivitas *rapid sand filter* atau saringan cepat dalam menyisihkan mikroplastik sebesar 80% pada kondisi ukuran media filter 0,44 mm dengan rentang ukuran mikroplastik yang tersisihkan $>200 \mu\text{m}$ selama 2 jam. Sedangkan, ukuran media filter 0,7 mm mampu menyisihkan mikroplastik sebesar 77% dengan rentang ukuran mikroplastik yang tersisihkan $>200 \mu\text{m}$ selama 2 jam.

Kata kunci :

Filtrasi, Mikroplastik, *Rapid sand filter*