

PENGARUH BAHAN ORGANIK DAN TANAH VERTISOL SEBAGAI PEMBENAH TANAH TERHADAP KETERSEDIAAN DAN PELINDIAN KALIUM DI TANAH REGOSOL PASIR PANTAI

Oleh: Tedi Kurnia Putra

Dibimbing oleh: Miseri Roeslan Afany dan R. Agus Widodo

ABSTRAK

Regosol pasir pantai dapat menjadi lahan alternatif dalam pengembangan pertanian terutama di wilayah pesisir. Namun, kendala utama pada lahan pasir pantai untuk pertanian adalah sifat tanah yang bertekstur pasir dengan struktur yang lepas. Selain itu nilai Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) yang rendah juga menyebabkan tanah ini sulit untuk menyimpan hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak seperti Kalium (K). Salah satu upaya dalam memperbaiki sifat Regosol pasir pantai adalah dengan penambahan pembenah tanah. Pembenah tanah yang digunakan pada penelitian ini adalah pupuk kandang sapi dan tanah Vertisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dan tanah Vertisol sebagai pembenah tanah terhadap ketersediaan dan pelindian Kalium (K) serta terhadap beberapa sifat kimia tanah Regosol pasir pantai. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 3 ulangan, faktor pertama adalah pupuk kandang sapi dengan 3 aras (dosis 0 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha), dan faktor yang kedua adalah tanah Vertisol dengan 3 aras (dosis 0 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha). Penelitian ini dilakukan di rumah kaca dengan waktu inkubasi selama 30 hari. Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA pada jenjang nyata 5% dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang 5%. Hasil Penelitian menunjukkan penambahan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap parameter K-tersedia tanah, K-terlindi, pH tanah, C-organik tanah, dan Kapasitas Pertukaran Kation (KPK). Penambahan tanah Vertisol juga berpengaruh nyata terhadap parameter K-tersedia tanah, K-terlindi, pH tanah, C-organik tanah, dan Kapasitas Pertukaran kation (KPK). Pemberian pupuk kandang sapi memberikan hasil yang lebih baik dibanding tanah vertisol, dengan dosis pemberian terbaik sebesar 30 ton/ha.

Kata kunci: Kalium, Pupuk kandang sapi, Tanah Vertisol, Regosol pasir pantai.

THE EFFECT OF ORGANIC MATERIALS AND VERTISOL AS SOIL CONDITIONER FOR THE AVAILABILITY AND LEACHING OF POTASSIUM IN COASTAL REGOSOL

By: Tedi Kurnia Putra

Supervised by: Miseri Roeslan Afany and R. Agus Widodo

ABSTRACT

Coastal regosol can be an alternative land in agricultural development, particularly in the coastal areas. However, the main obstacle to utilize coastal regosol for agriculture is sand-textured soil with a loose structure. Moreover, the low Cation Exchange Capacity (CEC) value makes it difficult for the soil to store nutrients needed by plants in large quantities such as Potassium (K). One of the efforts to improve the properties of coastal regosol is the application of soil conditioner. In this current research, the applied soil conditioners were cow manure and Vertisol. This research aims to identify the effect of cow manure and Vertisol as soil conditioners on the availability and leaching of Potassium (K) as well as chemical properties of coastal regosol. It applied a completely randomized 3-factor design. The first factor was cow manure with 3 levels (0, 20, and 30 tons/ha). The second factor was vertisol with 3 levels (0, 20, and 30 tons/ha). This research was conducted in a greenhouse with an incubation period of 30 days. The data were analyzed with ANOVA at a 5% significance level followed by the DMRT (Duncan's Multiple Range Test) of a 5% level. The results showed that the application of cow manure significantly affected the parameters of K-available soil, K-leached, soil pH, C-organic soil, and Cation Exchange Capacity (CEC). The use of vertisol also significantly affected the parameters of K-available soil, K-leached, soil pH, C-organic soil, and cation exchange capacity (CEC). Cow manure provided a better result than vertisol soil and its best dosage was 30 tons/ha.

Keywords: Potassium, Cow manure, Vertisol, Coastal Regosol.