

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF PLANT MEDIA VOLUME AND EC ON WATER USE EFFICIENCY IN MELON (*Cucumis melo* L.) WITH HYDROPONIC WICK SYSTEM**

By

**Anne Nutri Indah**

*This study aims to determine the influence of planting media volume and nutrient solution EC (Electrical Conductivity) on water use efficiency in melon growth. The research was employed by a Randomized Complete Design (RCBD) with a factorial arrangement consisting of two factors: planting media volumes of rice husk charcoal and nutrient EC values. Media volumes consisted of 5-liter pots (M1), polybag volume of 14 liters (M2), polybag volume of 34 liters (M3), while the nutrient EC values included 1.5 mS/cm (P1), 2.5 mS/cm (P2), 3.5 mS/cm (P3), and 4.5 mS/cm (P4). Each treatment combination was replicated three times to obtain 36 experimental units. The results of the study showed that the planting media volume treatment (M) significantly affected stem diameter, fruit weight, sweetness level, fruit circumference, and water productivity but not for other parameters. Meanwhile, the fertilizer EC treatment (P) significantly influenced plant height, sweetness level, and fruit circumference but not for other parameters. The interaction between planting media volume and fertilizer EC significantly affected sweetness level and fruit circumference but not for other parameters. The (M3) yielded a high fruit weight of 1.40 kg and also gave the highest water productivity of 37.90 kg/m<sup>3</sup>. Since the nutrient EC did not show significant effects on the fruit parameter, the use of the lowest EC would be the rational choice.*

**Keywords:** husk charcoal, conductivity, hydroponics, melon

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH VOLUME MEDIA TANAM DAN EC TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN AIR PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) DENGAN HIDROPONIK WICK SYSTEM**

Oleh

**Anne Nutri Indah**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh volume media tanam dan nilai EC (*Electrical Conductivity*) larutan nutrisi terhadap efisiensi penggunaan air dalam pertumbuhan melon. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan susunan yang terdiri dari dua faktor: volume media tanam arang sekam dan nilai EC nutrisi. Volume media meliputi pot 5 liter (M1), volume polybag 14 liter (M2), volume polybag 34 liter (M3), sementara nilai EC nutrisi meliputi 1,5 mS/cm (P1), 2,5 mS/cm (P2), 3,5 mS/cm (P3), dan 4,5 mS/cm (P4). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali untuk mendapatkan 36 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan volume media tanam (M) berpengaruh nyata terhadap diameter batang, berat buah, tingkat kekemanisan, lingkar buah, dan produktivitas air, tetapi tidak berbeda nyata terhadap parameter lainnya. Sementara itu, perlakuan EC pupuk (P) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tingkat kekemanisan, dan lingkar buah, namun tidak berbeda nyata terhadap parameter lainnya. Interaksi antara volume media tanam dan EC pupuk mempengaruhi tingkat kekemanisan dan lingkar buah, namun tidak berbeda nyata terhadap parameter lainnya. Perlakuan dengan volume media tanam 34 liter (M3) menghasilkan berat buah tinggi sebesar 1,40 kg dan juga memberikan produktivitas air tertinggi sebesar 37,90 kg/m<sup>3</sup>. Karena nilai EC nutrisi tidak menunjukkan hasil yang signifikan pada parameter buah, penggunaan EC terendah akan menjadi pilihan yang rasional.

**Kata kunci** : arang sekam, konduktivitas, hidroponik, melon