

ABSTRAK

PENGARUH SUBSTITUSI NUTRISI AB MIX DENGAN POC NANO DAN ECO ENZYME TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM (*Amaranthus tricolor* L.) PADA SISTEM HIDROPONIK NFT

Oleh

SALSABILA NANDA GUSNIAR

Hidroponik adalah suatu metode budidaya tanaman yang menggunakan air sebagai media utama untuk pertumbuhan tanaman. Keberhasilan hidroponik ditentukan oleh nutrisi, umumnya menggunakan AB Mix yang lengkap namun mahal, sebagai alternatif dapat digunakan pupuk organik cair nano dan *eco enzyme*. Penggunaan pupuk organik seperti *eco enzyme* dan pupuk organik cair nano dapat mengurangi ketergantungan pupuk sintetik serta meningkatkan kesuburan tanaman. Pupuk organik cair nano mudah diaplikasikan dan lebih efisien diserap tanaman karena berbentuk larutan. Teknologi nano memungkinkan hara lebih stabil dan dilepaskan secara bertahap sesuai kebutuhan tanaman, sehingga meningkatkan efektivitas pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi AB Mix dengan 25% pupuk organik cair nano dan *eco enzyme* serta menentukan kombinasi perlakuan yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan nutrisi dengan 6 ulangan, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi sebagian AB Mix tidak menurunkan pertumbuhan bayam. Perlakuan substitusi AB Mix sebesar 25% pupuk organik cair nano dan/atau *eco enzyme* meningkatkan hasil jumlah daun, serta memberikan hasil terbaik pada panjang daun, lebar daun, dan tingkat kehijauan daun.

Kata kunci: Bayam, *eco enzyme*, hidroponik NFT, nutrisi AB Mix, pupuk organik cair nano.

ABSTRACT

THE EFFECT OF AB MIX NUTRITION SUBSTITUTION WITH POC NANO AND ECO ENZYME ON THE GROWTH AND YIELD OF SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) IN THE NFT HYDROPONIC SYSTEM

By

SALSABILA NANDA GUSNIAR

Hydroponic is a method of plant cultivation that uses water as the primary medium for plant growth. The success of hydroponic is determined by nutrition, generally using a complete but expensive AB Mix, as an alternative, nano liquid organic fertilizer and eco enzyme can be used. The use of organic fertilizers such as eco enzyme and nano liquid organic fertilizer can reduce dependence on synthetic fertilizers and increase plant fertility. Nano liquid organic fertilizers have the advantage of ease of application and efficient nutrient absorption due to their solution form. Nano liquid organic fertilizer is easy to apply and more efficiently absorbed by plants because it is in solution form. Nanotechnology allows for more stable nutrients and gradual release according to plant needs, thereby increasing fertilization effectiveness. This study aimed to determine the effect of substituting AB Mix with 25% nano liquid organic fertilizer and eco enzyme and to determine the most effective treatment combination in increasing spinach growth and yield. This study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 nutrient treatments with 6 replications, resulting in 24 experimental units. The results showed that partial substitution of AB Mix did not reduce spinach growth. Substitution of AB Mix with 25% nano liquid organic fertilizer and/or eco enzyme increased leaf yield and yield, as well as providing the best results in leaf length, leaf width, and leaf greenness.

Key words: AB Mix nutrition, eco enzyme, hydroponic NFT, nano liquid organic fertilizer, Spinach.