

INTISARI

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui ketersediaan dan serapan unsur hara mikro Zn pada tanah kapur dengan perlakuan yang diberikan serta pengaruh perlakuan pada pertumbuhan tanaman. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA dengan uji lanjut DMRT. Perlakuan yang diberikan terdiri dari dua faktor berupa jenis amelioran dan dosis $ZnSO_4$. Perlakuan amelioran terdiri dari kontrol, asam humat 22 ton/ha, dan biochar 5 ton/ha. Sementara dosis $ZnSO_4$ terdiri dari 0, 11, 22, dan 33 kg/ha. Tanaman yang digunakan berupa jagung manis dengan varietas Bonanza. Parameter uji tanah terdiri dari analisis kimia dan fisika sedangkan untuk analisis tanaman terdiri dari analisis pertumbuhan agronomi, serapan, dan efisiensi pemupukan. Pengambilan sampel tanah dilakukan sebelum pemberian perlakuan dan setelah panen. Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada fase generatif maksimum di 79 HST. Penelitian ini dilakukan pada rumah kaca di Kebun Tridarma Banguntapan Fakultas Pertanian UGM dan Laboratorium Departemen Tanah pada bulan Desember 2023 – Mei 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan berpengaruh kepada pH, daya hantar listrik, bahan organik, dan ketersediaan Zn pada tanah. Selain itu, pada tanaman perlakuan juga berpengaruh pada serapan Zn biji serta berat basah dan kering keseluruhan tanaman.

Kata kunci: Alfisol, asam humat, biochar, jagung manis Bonanza, $ZnSO_4$

ABSTRACT

This study aims to assess the availability and uptake of the micronutrient Zn in limestone soil under various treatments, and its impact on plant growth. Data analysis was performed using ANOVA with DMRT. The treatments included two factors: type of ameliorant and dosage of ZnSO₄. Ameliorant treatments consisted of a control, humic acid at 22 tons/ha, and biochar at 5 tons/ha. ZnSO₄ doses included 0, 11, 22, and 33 kg/ha. Sweet corn, Bonanza variety, was used as the test crop. Soil parameters included chemical and physical analyses, while plant analyses comprised agronomic growth, nutrient uptake, and fertilization efficiency. Soil samples were collected before treatment application and after harvest, with plant samples taken at the maximum generative phase at 79 days after sowing (DAS). The study was conducted in a greenhouse at the Tridarma Banguntapan Agricultural Garden of the Faculty of Agriculture, UGM, and in the Soil Department Laboratory from December 2023 to May 2024. Results indicated that treatment combinations significantly influenced soil pH, electrical conductivity, organic matter content, and Zn availability. Additionally, treatments affected Zn uptake in seeds and overall wet and dry weight of the plants.

Keywords: Alfisol, biochar, humic acid, sweet maize Bonanza, ZnSO₄