

KEMAMPUAN ECENG GONDOK (*EICHHORNIA CRASSIPES*) SEBAGAI
FITOREMIDIATOR KADAR COD PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI KECIL
LAUNDRY DI DAERAH TEMBALANG SEMARANG

DISKA ARDI SEPTAMIKELLA -- E2A006028
(2010 - Skripsi)

Industri kecil laundry berkembang sangat pesat. Industri ini biasanya membuang limbah cairnya ke dalam badan air tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kandungan COD yang tinggi (kurang lebih 800-3000 mg/l) menyebabkan rusaknya badan air dan lingkungan. Diperlukan cara yang mudah dan murah untuk mereduksi kadar COD ini. Salah satu caranya adalah dengan fitoremediasi. Fitoremediasi dilakukan dengan menanam tanaman air (eceng gondok) di dalam limbah cair yang mengandung COD yang tinggi. Eceng gondok diharapkan dapat menyerap kadar COD dari air limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan eceng gondok sebagai fitoremediator kadar COD dalam limbah laundry. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Experiment dengan rancangan Time Series Design. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Two Way Anova. Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap. Tahap 1, aklimatisasi eceng gondok selama 1 bulan. Tahap 2, penanaman eceng gondok dengan 3 varian kerapatan yang berbeda (100g/5l, 200g/5l dan 300g/5l). Tahap 3, analisis kadar COD menurut series waktu (2 hari, 4 hari dan 6 hari). Pada hari ke-6 penelitian, kadar COD pada limbah cair ini dapat turun sebesar 34% pada penanaman 100g eceng gondok pada 5 liter limbah cair. Pada penanaman 200 g eceng gondok pada 5 liter limbah cair, kadar COD dapat turun sebesar 48%, sedangkan pada penanaman 300g eceng gondok pada 5 liter limbah cair, kadar COD dapat turun sebesar 71%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa waktu hidup (p value = 0,002), kerapatan tanaman (p value=0,008) dan interaksi antara keduanya (p value = 0,001) memberikan hasil yang signifikan terhadap kemampuan eceng gondok dalam menyerap kadar COD pada limbah cair industri kecil laundry.

Kata Kunci: fitoremediasi, eceng gondok, limbah cair