

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Tugas Akhir, Mei 2021

Nurul Rahmayanti

Peningkatan Kualitas Air Hujan Sebagai Sumber Air Minum Melalui Metode Filtrasi Sederhana

Xvii + 61 halaman, 17 tabel, 8 gambar, 3 Grafik dan 6 lampiran

RINGKASAN

Air memegang peranan penting bagi kehidupan manusia, jumlah air bersih sekarang sudah berkurang akibat banyak pencemaran di lingkungan. Salah satu cara memenuhi kebutuhan air bersih dengan cara memanfaatkan air hujan yang sudah diolah dengan sebuah metode untuk meningkatkan kualitas air hujan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan alat dengan teknologi filtrasi sederhana menggunakan kombinasi media zeolit, pasir dan arang aktif untuk menghilangkan polutan dalam air hujan dalam meningkatkan kualitas fisik (TDS dan kekeruhan) dan derajat keasaman (pH).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan metode saringan pasir lambat dengan sistem rancangan acak lengkap dalam pelaksanaan penelitian. Sampel penelitian diambil pada wilayah dekat dengan area industri PT. Semen Baturaja Panjang-Bandar Lampung, penelitian dilakukan di laboratorium Poltekkes Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan. Analisis dilakukan dengan program komputer SPSS menggunakan uji Two Way Anova.

Penelitian mendapatkan rata-rata hasil pengukuran TDS, pH dan tingkat kekeruhan sebelum adanya pengolahan sebesar 179 mg/L pada TDS, pH tergolong asam sebesar 3,6 dan tingkat kekeruhan 146 NTU. Setelah dilakukan pengolahan nilai rata-rata kadar turun menjadi 49,83 mg/L pada TDS, tingkat kekeruhan menjadi 13,31 NTU dan pH naik menjadi 7,4 (normal). Pengolahan air hujan yang paling efektif pada kombinasi ketebalan 3 media (pasir, zeolit dan arang aktif) untuk penurunan kadar TDS sebesar 68%, penurunan tingkat kekeruhan sebesar 87% dan peningkatan pH sebesar 49% .

Kata kunci : pH, TDS, Kekeruhan, Air Hujan, Filtrasi Sederhana
Daftar Bacaan : 32 (1996 - 2021)

TANJUNGKARANG HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTEMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
Final Project Report, May 2021

Nurul Rahmayanti

Improving the Quality of Rainwater as a Source of Drinking Water Through a Simple Filtration Method

Xvii + 61 Pages, 17 tables, 8 Images, 3 Graphics and 6 Attachment

ABSTRACT

Water plays an important role for human life, the amount of clean water now it has been reduced due to a lot of pollution in the environment. One of how to meet the need for clean water by utilizing rainwater that has been treated with a method to improve the quality of rainwater. The research aims to determine the ability of the tool with filtration technology using a simple combination of zeolite media, silica sands and activated charcoal to remove pollutants in rainwater in improving physical quality (TDS and turbidity) and the degree of acidity (pH).

This research is an experimental research using slow sand filter method with a completely randomized design system in research implementation. The research sample was taken in an area close to industrial area of PT. Semen Baturaja Panjang-Bandar Lampung, research conducted in the Tanjungkarang Health Polytechnic laboratory, Department of Environmental Health. The analysis was carried out with the SPSS computer program using the Two Way test Anova.

The study obtained the average results of measurements of TDS, pH and level turbidity before processing was 179 mg/L at TDS, pH classified as acidic at 3.6 and a turbidity level of 146 NTU. After done processing the average value of the levels decreased to 49.83 mg/L at TDS, the level of turbidity to 13.31 NTU and pH rose to 7.4 (normal). Water treatment the most effective rain on a combination of 3 media thicknesses (sand, zeolite and activated charcoal) for a 68% reduction in TDS levels, decreased levels of turbidity by 87% and an increase in pH of 49%.

Keywords : pH, TDS, Turbidity, Rain Water, Filtration.

Reading list : 32 (1996 - 2021)