

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS PENAMBAHAN JERAMI PADI DALAM MEMPERCEPAT PROSES FITOREMEDIASI BESI ( $Fe^{2+}$ ) OLEH JENIS TANAMAN AIR BERBEDA PADA AIR EKS GALIAN PASIR

Oleh

Gusti Putu Nopendi

Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur memiliki perairan danau eks galian pasir yang mengandung konsentrasi  $Fe^{2+}$  tinggi. Salah satu upaya untuk mengurangi konsentrasi  $Fe^{2+}$  yang ada di perairan adalah remediasi dengan tanaman air (fitoremediasi). Namun proses remediasi dengan menggunakan tanaman air saja sering kali membutuhkan waktu lama sehingga membutuhkan kombinasi perlakuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji efektivitas penambahan jerami padi dalam mereduksi  $Fe^{2+}$  oleh jenis tanaman air berbeda. Perlakuan disusun menggunakan rancangan acak lengkap terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu perlakuan A (kontrol), B (jerami padi dan *A. pinnata* 50%), C (jerami padi dan *S. molesta* 50%), D (jerami padi dan *E. crassipes* 50%). Hasil dari kombinasi perlakuan berdasarkan uji anova pada tingkat kepercayaan 95%, menunjukkan penambahan jerami padi sebagai adsorben pada fitoremediasi oleh tanaman *A. pinnata*, *S. molesta*, dan *E. crassipes* dengan luas tutupan 50% tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap penurunan konsentrasi  $Fe^{2+}$ .

**Kata Kunci:** *fitoremediasi, jerami padi, konsentrasi  $Fe^{2+}$*

## ABSTRACT

### THE EFFECTIVENESS OF RICE STRAW TO ACCELERATE IRON ( $\text{Fe}^{2+}$ ) PHYTOREMEDIATION PROCESS BY DIFFERENT SPECIES OF AQUATIC PLANTS IN EX-SAND MINING WATER

By

Gusti Putu Nopendi

Pasir Sakti Subdistrict, East Lampung Regency has ex-sandpit lakes that contain high concentrations of  $\text{Fe}^{2+}$ . One of the efforts to reduce the concentration of  $\text{Fe}^{2+}$  in the water is remediation by aquatic plants (phytoremediation). However, the remediation process using aquatic plants often takes a long time, so it requires a combination of treatments. The purpose of this study was to examine the effectiveness of the addition of rice straw in accelerating the reduction of  $\text{Fe}^{2+}$  by aquatic plants. The treatments were arranged using a completely randomized design consisting of 4 treatments and 3 replications, namely treatment A (control), B (rice straw and *Azolla pinnata* 50%), C (rice straw and *Salvinia molesta* 50%), D (rice straw and *Eichhornia crassipes* 50%). The results showed that the addition of rice straw as an adsorbent in the phytoremediation process by *A. pinnata*, *S. molesta*, and *E. crassipes* did not show a significant difference in the acceleration of  $\text{Fe}^{2+}$  reduction on the contrary.

**Keywords:** *phytoremediation, rice straw,  $\text{Fe}^{2+}$  Concentration*