

## **Kajian Pemberian Pupuk Kandang Sapi Yang Diperkaya Khitosan Terhadap Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Regosol**

Oleh : Rocky Setiawan

Dibimbing Oleh :  
Lelanti Peniwiratri dan Miseri Roeslan Afany

### **ABSTRAK**

Tanah regosol merupakan salah satu jenis tanah yang kurang subur dengan sifat fisika dan kimia yang kurang baik untuk pertanaman tanaman. Oleh karena itu untuk memperbaiki kualitas tanah regosol perlu adanya pemberian pembenah tanah untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah tersebut salah satunya menggunakan bahan pembenah tanah berupa pupuk kandang sapi dan khitosan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi yang diperkaya kitosan terhadap beberapa sifat fisik dan kimia Regosol. Penelitian telah dilakukan dirumah kaca yang dilanjutkan dengan analisis dilaboratorium. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap *non factorial* dengan perlakuan pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/ha+khitosan (5%, 10%, dan 15%) sebanyak 5 perlakuan dan tiga ulangan termasuk kontrol. Parameter yang diamati sifat kimia: pH, P-larut air (ppm), KPK (cmol(+)/kg), dan sifat fisika: Tekstur tanah, Berat Volume ( $\text{g/cm}^3$ ), BJ ( $\text{g/cm}^3$ ), Ruang pori total (%), dan karakteristik lengas (%). Analisis data menggunakan Anova, untuk menguji perbedaan rerata perlakuan digunakan uji DMRT dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian khitosan dan pupuk kandang sapi memberikan perbedaan nyata pada sifat kimia (pH tanah, KPK tanah, P-larut air) dan tidak berpengaruh nyata pada sifat fisik tanah (karakteristik lengas, Pori drainase cepat, Pori drainase lambat, dan Pori air Tersedia). Perlakuan kitosan 15% memberikan hasil terbaik pada nilai pH H<sub>2</sub>O, P-larut air, Kapasitas Pertukaran Kation. Sedangkan pupuk kandang sapi (P1) memberikan hasil terbaik pada parameter: Berat Volume, Ruang pori total dan kitosan 10% memberikan hasil terbaik pada parameter: Pori drainase cepat, Pori drainase lambat, dan Pori air tersedia.

**Kata Kunci** : Bahan pembenah tanah, pupuk kandang sapi, khitosan, regosol.

## **Study of Application Chitosan and Enriched by cow manure on Physical and Chemical Properties of Regosol**

By: Rocky Setiawan

Supervised by:  
Lelanti Peniwiratri dan Miseri Roeslan Afany

### **ABSTRACT**

Regosol is one of the marginal soils with poorest physical and chemical properties. So that, to improve the quality of regosol have to soil amendments to improve the properties and chemistry of this soil, one of which was used cow manure and chitosan. The research was to study to effect application chitosan on some physical and chemical properties of regosol. This research was conducted on greenhouse and continued by laboratory analysis. The research method was used a non-factorial Complete Randomized Design with a fertilizer application program with a dose of 20 tons / ha + chitosan (5%, 10%, and 15%) as many as 5 treatments and three replications included control. The chemical parameters were: pH, P-soluble water (ppm), CEC (me%), and physical properties were: soil texture, BV (g/cm<sup>3</sup>), BJ (g/cm<sup>3</sup>), total soil pores space (%), and characteristics moisture (%). Data analysis was used ANOVA, to determine differences in mean treatment used the DMRT test with a level of 5%. The results showed that application of chitosan and manure gave significant effects on physical (pH H<sub>2</sub>O, CEC, P), and not significantly on chemical characteristic (total soil pores space, soil moisture, Fast drainage pores, Slow drainage pores, and Available pores water). Chitosan 15% (P4) gives the best resulted in parameter pH H<sub>2</sub>O, P, CEC. Cow manure (P1) gave best result on Volume weight, total pores space, and chitosan 10% (P3) gave best result on Fast drainage pores, Slow drainage pores, and Available pores water.

**Keywords:** soil amendments, cow manure, chitosan, regosol.