

## **FITOREMEDIASI LIMBAH CAIR IPAL PT. SIER MENGGUNAKAN TANAMAN ECENG GONDOK (*EICHHORNIA CRASSIPES*)**

Nama Mahasiswa : Rafi Zaidan Mahdy  
NIM : 13191049  
Dosen Pembimbing Utama : Umi Sholikhah, S.Si., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Riza Hidayarizka, B.Sc., M.Sc.

### **ABSTRAK**

Limbah cair dapat menimbulkan dampak negatif salah satunya mampu menyisihkan kadar oksigen terlarut serta kapabilitas daya dukung ekosistem air kepada biota yang hidup di air. Agar dapat meminimalisir dampak negatif tersebut, diperlukan pengolahan alternatif dengan tarif operasional terjangkau, mudah dan efisien. Alternatif pengolahan tersebut dapat digunakan teknologi fitoremediasi dengan penambahan aerasi intermitten. Penelitian ini bertujuan agar dapat melihat pengaruh dari variasi massa tumbuhan dan penambahan aerasi dan efisiensi penyisihan memanfaatkan tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan teknologi fitoremediasi untuk menyisihkan COD dan TSS terhadap limbah cair PT. SIER. Penelitian ini akan dilakukan dengan variasi massa tanaman 3 (0,5; 1 dan 1,5 kg) dengan penambahan aerasi dan tanpa aerasi menggunakan sistem *batch*. Penggunaan reaktor berbahan plastik berdimensi 48 x 31 x 27 cm bervolume 30 L, dan aerator dengan laju oksigen 8 L/menit akan digunakan dalam penelitian. Hasil penelitian didapatkan bahwa efisiensi penyisihan pada parameter COD 85,71% dan TSS 84,2% pada variasi massa tanaman 1,5 kg dengan penambahan aerasi di . Dalam penelitian ini terdapat pengaruh massa tanaman dan penambahan aerasi terhadap efisiensi dari penyisihan kadar COD dan TSS limbah cair divalidasi dengan hasil uji anova *two way* nilai sig  $\geq 0,05$  sebesar 0,997 pada parameter COD; 1,000 pada parameter TSS.

**Kata kunci :**

Limbah Cair, Fitoremediasi, Aerasi, COD, dan TSS