

Intisari

Tanah Entisol merupakan lahan marginal yang dapat diupayakan sebagai lahan pertanian. Kandungan unsur hara yang rendah menyebabkan tanah Entisol di daerah Bugel Kulon Progo memiliki tingkat kesuburan yang rendah juga. Rendahnya unsur hara disebabkan karena tanah Entisol bersifat porus sehingga kemampuan dalam menahan air dan unsur haranya rendah. Fosfor merupakan unsur hara makro esensial yang memiliki peran dalam pertumbuhan tanaman terutama pada tanaman jagung. Penambahan pupuk merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan agar ketersediaan unsur hara fosfor dalam tanah meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi jenis dan dosis pupuk P terhadap P-tersedia tanah, serapan P pada tanaman jagung dan tingkat kelarutan pupuk melalui pelindian pada tanah Entisol. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Jenis pupuk fosfat yang digunakan meliputi pupuk SP-36, DAP, MAP, TSP, dan *rock phosphate* dengan dosis masing-masing 50% dan 100%. Analisis agronomi yang dilakukan meliputi tinggi tanaman, berat segar, berat kering, jumlah daun, dan panjang akar. Analisis tanah yang dilakukan yaitu pH, P-tersedia, bahan organik, dan KPK. Perlakuan jenis pupuk DAP dengan dosis 100% dapat meningkatkan P-tersedia tanah sebesar 22,38 mg/kg, serapan P tajuk sebesar 0,514 gr/tanaman dan serapan P tongkol tanpa kelobot sebesar 0,504 gr/tanaman. Sementara tingkat kelarutan pupuk fosfat tertinggi yaitu TSP.

Kata kunci: P-terlindi, P-tersedia, Entisol, jagung, pupuk fosfat

Abstract

Entisol is marginal land that can be cultivated as agricultural land. The low nutrient content causes the Entisol in the Bugel Kulon Progo area to also have a low fertility level. The low levels of nutrients are caused by the fact that Entisol is porous so its ability to retain water and nutrients is low. Phosphorus is an essential macronutrient that plays a role in plant growth, especially in corn plants. Adding fertilizer is one alternative that can be done to increase the availability of phosphorus nutrients in the soil. This research aims to determine the effect of the combination of types and doses of P fertilizer on soil available P, P uptake in corn plants, and the level of fertilizer solubility through leaching in Entisol. This research was conducted in a greenhouse using a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors and 3 replications. The types of phosphate fertilizer used include SP-36, DAP, MAP, TSP, and rock phosphate fertilizers with doses of 50% and 100% respectively. The agronomic analysis carried out included plant height, fresh weight, dry weight, number of leaves, and root length. The soil analysis carried out was pH, available P, organic matter, and KPK. DAP fertilizer treatment with a dose of 100% can increase soil P-availability by 22.38 mg/kg, shoot P uptake by 0,514 gr/plant, and cob P uptake without husk by 0,504 gr/plant. Meanwhile, the highest solubility level of phosphate fertilizer is TSP.

Keywords: *P-leaching, P-available, Entisol, corn, phosphate fertilizer*