

ABSTRAK

PENGOLAHAN AIR LIMBAH *LAUNDRY* MENGGUNAKAN *BIOSAND* *FILTER*

SANDRI SAPUTRA

Air limbah *laundry* adalah hasil buangan dari kegiatan rumah tangga atau tempat usaha *laundry* yang memakai deterjen, sabun, dan bahan-bahan yang dapat membahayakan saat di buang langsung ke lingkungan. Air limbah *laundry* mengandung deterjen yang cukup banyak sehingga dapat mencemari lingkungan akibat busa yang ditimbulkan pada permukaan air akibatnya akan memperlambat masuknya kontak oksigen di udara dengan air. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektifitas pengolahan air limbah *laundry* dengan memakai teknologi biosand filter yang menggunakan proses penyaringan atau penjernihan air limbah domestik yang dimana limbah yang akan diolah di alirkan pada suatu media proses dengan kecepatan rendah yang dipengaruhi oleh diameter media dan keberadaan biofilm yang tertanam diatasnya. Dalam penelitian ini kualitas air limbah *laundry* diuji laboratorium untuk mengetahui nilai parameter pH, COD, BOD, TSS dan DO. Penelitian ini menggunakan perbedaan waktu dalam pengambilan sampel yakni hari ke 0, 7, dan 14 dengan memakai dua reaktor yang dimana kedua reaktor berdimesi 30 x 30 x 70 dengan menggunakan media kerikil, pasir kasar, pasir halus dan karbon aktif dengan variasi susunan media di masing masing reaktor. Reaktor 1 mempunyai susunan media dengan ketinggian 10:10:30:10 dan reaktor 2 memiliki perbandingan media yaitu 10:10:15:25.

Kata Kunci:

Pengolahan Air Limbah, *Laundry*, *Biosand Filter*

ABSTRACT

LAUNDRY WASTEWATER TREATMENT USING BIOSAND FILTER

SANDRI SAPUTRA

Laundry wastewater is the waste from household activities or laundry businesses that use detergents, soaps, and materials that can be harmful when disposed of directly into the environment. Laundry wastewater contains quite a lot of detergent so that it can pollute the environment due to the foam generated on the water surface, which will slow down the entry of oxygen in the air with water. This study was used to determine the effectiveness of laundry wastewater treatment using biosand filter technology that uses a domestic wastewater filtration or purification process where the waste to be processed is flowed into a process media at a low speed which is influenced by the diameter of the media and the presence of biofilm embedded above it. In this study, the quality of laundry wastewater was tested in the laboratory to determine the parameter values of pH, COD, BOD, TSS and DO. This study used a difference in time in sampling, namely days 0, 7, and 14 using two reactors where both reactors had dimensions of 30 x 30 x 70 using gravel, coarse sand, fine sand and activated carbon with variations in the arrangement of media in each reactor. Reactor 1 has a media arrangement with a height of 10:10:30:10 and reactor 2 has a media ratio of 10:10:15:25.

Keywords:

Wastewater Treatment, Laundry, Biosand Filte