

## **ABSTRAK**

### **PERTUMBUHAN DAN SERAPAN Cu DAN Zn BAYAM DURI PADA TANAH TERCEMAR LOGAM BERAT DIPERLAKUKAN BIOCHAR DENGAN BERBAGAI KEHALUSAN**

**Oleh:**

**AL ADELIA MEI SANDI**

Tembaga (Cu) dan seng (Zn) dianggap sebagai unsur hara mikro yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman. Namun, Cu dan Zn pada konsentrasi yang relatif tinggi akan bersifat racun bagi tanaman. Bayam duri dapat dijadikan sebagai tanaman yang digunakan pada teknik fitoremediasi untuk menurunkan konsentrasi logam berat Cu dan Zn di dalam tanah. Selain itu, penambahan biochar juga dapat meningkatkan adsorpsi logam berat di dalam tanah yang diharapkan mampu menurunkan konsentrasi logam berat Cu dan Zn, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Semakin halus biochar, semakin efektif dalam menjerap dan menurunkan logam berat di dalam tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Plastik Perguruan Tinggi Al-Madani, Rajabasa, Bandar Lampung. Analisis tanah dan tanaman dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini disusun secara faktorial menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis limbah industri: 0, 15, dan 60 Mg ha<sup>-1</sup>. Faktor kedua adalah kehalusan biochar: 4 mm, 2 mm, 0,05 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya dosis limbah industri 23 tahun lalu menurunkan Cu dan Zn tersedia di dalam tanah. Meningkatnya dosis limbah industri meningkatkan berat kering tajuk dan akar+tajuk (total). Meningkatnya dosis limbah industri menurunkan serapan Zn. Kehalusan biochar cenderung meningkatkan berat kering akar dan tajuk, namun menurunkan serapan Zn pada akar bayam duri. Kehalusan biochar

menurunkan konsentrasi Cu tersedia tanah pada limbah industri dosis  $60 \text{ Mg ha}^{-1}$  dan Zn tersedia tanah pada dosis  $15 \text{ Mg ha}^{-1}$ . Konsentrasi Cu dan Zn menurunkan berat kering bayam duri.

Kata kunci: Bayam Duri, Limbah Industri, Logam Berat Cu dan Zn, Kehalusan Biochar.