

DESAIN *SPRAYER* SUPLAI AIR PADA TEKNIK AEROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)

Eko Slamet Apriawan¹, Joko Sumarsono², Sirajuddin Haji Abdullah²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,
Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan
Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Aeroponik merupakan salah satu media tanam tanpa menggunakan tanah, dengan larutan nutrisi disemprotkan ke akar menggunakan *sprayer*. Kelebihan aeroponik yaitu masa panen yang cepat, kualitas yang baik dan higienis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan variasi *sprayer* yang digunakan pada sistem aeroponik untuk pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Metode penelitian menggunakan metode eksperimental dengan percobaan di lapangan dengan 1 perlakuan penyemprotan rentang waktu 30 menit *on*, 30 menit *off* selama 24 jam dan 3 pola *sprayer* yang berbeda yaitu 90°, 180° dan 360°. Data produksi tanaman dianalisis menggunakan Microsoft Excel. Parameter penelitian yang diamati yaitu debit, keseragaman debit *sprayer*, konduktivitas listrik (EC) nutrisi, pH nutrisi, suhu nutrisi, suhu lingkungan, evapotranspirasi, kelembapan udara, intensitas cahaya, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, dan berat total tanaman. Hasil pengamatan dari 3 pola *sprayer* terhadap pertumbuhan tanaman tidak jauh berbeda, namun *sprayer* dengan pola 180° lebih memberikan dampak ke tanaman, terlebih pada perubahan fisik dan pertumbuhan tanaman seperti tinggi dan jumlah daun. Rata-rata tanaman memiliki berat tanaman 60,2 gram.

Kata kunci: aeroponik, pakcoy, *sprayer*

DESIGN OF WATER SUPPLY SPRAYER IN AEROPONIC TECHNIQUE FOR GROWTH OF PAKCOY (*Brassica rapa L.*) CROP

Eko Slamet Apriawan¹, Joko Sumarsono², Sirajuddin Haji Abdullah²

¹Student at Study Program of Agricultural Engineering,
Faculty of Food and Agroindustrial Technology, University of Mataram

²Lecturer at Study Program of Agricultural Engineering,
Faculty of Food and Agroindustrial Technology, University of Mataram

ABSTRACT

Aeroponic is one of the growing media without using soil, where the nutrient solution is sprayed to the roots using a sprayer. The advantages of aeroponics are fast harvest time, good quality and hygiene. This study aims to determine differences in sprayer variations used in aeroponic systems for the growth of Pakcoy (*Brassica rapa L.*) crops. The research method uses experimental methods in the field with 1 treatment spraying period of 30 minutes on, 30 minutes off for 24 hours and 3 different sprayer patterns namely 90°, 180°, and 360°. Crop production data were analyzed using Microsoft Excel. The research parameters observed were discharge, uniformity of discharge sprayer, electrical conductivity (EC) of nutrition, nutrient pH, nutrient temperature, ambient temperature, evapotranspiration, air humidity, light intensity, plant height, number of leaves, root length, and total plant weight. Observation results from 3 sprayer patterns on plant growth are not much different, but sprayer with 180° pattern has more impact on plants, especially on physical changes and plant growth such as height and number of leaves. The average plant weights were 60.2 gram.

Keywords: aeroponic, pakcoy, sprayer