

Intisari

Kalium merupakan unsur hara yang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe merah. Inceptisol, Cangkringan memiliki permasalahan terkait rendahnya nilai K yang terkandung dalam tanah. Tanaman jahe merah memerlukan unsur K yang cukup pada fase vegetatif dan generatif tanaman, terutama dalam pembentukan rimpang sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh amandemen tanah, mikoriza, dan pupuk K₂SO₄ untuk meningkatkan sifat kimia Inceptisol, pertumbuhan, dan meningkatkan serapan K pada jahe merah umur 4 BST. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yang dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT taraf 5% dan uji korelasi pearson. Faktor I amandemen tanah dengan dosis 10, 20, dan 30 ton/ha (arang sekam padi dan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:1) + mikoriza 10 g/polybag. Faktor II pupuk K₂SO₄ dengan dosis 0, 240, 480, dan 720 kg/ha. Pemberian amandemen tanah + mikoriza dan pupuk K₂SO₄ meningkatkan C-organik dan K tersedia tanah. Pemberian amandemen tanah + mikoriza dan pupuk K₂SO₄ dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman jahe merah antara lain tinggi tanaman, jumlah anakan, dan volume akar. Akan tetapi, tidak menunjukkan adanya interaksi antara kedua perlakuan pada parameter agronomi pertumbuhan vegetatif jahe merah. Hasil serapan K jahe merah menunjukkan bahwa pemberian amandemen tanah + mikoriza mampu meningkatkan serapan K jahe merah.

Kata kunci: inceptisol, jahe merah, kalium, amandemen tanah, pupuk K₂SO₄

Abstract

Potassium (K) is an essential nutrient for the growth and development processes of red ginger plants. Inceptisol in Cangkringan has issues related to low K content in the soil. Red ginger requires adequate K during both the vegetative and generative phases, especially for rhizome formation, to enhance production yields. This study aims to assess the effects of soil amendments, mycorrhiza, and K₂SO₄ fertilizer on improving the chemical properties of Inceptisol, plant growth, and K uptake in red ginger at 4 BST. The research was conducted in the greenhouse of the Faculty of Agriculture at Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. The research design employed was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors, followed by the DMRT post-hoc test at a 5% significance level and the Pearson correlation test. Factor I involved soil amendments at doses of 10, 20, and 30 tons/ha (rice husk charcoal and goat manure in a 1:1 ratio) + mycorrhiza 10 g/polybag. Factor II was K₂SO₄ fertilizer at doses of 0, 240, 480, and 720 kg/ha. The application of soil amendments + mycorrhiza, and K₂SO₄ improved the levels of organic carbon and available K in the soil. These treatments also enhanced the vegetative growth of red ginger, such as plant height, number of shoots, and root volume. However, no interaction was observed between the two treatments regarding the agronomic parameters of red ginger's vegetative growth. The results indicated that the application of soil amendments + mycorrhiza effectively increased K uptake in red ginger.

Keywords: inceptisol, red ginger, potassium, soil amendments, K₂SO₄ fertilizer