

EFEKTIVITAS ARANG AKTIF DALAM PENURUNAN CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) DAN TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) SEBAGAI ALTERNATIF PENGOLAHAN AKHIR PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU

BERNADITA TYAS AYU -- E2A006014  
(2010 - Skripsi)

Industri tahu menghasilkan limbah cair dengan kadar Chemical Oxygen Demand (COD) dan Total Suspended Solid (TSS) cukup tinggi, dan telah melampaui baku mutu sesuai Perda Jateng No.10 Tahun 2004 tentang limbah cair industri tahu yaitu 150 mg/lt, limbah ini dapat menurunkan kualitas badan air dan dapat berdampak negatif bagi kesehatan manusia. Penurunan kadar COD dan TSS ini dapat dilakukan melalui proses adsorpsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas berbagai variasi dosis arang aktif untuk menurunkan kadar COD dan TSS dalam limbah cair industri tahu. Penelitian yang digunakan adalah True Experimental dengan The Posttest Only Control Group Design. Sampel diambil pada industri tahu Eco yang berasal proses pencucian, perendaman kedelai, penggumpalan serta pengepresan tahu. Pada penelitian ini, variasi dosis arang aktif yang digunakan adalah 500 gr, 750 gr, 1000 gr, dan 1250 gr. Setelah mengalami perlakuan dengan arang aktif dengan perlakuan I, II, III, dan IV, kadar COD 10952 mg/lt dan 140,33 mg/lt, sedangkan pada kadar TSS yang semula 7653 mg/lt, mengalami penurunan pada perlakuan I, II, III dan IV sebesar 376,67 mg/lt; 258,83 mg/lt; 122,16 mg/lt dan 59,83 mg/lt. Presentase penurunan COD tertinggi mencapai 94,47 % dan untuk TSS sebesar 94,87% pada perlakuan IV. Nilai ini menunjukkan bahwa dosis arang aktif yang efektif adalah 1250 gr, sehingga dapat menurunkan kadar COD dan TSS dibawah nilai baku mutu.

**Kata Kunci:** Limbah cair, Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), arang aktif.