

ABSTRAK

APLIKASI BIOCHAR TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT UNTUK PERBAIKAN PERTUMBUHAN MAHONI DAUN LEBAR (*Swietenia macrophylla*) PADA MEDIA TANAM TERCEMAR MERKURI

Oleh

Akbar Riskilillah

United State Geology Survey menobatkan Indonesia sebagai salah satu negara produsen emas terbaik dengan potensi cadangan emas mencapai 2,3% dari total cadangan emas dunia. Potensi emas yang tinggi menyebabkan peningkatan jumlah lokasi pertambangan emas nasional termasuk di dalamnya adalah pertambangan emas tanpa izin (PETI) merupakan salah satu ancaman yang serius bagi pencemaran lingkungan dalam kehidupan masyarakat. Hal ini dikarenakan limbah yang dihasilkan mengandung sejumlah bahan beracun dan berbahaya (B3). Melihat bahaya yang dapat ditimbulkan, maka diperlukan upaya untuk mengurangi konsentrasi merkuri pada lahan dengan maksud mengurangi ketersediaannya dalam rantai makanan yaitu menggunakan bahan fitoremediasi berupa tanaman mahoni daun lebar, dan ditambahkan biochar sebagai bahan pembenah tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dosis biochar TKKS berpengaruh terhadap pertumbuhan mahoni yang ditanam pada media tanam tailing dan menganalisis pengaruh pemberian biochar TKKS terhadap pertumbuhan bibit mahoni daun lebar pada media tanam tercemar merkuri mahoni ditanam selama 4 bulan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan pemberian biochar pada media tanah tercemar tailing emas. Perbandingan kombinasi pemberian biochar dan tailing 0/0, 5/0, 15/0, 25/0, 35/0 0/25, 5/25, 15/25, 25/25, 35/25, 0/50, 5/50, 15/50, 25/50, 35/50 masing-masing perlakuan dilakukan 4 kali ulangan. Parameter yang amati antara lain yaitu penambahan tinggi batang, diameter batang, penambahan panjang akar. Analisis data menggunakan analisis ragam dan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan dosis biochar pada media tailing dapat memperbaiki pertumbuhan mahoni yang ditanam di media tanam tercemar merkuri pada parameter penambahan tinggi ,diameter batang dan panjang akar

Kata kunci: Biochar, Fitoremediasi, Mahoni, Merkuri, Tailing

ABSTRACT

APPLICATION OF BIOCHAR OF PALM EMPTY FRUIT BUNCHES TO IMPROVE THE GROWTH OF *Swietenia macrophylla* IN MERCURY CONTAMINATED PLANTING MEDIA

By

Akbar Riskilillah

The United State Geological Survey named Indonesia as one of the best gold producing countries with potential gold reserves reaching 2.3% of the world's total gold reserves. The high potential for gold has led to an increase in the number of national gold mining locations, including unlicensed gold mining, which is a serious threat to environmental pollution in people's lives. This was because the waste produced contains a number of toxic and dangerous materials. Since lots of danger can be caused, efforts are needed to reduce the concentration of mercury in the land with the aim of reducing its availability in the food chain, using phytoremediation, and adding biochar as a soil amendment. The aim of this research was to determine the dose of BEFB biochar affected the growth of *swietenia macrophylla* planted in tailings planting media and to analyze the effect of BEFB biochar on the growth of *swietenia macrophylla* seedlings in mercury-contaminated planting media. *swietenia macrophylla* was planted for 4 months using a completely randomized design (CRD) with treatment of applying biochar to soil media contaminated with gold tailings. Comparison of combinations of biochar and tailings 0/0, 5/0, 15/0, 25/0, 35/0 0/25, 5/25, 15/25, 25/25, 35/25, 0/50, 5 /50, 15/50, 25/50, 35/50 each mercury treatment was carried out 4 times. Parameters measured were the increase in stem height, stem diameter and root length. Data analysis used analysis of variance and LSD test. The results of the research showed that the treatment of adding a dose of biochar to the tailings media can improve the growth of *swietenia macrophylla* planted in mercury-contaminated planting media in the parameters of increasing height, stem diameter and root length.

Keywords: Biochar, Phytoremediation, Mahogany, Mercury, Tailing.