

Pengaruh Biochar Pelet dan Bubuk yang Diperkaya P Terhadap Pertumbuhan dan Serapan P Kedelai Edamame di Andisol Ngablak, Magelang

Andriyana Eva Aprilia, Benito Heru Purwanto, Sri Nuryani Hidayah Utami

Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian biochar pelet dan biochar bubuk yang diperkaya pupuk P dengan menggunakan media *litterbag* terhadap sifat kimia tanah, serapan hara P, serta hasil produktivitas tanaman kedelai edamame (*Glycin max (L) Merrill*). Penelitian ini dilaksanakan di lahan tanah Andisol Ngablak lereng Merbabu Kabupaten Magelang pada Januari - Mei 2023. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dua faktorial. Faktor pertama adalah variasi biochar dalam tiga bentuk, terdiri dari XB (tanpa biochar), BP (biochar pelet), dan BW (biochar bubuk). Sedangkan faktor kedua adalah pemberian pupuk fosfor dengan empat taraf perlakuan yaitu O (tanpa pupuk) dan P (100%) dari dosis anjuran untuk tanaman kedelai edamame (*Glycin max (L) Merrill*). Hasil Menunjukkan bahwa produktivitas paling tinggi pada perlakuan biochar bubuk tanpa pupuk P pada tanah. Kandungan P tersedia tanah paling tinggi terdapat pada perlakuan biochar pelet tanpa pupuk P, sedangkan serapan P daun tertinggi pada perlakuan biochar bubuk tanpa pupuk P.

Kata kunci: biochar, peletisasi, Andisol, fosfor, Edamame

Effect of Biochar Pellets and Powder Enrichment with P on Growth and P Uptake of Edamame Soybeans in Andisol Ngablak Magelang

Andriyana Eva Aprilia, Benito Heru Purwanto, Sri Nuryani Hidayah Utami

Departement of Soil Science, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University

ABSTRACT

*This study was conducted to determine the effect of biochar pelets and biochar bubuk enriched with P fertilizer using litterbag media on soil chemical properties, P nutrient uptake, and yield productivity of edamame soybeans (*Glycin max* (L) Merrill). This research was conducted on the Andisol Ngablak Magelang slopes of Merbabu from January to May 2023. This research was arranged in a two-factor Randomized Block Design (RAKL). The first factor is the variation of biochar in three forms, consisting of XB (without biochar), BP (biochar pelets), and BW (biochar powder). While the second factor was the application of phosphorus fertilizer with four treatment levels, namely O (without fertilizer) and P (100%) of the recommended dose of edamame soybeans (*Glycin max* (L) Merrill). The results showed that the highest productivity was found in the treatment of applying biochar bubuk without P fertilizer to the soil. The highest soil available P content was found in the biochar pelet treatment without P fertilizer, while the highest leaf P uptake was in the biochar bubuk treatment without P fertilizer.*

Keywords: biochar, peletization, Andisol, phosphorus, Edamame

Yogyakarta 19 Oktober 2023

Major Advisor

Author

Prof. Dr. Ir. Benito Heru P, M.P., M.Agr

NIP. 196608031994031002

Andriayan Eva Aprilia

NIM. 19/448502/PN/16317