

ABSTRAK

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR BERTEKNOLOGI NANO BERBASIS EKSTRAK (RUMPUT LAUT, GULMA TITHONIA, SABUT KELAPA, DAN PUKAN AYAM) DAN *ECO ENZYME* PADA BIOMASSA DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)

Oleh

ADELIA FIRDA AGUSTINA

Jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt.) Merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi, namun produktivitasnya masih terkendala oleh penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan yang dapat menurunkan kesuburan tanah. Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih ramah lingkungan, seperti pemanfaatan *eco enzyme* dan pupuk organik cair berbasis teknologi nano. POC nano yang digunakan dalam penelitian ini berbahan dasar ekstrak rumput laut, gulma tithonia, sabut kelapa, dan pukan ayam yang diproses untuk meningkatkan efisiensi penyerapan hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *eco enzyme* dan POC nano pada biomassa dan produksi jagung manis. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial 3×3 dengan dua faktor, yaitu konsentrasi *eco enzyme* (0, 1, dan 2 ml/l) dan POC nano (0, 5, dan 10 ml/l). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *eco enzyme* 1 ml/l dan POC nano 5 ml/l memberikan respons terbaik pada sebagian besar parameter, sedangkan beberapa parameter tertentu menunjukkan nilai tertinggi pada konsentrasi 2 dan 10 ml/l pada sebagian besar parameter pertumbuhan dan produksi, meliputi jumlah daun, panjang dan lebar daun, diameter batang, diameter dan lingkaran tongkol, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, produksi ubin (2×2), serta bobot brangkasan segar (fresh biomass). Interaksi kedua perlakuan hanya berpengaruh nyata pada diameter batang.

Kata kunci: *Eco enzyme*, pupuk organik cair nano, biomassa, produksi, jagung manis.

ABSTRACT

THE EFFECT OF NANOTECHNOLOGY-BASED LIQUID ORGANIC FERTILIZER BASED ON EXTRACT (SEAWEED, TITHONIA WEED, COCONUT FIBER, AND CHICKEN MANURE) AND ECO ENZYME ON THE BIOMASS AND PRODUCTION OF SWEET CORN (*Zea mays saccharata* Sturt.)

By

ADELIA FIRDA AGUSTINA

*Sweet corn (*Zea mays saccharata* sturt.) is a horticultural commodity with high economic value, but its productivity is still constrained by the excessive use of inorganic fertilizers that can reduce soil fertility. Therefore, more environmentally friendly alternatives are needed, such as the use of eco enzymes and liquid organic fertilizers based on nanotechnology. The LOF (liquid organic fertilizer) used in this study is made from extracts of seaweed, tithonia weeds, coconut fiber, and chicken manure which are processed to increase nutrient absorption efficiency. This study aims to determine the effect of eco enzyme and nano LOF on sweet corn biomass and production. The study used a 3x3 factorial randomized block design (RBD) with two factors, namely the concentration of eco enzyme (0, 1, and 2 ml/l) and nano LOF (0, 5, and 10 ml/l). The results of the study showed that the administration of eco enzyme 1 ml/l and LOF nano 5 ml/l gave the best response in most parameters, while certain parameters showed the highest values at concentrations of 2 and 10 ml/l in most growth and production parameters, including the number of leaves, leaf length and width, stem diameter, ear diameter and circumference, number of rows per ear, number of seeds per row, tile production (2×2), and fresh biomass weight. The interaction of the two treatments only had a significant effect on stem diameter.*

Keywords: *Eco enzyme*, nano liquid organic fertilizer, biomass, yield, sweet corn.