

Pengaruh Pemberian Bahan Lempung dan Bahan Organik sebagai Pembenh Tanah terhadap Ketersediaan dan Pelindihan Fosfor pada Entisol

Nursis Miharwanto 134120054
Supervisor: : Dr. Ir. Miseri Roeslan Afany MP
Dr. Ir. Susila Herlambang M.Si

ABSTRAK

Tanah Entisol merupakan tanah yang memiliki sifat fisik dan kimia yang rendah. Tanah ini umumnya bertekstur pasir sehingga strukturnya lepas, tingkat agregasi rendah, permeabilitas cepat, kapasitas menahan airnya rendah karena kadar lempung dan bahan organiknya juga rendah. Tanah dengan karakter tersebut umumnya mempunyai permasalahan dalam pencucian unsur hara yang mengakibatkan pemupukan tidak efektif. Bahan lempung dan Bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bahan pembenh tanah yaitu bahan organik dan bahan lempung terhadap ketersediaan dan pelindihan Phospor (P) pada tanah Entisol. Percobaan dilakukan di rumah kaca dengan menggunakan paralon. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan dan dilakukan penyiraman dengan menggunakan Aquadesh selama 3 tahap. Setiap tahap disiram Aquades 984 ml. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan percobaan yang dibentuk sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dan dilakukan 3 ulangan, yang terdiri dari Entisol ditambah bahan lempung (Alfisol dan Vertisol) dan bahan organik (Pupuk kandang dan Chitosan) serta pupuk SP 36 sebanyak 2.225 gr setiap perlakuan. Masing – masing paralon berisi 2.2 Kg tanah kering angin. Parameter yang akan dimati meliputi Fosfor (P) tersedia, Fosfor (P) terlindi, C-Organik, Bahan organik (BO), dan pH H₂O. Hasil analisis tanah Entisol menunjukkan kadar P-tersedia sebesar 11,230 (ppm). Kadar P-tersedia dalam Entisol tersebut termasuk dalam harkat rendah (PPT, 1983). Hasil penelitian menunjukkan kadar P-tersedia Entisol yang ditambahkan Bahan lempung Alfisol + pupuk kandang sebesar 124,64 (ppm). Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan Chitosan + pupuk kandang yaitu, 123,07 (ppm), bahan lempung Vertisol + pupuk kandang 114,8 (ppm), dan hanya ditambahkan pupuk kandang yaitu, 104,12 (ppm) serta Entisol tanpa diberi perlakuan 47,19 (ppm). Sedangkan pada pelindian P nilai paling besar terdapat pada Entisol tanpa diberi perlakuan yaitu, 2,81 mg. Perlakuan Entisol yang ditambahkan pupuk kandang yaitu, 1,78 mg, pupuk kandang + bahan lempung Vertisol yaitu, 1,39 mg, pupuk kandang + Chitosan yaitu, 1,18 mg, dan pupuk kandang + bahan lempung Alfisol yaitu, 0,80 mg.

Kata kunci : Entisol, Pembenh Tanah, Bahan Lempung, Bahan Organik, Phospor

Effect of Clay and Organic Substances on Soil Improvement on Phospor Availability and Phosporification of Entisol

Nursis Miharwanto 134120054

Supervisor: : Dr. Ir. Miseri Roeslan Afany MP

Dr. Ir. Susila Herlambang M.Si

ABSTRACT

Entisol is a type of soil that has low physical and chemical properties. The soil is generally sand-textured so that it has loose structure, low agregation's level, fast permeability, and low water's holding capacity because the low due to clay content and organic material is also low. Soil with these characters generally have problems in nutrient leaching which can cause ineffective fertilization. Clay material and organic materials can repair soil physical and chemical properties. Therefore, the purpose of this study is to determine the effect of soil organic matter and clay material for the availability and leaching of phosphorus (P) on the Entisol soil. The experiment has done in a greenhouse using paralon. This research was conducted for 1 month and watered by using Aquadesh for 3 stages. Each stage is watered by Aquades 984 ml. The experiment was conducted by using experimental design formed in accordance with non factorial Random Design (RAL) with 3 replications, consisting of Entisol plus clay material (Alfisol and Vertisol) and organic matter (Manure and Chitosan) and SP 36 as much as 2,225 gr each treatment. Each paralon contains 2.2 kg dry ground wind. Parameters that observed in this study are available Phospor (P), leaching Phospor (P), C-Organic, Organic material (BO), and pH H₂O. The results of soil Entisol analysis showed that available Phospor (P) levels is 11.230 (ppm). The levels of available Phospor (P) in Entisol are included in low prices (PPT, 1983). The results showed that available Phospor (P) in Entisol added by Clay Alfisol and manure is 124.64 (ppm). This result is higher than the addition of Chitosan and manure that is 123,07 (ppm), clay material Vertisol and manure is 114,8 (ppm), and only added by manure is 104,12 (ppm) and Entisol without treatment is 47.19 (ppm). While at the leaching of Phospor the greatest value found in Entisol without treatment that is 2.81 mg. Entisol treatment added by manure that is 1.78 mg, manure and clay material Vertisol is 1.39 mg, manure and Chitosan is 1.18 mg, and manure and clay materials Alfisol is 0.80 mg .

Keywords: Entisol, Soil Enhancement, Clay Material, Organic Material, Phospor