

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TAWAS DAN KARBON AKTIF DALAM MENURUNKAN KADAR FOSFAT  
PADA LIMBAH CAIR LAUNDRI

ERNADETA DEBI APRILIANA – 25010111140295

(2015 - Skripsi)

Air limbah laundry mengandung kadar fosfat yang tinggi. Laundry tidak memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah sendiri sehingga langsung dibuang ke badan air tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hasil pemeriksaan kadar fosfat pada limbah cair laundry sebesar 2,71 mg/l angkater sebut melebihi baku mutu air limbah menurut Perda Jateng Nomor 5 Tahun 2012 yaitu 2 mg/l. Air limbah yang mengandung kadar fosfat yang tinggi dapat mencemari lingkungan khususnya perairanya itu terjadi eutrofikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas tawas dan karbon aktif dalam menurunkan kadar fosfat dalam limbah laundry dengan berbagai variasi dosis. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan pre test – post test design. Obyek penelitian adalah limbah cair laundry Cling Tembalang, Semarang. Teknik pemeriksaan sampel dengan metode Vanadatemoxybdate dan analisis data menggunakan uji Two Way Anova dilanjutkan Post Hoc Test. Hasil pemeriksaan menunjukkan rata-rata kadar fosfat sebelum pengolahan sebesar 2,448 mg/l. Persentase penurunan kadar fosfat dengan penambahantawas 0,5 g/l, 0,75 g/l dan 1 g/l berturut-turut yaitu 73,98%, 79,81%, 86,17% dan kontrol 13,06%. Sedangkan dengan penambahan karbon aktif 0,5 g/l, 0,75 g/l dan 1 g/l berturut-turut 48,18%, 62,23% dan 71,86% dan sampel kontrol 11,47%. Hasil uji Two Way Anova adalah ada perbedaan persentase penurunan kadar fosfat setelah dilakukan perlakuan dengan tawas dan karbon aktif ( $p$ -value=0,001) dengan variasi dosis ( $p$ -value=0,022). Hasil Post Hoc Test ada perbedaan antara persentase penurunan kadar fosfat setelah pemberian dosis 1 g/l dengan dosis 0,5 g/l dan 0,75 g/l ( $p$ -value=0,017). Dosis 1 gram paling tinggi dalam menurunkan kadar fosfat sehingga berada dibawah baku mutu menurut Perda Jateng No.5 Tahun 2012.

**Kata Kunci:** Kadar fosfat, Limbah Laundry, Tawas, Karbon Aktif