

**STUDI EFISIENSI PENGOLAHAN AIR HUJAN MENJADI AIR MINUM  
MENGUNAKAN REAKTOR KOMBINASI MEDIA FILTER *TREATED  
NATURAL ZEOLITE*, KARBON AKTIF, DAN *MELT BLOWN FILTER  
CARTRIDGE***

**Widia Rahmawati Pahilda<sup>1</sup>, Lili Mulyatna<sup>2</sup> & Astri W Hasbiah<sup>3</sup>**  
e-mail : pahildawidia@gmail.com

**ABSTRAK**

Pemanenan air hujan yang berasal dari atap bangunan tidak sepenuhnya bebas dari bahan pencemar. Burung, serangga, dan angin berkontribusi sebagai penghasil polutan. Tujuan dari penelitian ini adalah menyisihkan kekeruhan, TDS, zat organik, total *coliform*, dan perbaikan pH dari air hujan dengan cara filtrasi dengan media berbutir. Media filter yang digunakan yaitu *Treated Natural Zeolite* (TNZ) tipe RC.32 dan RC.42, karbon aktif, dan *melt blown filter cartridge* ukuran 3 dan 1 mikrometer. Air hujan pada penelitian ini diolah pada reaktor dengan casing filter berukuran 10 dan 20 inch dengan variasi susunan media filter. Filtrasi menggunakan TNZ RC.32-*Cartridge granural* karbon aktif-*Melt blown filter cartridge* 3 mikrometer pada reaktor dengan casing filter 20 inch dapat menyisihkan 99,75% kekeruhan, 22,22% TDS, 59,95% zat organik, 100% total *coliform*, dan menaikkan nilai pH air hujan menjadi 7,00.

**Kata Kunci:** Air Hujan, Filtrasi, Karbon Aktif, *Melt Blown Filter Cartridge*, *Treated Natural Zeolite*

---

<sup>1</sup> Prodi Teknik Lingkungan FT UNPAS

<sup>2</sup> lili.mulyatna@gmail.com

<sup>3</sup> astrihasbiah@gmail.com

**EFFICIENCY STUDY OF RAINWATER TREATMENT FOR DRINKING WATER  
USING COMBINATION REACTORS TREATED NATURAL ZEOLITE FILTER  
MEDIA, ACTIVATED CARBON, AND MELT BLOWN FILTER CARTRIDGE**

**Widia Rahmawati Pahilda<sup>1</sup>, Lili Mulyatna<sup>2</sup> & Astri W Hasbiah<sup>3</sup>**  
e-mail : pahildawidia@gmail.com

**ABSTRACT**

*Rainwater harvesting from roofs is not totally free from contamination. Bird, small animals, and wind may all contribute some pollution. This research aimed to remove turbidity, TDS, organic matter, total coliform, and pH adjustment from rainwater using filtration with granulate media. Filter media that used is Treated Natural Zeolite (TNZ) type RC.32 and RC.42, activated carbon, and melt blown filter cartridge size 3 and 1 micrometer. Rainwater in this research processed on the reactor with filter casing size 10 and 20 inch with variations of filter media arrangement. Filtration using TNZ RC.32- Cartridge granular activated carbon-Melt blown filter cartridge 3 micrometer with filter casing size 20 inch can removed 99,75% turbidity, 22,22% TDS, 59,95% organic matter, and 100% total coliform, and increase pH of rainwater to 7,00.*

**Keywords:** *Rainwater, Filtration, Activated Carbon, Melt Blown Filter Cartridge, Treated Natural Zeolite*

---

<sup>1</sup> Prodi Teknik Lingkungan FT UNPAS

<sup>2</sup> lili.mulyatna@gmail.com

<sup>3</sup> astrihasbiah@gmail.com