

## **Pengaruh Aplikasi Pupuk Tepung Tulang Ayam dan Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor dan Kalsium Latosol Serta Pertumbuhan Jagung**

Oleh : Setyo Dita Yuliani

Dibimbing Oleh : Ir. Lelanti Peniwiratri, MP dan Dr. Ir. Yanisworo WR, M.Si

### **ABSTRAK**

Tulang merupakan hasil samping yang menyebabkan timbunan limbah tulang. Tulang ayam mengandung Ca 24-30% dan P 12-15%, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sumber P dan Ca, namun belum tersedia. Untuk melarutkannya perlu penambahan bahan organik. Latosol merupakan tanah yang mempunyai kendala dalam ketersediaan P dan Ca. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tepung tulang ayam dan bahan organik terhadap ketersediaan P dan Ca Latosol serta pertumbuhan Jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - April 2019 di rumah kaca Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta, analisis sampel tanah di laboratorium. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama takaran tepung tulang ayam terdiri dari 4 aras: tanpa tepung tulang ayam (A0), tepung tulang ayam 2% (A1), 4% (A2), 6% (A3). Faktor kedua jenis bahan organik terdiri dari 3 aras: tanpa bahan organik (B0), kompos 3% dari berat tanah (B1) dan pupuk kandang 3% dari berat tanah (B2). Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 36 sampel. Hasil penelitian menunjukkan pupuk tepung tulang ayam berpengaruh nyata meningkatkan pH H<sub>2</sub>O, C-Organik, P-tersedia, Ca-tersedia, tinggi tanaman dan berat kering tanaman. Pemberian bahan organik berpengaruh nyata meningkatkan pH H<sub>2</sub>O, C-Organik, P-tersedia, Ca-tersedia, tinggi tanaman dan berat kering tanaman. Pemberian tepung tulang ayam dan jenis bahan organik berinteraksi meningkatkan Ca-tersedia dan tidak terjadi interaksi terhadap pH H<sub>2</sub>O, C-Organik, P-tersedia, tinggi tanaman dan berat kering tanaman. Pemberian pupuk tepung tulang ayam 6% dari bahan organik dan kompos 3% dari berat tanah merupakan hasil terbaik terhadap peningkatan ketersediaan P dan Ca Latosol serta pertumbuhan jagung.

**Kata kunci** : *tepung tulang ayam, bahan organik, P, Ca, jagung, Latosol.*

# **Effect of Application of Chicken Bone Flour Fertilizer and Organic Matters on Availability of Phosphorus and Calcium of Latosol and Growth of Maize**

By : Setyo Dita Yulawati

Ir. Lelanti Peniwiratri, MP and Dr. Ir. Yanisworo WR, M.Si

## **ABSTRACT**

Bone is a by-product that causes bone heaps. Chicken bone contains 24-30% of Ca and 12-15% of P, so it can be used as a source of P and Ca, but not yet available. To dissolve it needs the addition of organic matter. Latosol is a soil that lacks of P and Ca. This study aims to determine the effect of the application of chicken bone flour fertilizer and organic matters on the availability of P and Ca of Latosol and growth of corn. The study was carried out in the greenhouse of UPN "Veteran" Yogyakarta Faculty of Agriculture, on January to April 2019. The study used a completely randomized design (CRD) of two factors. The first factor is the dose of chicken bone flour, are without chicken bone flour (A0), chicken bone flour 2% (A1), 4% (A2), and 6% (A3). The second factors is organic matters, are without organic matter (B0), compost 3% by weight of the soil (B1), and manure 3% by weight of the soil (B2). Each treatment was replicated 3 times. The application of chicken bone flour had a significant effect in increasing pH H<sub>2</sub>O, C-Organic, available-P, and available-Ca, plant height and plant dry weight. Application of various types of organic matter had a significant effect in increasing pH H<sub>2</sub>O, C-Organic, available-P, available-Ca, plant height and plant dry weight. The combination of chicken bone flour and organic matters interacted each other in increasing available-Ca, while there are no interaction to affect pH H<sub>2</sub>O, C-Organic, available-P, plant height and plant dry weight.

**Keywords** : *Chicken Bone Flour, Organic Matters, P, Ca, Corn, Latosol*