

**PENGARUH PEMBERIAN KITOSAN DAN PUPUK KANDANG SAPI
TERHADAP KETERSEDIAAN P LATOSOL SERTA PERTUMBUHAN
KEDELAI EDAMAME (*Glycine Max L. Merill*)**

Oleh : Ganjar Febryan Permana

Dibimbing oleh : Lelanti Peniwiratri dan Miseri Roeslan Afany

ABSTRAK

Kedelai edamame (*Glycine Max L. Merill*) membutuhkan fosfor untuk pertumbuhan optimalnya. Latosol berpotensi sebagai media tumbuh edamame karena Latosol memiliki kandungan fosfor yang tinggi, namun belum tersedia bagi tanaman. Kitosan berperan meningkatkan pH sehingga dapat mengadsorpsi ion logam dan P terlepas berikatan dengan asam organik dari pupuk kandang sapi kemudian dapat tersedia bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kitosan dan pupuk kandang sapi terhadap ketersediaan P Latosol dan pertumbuhan kedelai edamame. Penelitian dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta selama tiga bulan, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 2 faktorial yang terdiri atas faktor pertama yaitu pemberian pupuk kitosan dengan takaran K0 tanpa pupuk kitosan, K1 0,125g/polybag, K2 0,25g/polybag, K3 0,375g/polybag dan takaran pupuk kandang yaitu P0 tanpa pupuk kandang, P1 3% dari berat tanah setara setara dengan 210 g/polybag, P2 6% dari berat tanah setara dengan 420 g/polybag. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi dan kitosan berpengaruh nyata meningkatkan C-organik, KPK Latosol, ketersediaan P Latosol, berat basah dan berat kering tanaman tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH H₂O, dan tinggi tanaman edamame. Kitosan dengan takaran 150kg /Ha setara dengan 0,375 g/polybag (K3) dan pupuk kandang sapi 3% dari berat tanah (setara dengan 210 g/polybag) (P1) memberikan hasil yang terbaik terhadap ketersediaan P Latosol dan pertumbuhan kedelai edamame (*Glycine Max L. Merill*).

Kata kunci : Edamame, Kitosan, Pupuk Kandang, P-tersedia.

THE EFFECT OF CHITOSAN AND COW STATE FERTILIZER ON THE AVAILABILITY OF P LATOSOL AND THE GROWTH OF SOYBEAN EDAMAME (*Glycine Max L. Merill*)

By : Ganjar Febryan Permana

Supervised by : Lelanti Peniwiratri and Miseri Roeslan Afany

ABSTRACT

Edamame soybean (*Glycine Max L. Merill*) requires phosphorus for optimal growth. Latosol has the potential as a growing medium for edamame because Latosol has a high phosphorus content, but it is not yet available to plants. Chitosan plays a role in increasing the pH so that it can absorb metal ions and P released from binding to organic acids from cow kendang fertilizer which can then be available to plants. This study aims to determine the effect of chitosan fertilizer and cow manure on the availability of P Latosol and the growth of edamame soybeans. The research was conducted in the greenhouse of the Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" Yogyakarta for three months, using a 2 factorial completely randomized design (CRD) consisting of the first factor, namely the application of chitosan fertilizer with a dose of K0 without chitosan fertilizer, K1 0.125g/polybag, K2 0, 25g/polybag, K3 0.375g/polybag and the dose of manure is P0 without manure, P1 3% of the weight of the soil is equivalent to 210 g/polybag, P2 6% of the weight of the soil is equivalent to 420 g/polybag. The results showed that the application of cow manure and chitosan had a significant effect on increasing organic C, Latosol KPK, availability of P Latosol, wet weight and dry weight of plants but had no significant effect on pH H₂O, and plant height of edamame. Chitosan with a dose of 150 kg / ha equivalent to 0.375 g/polybag (K3) and cow manure 3% of the weight of the soil (equivalent to 210 g/polybag) (P1) gave the best results on the availability of P Latosol and the growth of edamame soybean (*Glycine Max L. Merill*).

Key words : Edamame, Chitosan, Manure, P-available.