

Efektifitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Dalam Menurunkan Kadar COD,  
Suspended Solid dan Amoniak di Waduk Setiabudi Barat Jakarta.

PIRMASARI KARTINI SINAGA -- E2A605042  
(2009 - Skripsi)

Air limbah waduk setiabudi barat merupakan salah satu sumber pencemar bagi lingkungan yang dapat memberikan dampak negatif berupa gangguan terhadap kesehatan, kehidupan biotik serta gangguan terhadap keindahan sehingga perlu diolah lebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas Instalasi Pengolahan Air Limbah domestik dalam menurunkan kadar CDO, suspended solids dan amoniak di waduk setiabudi barat Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendapatan Cross Sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah limbah yang diambil selama 5 hari dengan waktu pengambilan jam 07.00, jam 12.00 dan jam 17.00 WIB pada influent dan effluent, sehingga jumlah sampel 45 sampel. uji statistik yang digunakan adalah uji Paired saample t-test. Hasil pemeriksaan rata-rata kadar COD pada influent per hari 234,53 mg/lit, rata-rata effluent per hari 154,79 mg/lit terjadi penurunan sebesar 79,74 mg/lit dengan efisiensi sebesar 32,88%. hasil pemeriksaan rata-rata suspended solids pada influent per hari 58,79% mg/lit, rata-rata effluent per hari 33,86% mg/lit terjadi penurunan sebesar 24,93 mg/lit dengan efisiensi sebesar 44,64%. hasil pemeriksaan rata-rata amoniak pada influent per hari 0,082 mg/lit, rata-rata effluent per hari 0,742 mg/lit terjadi penurunan sebesar 0,086 dengan efisiensi 0,15%. menurut buku panduan pengolahan air limbah bahwa standar efisiensi pengolahan pangan sistem aerobik sebesar 80-95%. Berdasarkan hasil uji menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antar kadar COD dan suspended solids sebelum dan sesudah diolah pada instalasi Pengolahan Air Limbah Waduk Setiabudi Barat Jakarta untuk kadar COD nilai  $p=0,007$  dan suspended solids nilai  $p=0,0001$  dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dari penelitian ini menunjukkan bahwa kadar COD air limbah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah masih atas baku mutu limbah cair sesuai dengan keputusan Gubernur Kepala Daerah yang mengatur tentang baku mutu limbah cair di Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebesar 100 mg/lit. Sedangkan untuk suspended solids dan amoniak sudah memenuhi baku mutu sesuai Keputusan Gubernur Jakarta yang mengatur tentang baku mutu limbah cair di Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebesar 50mg/lit dan 10 mg/lit.

**Kata Kunci:** COD,Suspended Solids,Amoniak,air limbah,Waduk Setiabudi Barat