

Pengaruh Karbon Aktif dari Ampas Kopi terhadap Pencemar Air Dalam Air Hujan Pada Filter Multimedia = The Effect of Activated Carbon from Coffee Grounds on Water Parameters Removal of Rain Water In Multimedia Filter

Muhamad Farist Pratista Andanitya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525169&lokasi=lokal>

Abstrak

Wilayah yang memiliki sumber air baku yang terbatas dapat memanfaatkan sumber daya lain seperti air hujan. Air hujan dapat dipanen dan ditampung agar dapat digunakan menjadi sumber baku air bersih kegiatan ini biasanya disebut dengan pemanenan air hujan (rain water harvesting). Dalam penelitian ini akan membandingkan 2 jenis media karbon aktif yang berbeda yaitu karbon aktif dari tempurung kelapa dan dari ampas kopi dalam penyisihan 4 parameter air pH, warna, zat organik dan besi. Desain reaktor terbuat dari wadah kaca dan masing-masing reaktor diisi karbon aktif dengan ketebalan media 11.25 cm. Analisis dilakukan secara simplo atau satu kali pengukuran. Kandungan besi pada inlet memiliki rata-rata sebesar 0.0617 mg/L. Setelah pengolahan dengan ampas kopi bertambah menjadi 0.0917 mg/L. Berdasarkan hasil tes anova dan post hoc dapat disimpulkan untuk parameter pH dan zat organik karbon aktif dari ampas kopi dan tempurung kelapa memiliki kemampuan yang sama p-value > 0.05. pH akhir range 7.4-7.9 sedangkan zat organik mengalami kenaikan menjadi 42.29 mg/L dan untuk warna yang ditimbulkan setelah pengolahan karbon aktif ampas kopi adalah 45 PtCo. Terdapat keunggulan secara ekonomi sejumlah Rp.72,000.- dalam penggunaan karbon aktif ampas kopi sebagai bahan baku. Namun tempurung kelapa memiliki keunggulan dari masa penggunaannya yang lebih tahan lama.

.....Areas that have limited raw water sources can utilize other resources such as rainwater. Rainwater can be harvested and collected so that it can be used as a raw source of clean water, this activity is usually called rain water harvesting. In this study will compare 2 different types of activated carbon media, namely activated carbon from coconut shells and from coffee grounds in the removal of 4 water parameters pH, color, organic matter and iron. The reactor design is made of glass containers and each reactor is filled with activated carbon with a media thickness of 11.25 cm. The analysis was done by simplo or one measurement. Iron content at the inlet has an average of 0.0617 mg/L. After processing with coffee grounds, it increased to 0.0917 mg/L. Based on the results of anova and post hoc tests, it can be concluded that for the parameters of pH and organic matter, activated carbon from coffee grounds and coconut shell has the same ability p-value > 0.05. The final pH range is 7.4-7.9 while organic matter has increased to 42.29 mg/L and for the color caused after processing coffee grounds activated carbon is 45 PtCo. There is an economic advantage of Rp.72,000 in the use of coffee grounds activated carbon as raw material. However, coconut shell has the advantage of a more durable period of use.