

ABSTRAK

Biochar sebagai residu padat yang diperoleh dari dekomposisi termo-kimiawi atau pirolisis tanaman dan bahan baku limbah, dan dapat digunakan secara khusus untuk aplikasi ke tanah sebagai bagian dari agronomi, penyerapan karbon atau rehabilitasi lingkungan. Pemanfaatan Kulit Pinang (*Areca Catechu L*) sebagai bahan dasar biochar yang dapat menurunkan kadar Fe dari larutan FeCl_3 (limbah buatan). Biochar diaktifasi dengan H_2SO_4 untuk dilakukan uji daya serap (adsorpsi) dengan variasi temperature, kecepatan pengadukan, waktu kontak, dan ukuran partikel. Temperatur penyerapan biochar pada kondisi optimum dengan pada suhu 90°C dengan kapasitas absorpsi 2 mg/g dan 80% yang terserap. Kecepatan pengadukan dengan kondisi optimum pada kecepatan putaran 100 rpm dengan kapasitas absorpsi 2,05 mg/g dan 82% yang terserap. Waktu kontak dalam penyerapan logam Fe paling besar terjadi pada waktu pengadukan 90 menit dengan kecepatan aduk 70 rpm dengan kapasitas absorpsi 2,1 mg/g dan 84 % yang terserap. Ukuran partikel juga dapat mempengaruhi dari penyerapan kadar Fe dalam larutan

Kata kunci: *Biochar, adsorpsi, Kulit Pinang (Areca Catechu L)*