

INTISARI

Andisol merupakan tanah produktif dan relatif subur yang berkembang dari abu vulkan dan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian. Rendahnya ketersediaan P pada tanah Andisol karena hadirnya mineral bermuatan variabel yang muatan koloidnya tergantung pada pH tanah. Tanaman menyerap fosfor dalam bentuk ion fosfat dari dalam tanah. bahwa fosfor merupakan kunci kehidupan karena berfungsi sebagai pemindahan energi. Mengkaji dan efisiensi pemupukan pupuk nano batuan fosfat dan biochar terhadap serapan P dan pertumbuhan kentang di tanah Andisols. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu perlakuan dosis diberikan 3 macam yaitu $0 \text{ kg.ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$, $100 \text{ kg.ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$, $200 \text{ kg.ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$. Faktor kedua jenis biochar yang diberikan yaitu biochar sekam padi, biochar bambu dan biochar tempurung kelapa dengan masing-masing dosis 20 ton.ha^{-1} . Pengambilan sampel pada waktu 14, 28, 42 dan 56 hari serta fase generatif. Jenis pupuk nano batuan fosfat dosis 200 kg.ha^{-1} dan biochar tempurung kelapa mampu meningkatkan P tersedia tanah, P potensial, pH tanah dan serapan P. Dosis optimum P_2O_5 adalah 200 kg.ha^{-1} mampu meningkatkan hasil serapan fosfor tanaman yaitu sebesar $1,09 \text{ g/tanaman}$ dan umbi yaitu sebesar $0,2 \text{ g/tanaman}$.

Kata kunci: Andisol, Biochar, Kentang, Nano-fosfat, Penyerapan P

ABSTRACT

Andisols are productive and relatively fertile soils that develop from volcanic ash and have the potential to be developed into agricultural land. The low availability of P in Andisol soil is due to the presence of variable charged minerals whose colloidal charge depends on soil pH. Plants absorb phosphorus in the form of phosphate ions from the soil. that phosphorus is the key to life because it functions as a transfer of energy. To study the fertilization efficiency of rock phosphate nanofertilizer and biochar on P uptake and potato growth in Andisols soil. The research design used was a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors and 3 replications. The first factor is the treatment dose given 3 kinds, namely 0 kg.ha⁻¹ P₂O₅, 100 kg.ha⁻¹ P₂O₅, 200 kg.ha⁻¹ P₂O₅. The second factor was the type of biochar given, namely rice husk biochar, bamboo biochar and coconut shell biochar with each dose of 20 ton.ha⁻¹. Sampling at 14, 28, 42 and 56 days and the generative phase. The type of rock phosphate nano fertilizer dose of 200 kg.ha⁻¹ and coconut shell biochar can increase soil available P, potential P, soil pH and P uptake 1,09 g/plant and tuber which is 0.2 g/plant.

Keywords: Andisol, Biochar, Potato, Nano-phosphate, P Absorption