

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah cair industri tahu dengan konsentrasi dan frekuensi berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada media pasir pantai. Penelitian dilakukan di kebun milik petani di daerah Mbutuh, Sidorejo, Mojosongo, Boyolali, Jawa Tengah pada Bulan Oktober sampai November 2014. Bahan yang digunakan adalah bayam cabut, pupuk cair organik "SOLUSI", limbah padat industri tahu, limbah cair industri tahu dan pupuk kandang. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari perlakuan control dan 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk dan konsentrasi terdiri dari perlakuan pupuk cair organik "SOLUSI" pada konsentrasi 2% sebagai pembanding dan limbah cair tahu pada konsentrasi 2%, 5%, 10%, dan 15%. Sedangkan factor kedua adalah frekuensi penyiraman yaitu 3 dan 5 kali pemupukan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian dilanjutkan dengan uji kontras orthogonal dan *Duncan Multiple Range Test* pada tingkat signifikansi 5%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah cair tahu pada konsentrasi 15% dengan frekuensi penyiraman 5 kali berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bayam dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Namun, peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam akibat penambahan pupuk limbah cair tahu pada konsentrasi 15% dengan frekuensi penyiraman 3 kali masih kurang optimal apabila dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair "SOLUSI". Berdasarkan hasil analisis kandungan unsure hara, kandungan N, P, K, dan Ca pada pupuk limbah cair tahu lebih rendah dibandingkan pupuk organik cair komersial "SOLUSI". Penelitian mengenai potensi limbah cair tahu sebagai alternatif pupuk organik masih perlu dilakukan lebih lanjut dengan menggunakan konsentrasi yang lebih tinggi pada tanaman bayam untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Kata kunci : limbah tahu, bayam, pupuk organik

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of industrial tofu liquid waste with different concentrations and frequencies on growth and yield of spinach (*Amaranthus tricolor L.*) cultivated on the beach sand. Research was carried out in the kailiyard belonging to a farmer in Mbutuh, Sidorejo, Mojosongo, Boyolali, Jawa Tengah at Oktober until November 2014. The materials used are spinach, organic liquid fertilizer "SOLUSI", tofu solid waste, tofu liquid waste dan fertilizer. The experiment was conducted by using a factorial completely randomized design (CRD) consisting of control treatment and 2 factors. The first factor is the type of fertilizer and concentration consists of organic liquid fertilizer "SOLUSI" at concentration of 2% as a comparison and tofu liquid waste at concentration of 2%, 5%, 10%, and 15%. The second factor is the frequency of application that are 3 and 5 times fertilization. Each treatment consisted of three replications. Data were analyzed by analysis of variance followed by orthogonal contrast test and Duncan Multiple Range Test at 5% significance level.

This study showed that tofu liquid waste concentration of 15% with the frequency of application 5 times hadapontial to improve the growth and yield of spinach compared to the control treatment. However, the increase in the growth and yield of spinach due to the addition of tofu liquid waste at concentration of 15% with 3 times application was still less optimal compared to liquid organic fertilizer "SOLUSI". Based on the analysis of the nutrient content, the content of N, P, K, and Ca in tofu liquid waste was lower than commercial liquid organic fertilizer "SOLUSI". Research on the potential of tofu liquid waste as an alternative organic fertilizer still needs to be done further by using higher concentrations on spinach plants to obtain optimal results.

Keywords: tofu liquid waste (TLW), spinach, organic fertilizer