

ABSTRAK

Irene lavenia Eka Afridayanti, 2020, Penurunan kadar TSS, COD, dan Phospat dalam pengolahan limbah laundry menggunakan Biosand Filter, Proposal Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Dosen Pembimbing Drs. H. Sugito, ST., MT.

Air limbah hasil *laundry* mengandung beban pencemar melebihi baku mutu hanya dibuang ke badan air tanpa ada pengolahan lebih lanjut. Hal tersebut dapat menyebabkan tercemarnya saluran air dimana dalam pembuangan hasil *laundry* terdapat kandungan zat yang paling besar dalam deterjen, zat tersebut adalah natrium tripoly-phospat yang berfungsi sebagai surfaktan dan builder. Salah satu alternatif dalam mengolah limbah laundry tersebut yaitu dengan menggunakan *biosand filter*. *biosand filter* dipilih sebagai metode pengolahan yang murah, mudah, efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi media *biosand filter* yang efektif untuk menurunkan kadar TSS, COD dan Phospat dalam pengolahan limbah *laundry*. Variasi yang digunakan yaitu tiga variasi komposisi yang terdiri dari pasir halus, kerikil dan karbon aktif serta tambahan variasi jenis media reaktor I batu coral, reaktor II batu zeolit dan reaktor III pecahan genteng dengan sistem aliran secara *down flow*. Air hasil olahan *biosand filter* kemudian dianalisis dengan acuan Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media Biosand filter pada reactor ke II lebih baik dari pada reactor I & III. Reaktor II mampu menurunkan beban pencemar dengan efisiensi penurunan tertinggi kadar TSS sebesar 81,52%, kadar COD sebesar 90,50% dan kadar Phospat sebesar 86,70%.

Kata Kunci : *biosand filter*, limbah *laundry*, Phospat, TSS, COD.