

ABSTRACT

PHYTOREMEDIATION OF IRON ON EX PITS MINING WATER IN DISTRICT PASIR SAKTI EAST LAMPUNG REGENCY WITH WATER HYACINTH *Eichhornia crassipes* (Martius, 1824)

by

Artho Nugraha Martin

District of Pasir Sakti, located in Lampung East regency have many ex pits mining filled by water contained with iron (Fe) in high concentration. To reduce iron concentration used phytoremediation method using water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). The aims of this research are to find out the effect of difference in different covering water surface area on reduce iron concentration in water, bioconcentration factor (BCF) and translocation factor (TF), also to study iron concentration in root, stem, and leaf of water hyacinth. This research was conducted by Latin Square Design using 3 treatments and 3 replication respectively 25%, 50% and 75% covering water surface area. The result of this research were showing that has signification effect to reduce iron concentration in water, increase BCF and TF. The iron concentration was decreasing about 97,49% with covered area of water hyacinth reach out 50% of waters surface area.

Key words : *phytoremediation, iron, water hyacinth, BCF, TF*

ABSTRAK

FITOREMEDIASI LOGAM BESI (Fe) PADA AIR EKS GALIAN PASIR KECAMATAN PASIR SAKTI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR MENGUNAKAN ECENG GONDOK *Eichhornia crassipes* (Martius, 1824)

Oleh

Artho Nugraha Martin

Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur memiliki banyak lahan bekas galian pasir yang terisi oleh air, air tersebut mengandung logam besi (Fe) dengan konsentrasi yang tinggi. Salah satu upaya untuk mengurangi konsentrasi logam besi yang ada di perairan adalah dengan melakukan fitoremediasi menggunakan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perbedaan luas tutupan terhadap penurunan Fe di air, nilai faktor biokonsentrasi, dan tranlokasi, serta untuk mempelajari konsentrasi Fe di akar, batang, dan daun di eceng gondok. Penelitian dilakukan dengan percobaan rancangan bujur sangkar latin yang terdiri atas 3 perlakuan dan 3 ulangan (3x3). Perlakuan tersebut adalah 25% luas tutupan, 50% luas tutupan, dan 75% luas tutupan eceng gondok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas tutupan eceng gondok memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap persentase penurunan besi (Fe), faktor biokonsentrasi, dan faktor tranlokasi. Perlakuan 50% merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata persentase penurunan sebesar 97,49%.

Kata kunci : *fitoremediasi, besi, eceng gondok, biokonsentrasi, translokasi*