

PERBEDAAN EFEKTIVITAS ZEOLIT DAN MANGANESE GREENSAND UNTUK MENURUNKAN KADAR FOSFAT DAN CHEMICAL OXYGEN DEMAND LIMBAH CAIR "LAUNDRY ZONE" DI TEMBALANG

DAHONA LENTHE LAVINIA – 25010112120006

(2016 - Skripsi)

Usaha *laundry* merupakan usaha dibidang jasa pencucian pakaian. Hasil uji pendahuluan limbah cair *laundry* menunjukkan bahwa kadar fosfat dan COD yaitu 12,36 mg/l dan 5.920 mg/l. Kadar ini melebihi baku mutu air limbah yaitu kadar fosfat sebesar 2 mg/l dan kadar COD sebesar 100 mg/l. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas zeolit dan *manganese greensand* untuk menurunkan fosfat dan COD limbah cair "*laundry zone*" di Tembalang. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Quasi Eksperimental dengan rancangan penelitian *pretest – posttest design*. Sampel yang digunakan yaitu limbah cair dari outlet mesin cuci "*laundry Zone*". Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji *One Way Anova* dengan taraf signifikansi 95 %. Hasil penelitian menunjukkan kadar fosfat sebelum perlakuan sebesar 12,36 mg/l dan kadar COD sebesar 5920 mg/l. Setelah dilakukan perlakuan dengan zeolit dan *manganese greensand* berdiameter 0,25 mm, 0,5 mm, 0,75 mm dan 1 mm menunjukkan kadar fosfat dan COD mengalami penurunan. Berdasarkan uji *One Way Anova* didapatkan ada perbedaan yang signifikan pada $\alpha = 0,05$ penurunan kadar fosfat dan COD setelah melalui media zeolit dengan *p-value* = 0,001, ada perbedaan yang signifikan pada $\alpha = 0,05$ penurunan kadar fosfat dan COD setelah melalui media *manganese greensand* dengan *p-value*= 0,01, dan ada perbedaan yang signifikan pada $\alpha = 0,05$ penurunan kadar fosfat dan COD setelah melalui media zeolit dan *manganese greensand* dengan *p-value* = 0,0001. Efektivitas penurunan fosfat dan COD tertinggi mencapai 73,30 % dan 71,68% terjadi pada perlakuan dengan zeolit berdiameter 0,25 mm.

Kata Kunci: Zeolit, Manganese Greensand, Fosfat, Chemical Oxygen Demand, Limbah Cair Laundry, Tembalang