

ABSTRACT

APPLICATION OF ENRICHED PELLET COMPOST FERTILIZER WITH NPK FERTILIZER AND RICE HUSK BIOCHAR ON BASIL PLANTS (*Ocimum basilicum* L.)

By

Prendi Saputra

Indonesia is a tropical country with two seasons, dry and rainy seasons. This condition allows the development of various horticultural commodities. The planting medium used is ultisol soil, which is currently used by farmers to plant oil palm, rubber, and industrial timber plantations, so it is less suitable for growing vegetables. Ultisol soil has several problems, namely high acidity, low organic matter and macro nutrient content, and very low phosphorus availability. Therefore, it is necessary to provide compost fertilizer made from dry leaves and rice husk biochar in pellet form, enriched with NPK fertilizer, to increase the growth and yield of basil plants. This study used a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factors, rice husk biochar (B) and NPK fertilizer dose (N). The rice husk biochar factor consisted of three levels (0%, 2%, and 4%), while the NPK fertilizer dose factor consisted of four levels (0 g, 2 g, 4 g, and 6 g). The best results were obtained with treatment B2N2, which is with the addition of 2% rice husk biochar and 2 g NPK fertilizer. The addition of rice husk biochar (B) to pellet compost fertilizer had a significant effect on the number of leaves, stem diameter, leaf canopy area, first harvest yield, and lower root weight but did not differ significantly from plant height, upper root weight, total root weight, total irrigation water consumption, and water productivity. The addition of NPK fertilizer (N) to pellet compost fertilizer had a significant effect on plant height, number of leaves, leaf

canopy area, upper root weight, total root weight, daily water consumption, and water productivity, but did not differ significantly from stem diameter and lower root weight. The interaction between NPK fertilizer dose (N) and rice husk biochar (B) had a significant effect on canopy area, lower root weight, and daily irrigation water consumption.

Keywords: basil, pellets, NPK.

ABSTRAK

APLIKASI PUPUK KOMPOS PELET YANG DIPERKAYA DENGAN PUPUK NPK DAN *BIOCHAR* SEKAM PADI PADA BUDIDAYA TANAMAN BASIL (*Ocimum basilicum* L.)

Oleh

Prendi Saputra

Indonesia adalah negara tropis yang memiliki dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Kondisi ini memungkinkan pengembangan berbagai komoditas hortikultura. Media tanam yang digunakan adalah tanah ultisol, yang saat ini dimanfaatkan oleh petani untuk menanam sawit, karet, dan hutan tanaman industri, sehingga kurang sesuai untuk menanam sayuran. Tanah ultisol memiliki beberapa masalah, yaitu tingkat keasaman yang tinggi, kandungan bahan organik dan nutrisi makro yang rendah, serta ketersediaan fosfor yang sangat rendah. Oleh karena itu, diperlukan pemberian pupuk kompos yang terbuat dari daun kering dan *biochar* sekam padi dalam bentuk pelet, yang diperkaya dengan pupuk NPK, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman basil. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial dengan dua faktor, *biochar* sekam padi (B) dan dosis pupuk NPK (N). Faktor *biochar* sekam padi terdiri dari tiga taraf (0%, 2%, dan 4%), sedangkan faktor dosis pupuk NPK terdiri dari empat taraf (0 g, 2 g, 4 g, dan 6 g). Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan B2N2, yaitu dengan penambahan 2% *biochar* sekam padi dan 2 g pupuk NPK. Penambahan *biochar* sekam padi (B) ke pupuk kompos pelet berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, diameter batang, luas kanopi daun, hasil panen pertama, dan berat brangkasan bawah tetapi tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, berat brangkasan atas, berat brangkasan total, total konsumsi air irigasi, dan produktivitas

air. Penambahan pupuk NPK (N) ke pupuk kompos pelet berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas kanopi daun, berat brangkasan atas, berat brangkasan total, total konsumsi air harian, dan produktivitas air, tetapi tidak berbeda nyata terhadap diameter batang dan berat brangkasan bawah. Interaksi antara dosis pupuk NPK (N) dan *biochar* sekam padi (B) berpengaruh nyata terhadap luas kanopi, berat brangkasan bawah, dan konsumsi air irigasi harian.

Kata kunci: Basil, pelet, NPK