

ABSTRAK

Muhammad Luthfi Fachrezi. 24020123420009. Pengaruh Biochar dan Kepadatan Tanaman terhadap Penyerapan Seng dan Pertumbuhan Akar Wangi [*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty] pada Tanah TPA Jatibarang. Dibawah bimbingan Endah Dwi Hastuti dan Yulita Nurchayati.

Pencemaran lindi akibat pembuangan sampah meningkatkan Zn tanah yang melebihi ambang batas. Salah satu solusi masalah ini adalah fitoremediasi dengan tanaman akar wangi (*Chrysopogon zizanioides*) yang dikombinasikan dengan biochar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh biochar dan tingkat kepadatan tanaman akar wangi terhadap penurunan Zn tanah, kemampuan daya serap Zn, dan pertumbuhan tanaman akar wangi. Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 2x2, masing masing dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah Biochar, yaitu tanpa biochar (B0) dan biochar (B1), sedangkan faktor kedua adalah kepadatan tanaman, yaitu kepadatan rendah/1 individu per polybag (D1) dan kepadatan tinggi/3 individu per polybag (D2). Data dianalisis menggunakan analisis varian *Two-Way* ANOVA lalu dilanjutkan dengan Uji DMRT dengan tingkat kepercayaan 95%. Biochar berpotensi menurunkan kadar Zn tanah, meningkatkan daya serap Zn, dengan nilai BCF Akar 1,21, BCF Tajuk 0,78 , dan TF 0,70, dan tidak meningkatkan pertumbuhan tanaman per polybag, kecuali panjang akar. Kepadatan tanaman yang tinggi berpotensi menurunkan kadar Zn tanah, meningkatkan daya serap Zn, dengan nilai BCF Akar 1,33, BCF Tajuk 0,85, dan TF 0,85, dan meningkatkan pertumbuhan tajuk dan akar per polybag, kecuali panjang akar. Tidak terdapat interaksi antara biochar dan kepadatan tanaman terhadap kadar Zn tanah, daya serap Zn tanah, pertumbuhan tanaman, kecuali tinggi tanaman. Secara umum, pemberian biochar dalam media maupun kepadatan tanaman yang tinggi, masing-masing menurunkan kadar Zn tanah, meningkatkan daya serap Zn, dan pertumbuhan tanaman per polybag.

Kata kunci: lindi, seng, fitoremediasi, akar wangi, biochar, kepadatan tanaman