UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PELLET BIOCHAR YANG DIPERKAYA P TERHADAP PERTUMBUHAN, SERAPAN P DAN HASIL KEDELAI EDAMAME DI ANDISOL MERBABU
RAMDHANA KARIMAH, Dr. Ir. Benito Heru Purwanto, MP., M.Agr.; Dr. Ir. Eko Hanudin, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Andisol dicirikan dengan fiksasi fosfor tinggi, yang berkontribusi terhadap ketersediaan P yang rendah bagi tanaman. Biochar memiliki kapasitas adsorpsi zat terlarut yang sangat baik, beberapa penelitian telah menunjukan penerapannya sebagai pembawa nutrisi. Biochar dapat meningkatkan penyerapan P oleh tanaman melalui suplai P secara langsung sehingga mengurangi retensi P. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk biochar dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan, serapan P dan hasil Edamame. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dua faktorial. Faktor pertama adalah variasi biochar dalam tiga bentuk, terdiri dari B0 (tanpa biochar), B1 (biochar pellet), dan B2 (Biochar serbuk). Sedangkan faktor kedua adalah pemberian pupuk fosfor dengan empat taraf perlakuan yaitu P0 (tanpa pupuk), P1 (50%), P2 (100%), and P3 (150%) dari dosis anjuran untuk Edamame. Hasil penelitian menunjukan tingginya kandungan NH_4^+-N dan NO_3^+-N tanah, konsentrasi nitrogen total di jaringna akar tanaman ditunjukan pada perlakuan biochar pellet dan serbuk dengan dosis pupuk P 100-150%. Kandungan protein biji kedelai Edamame tertinggi pada perlakuan serbuk biochar dengan dosis pupuk P 100-150%, sedangkan serapan P akar meningkat hanya dengan perlakuan pemberian biochar serbuk.

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PELLET BIOCHAR YANG DIPERKAYA P TERHADAP PERTUMBUHAN, SERAPAN P DAN HASIL KEDELAI EDAMAME DI ANDISOL MERBABU
RAMDHANA KARIMAH, Dr. Ir. Benito Heru Purwanto, MP., M.Agr.; Dr. Ir. Eko Hanudin, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

Andisols are characterized by high fosforus (P) fixation capacity, which contributes to plant growth with low P availability. Biochar has good adsorption capacity, several studies have shown its application as a nutrient carrier. Biochar can increase P uptake by plants through direct P supply thereby reducing P retention. This study aimed to determine the effect of biochar forms and doses of P fertilizer on growth, P-uptake and yield of Edamame. This research was arranged in a randomized complete block design (RCBD) two factors. The first factor was the variety of biochar in three forms, consisting of B0 (without biochar). B1 (biochar pellets) and B2 (biochar powders). Meanwhile, the second factor was the administration of Fosfor fertilizer with four levels of treatment, P0 (without fertilizer), P1 (50%), P2 (100%) and P3 (150%) of the general recommended dose for Edamame. Results showed that the highest NH_4-N and NO_3-N of soil, total nitrogen concentration in roots tissue revealed by biochar pellets and powders with a dose of 100-150% P-fertilizer. The highest protein content of Edamame beans treatment of biochar powders with a dose of 100-150% P-fertilizer, whereas P uptake by plant roots can increase only treatment with biochar powders

Keywords: biochar, pelletization, Andisol, phosphor, Edamame