

ANALISIS UKURAN PASIR SUNGAI SEBAGAI MEDIA TANAM SISTEM AJB TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*)

*Analysis of sand size as ajb system growth medium on pakcoy (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*) plant growth*

Adelita Syahrani Putri¹, Asih Priyati², Joko Sumarsono²

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

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

ABSTRAK

Perkembangan industri membuat jumlah lahan untuk pertanian semakin sedikit. Oleh karena itu alternatif dari permasalahan tersebut adalah bercocok tanam menggunakan metode Hidroponik dengan menggunakan sistem agregat salah satunya pasir. Hidroponik yang menggunakan pasir sebagai pengganti media tanam adalah Hidroponik sistem AJB. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Hidroponik sistem AJB serta mengetahui respons tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*) terhadap sistem Hidroponik yang diterapkan. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental dengan 3 perlakuan ukuran partikel pasir yang berbeda yaitu A1 ukuran partikel pasir 2380 μm , A2 ukuran partikel pasir 1190 μm , A3 ukuran partikel pasir 500 μm . Parameter penelitian yang diamati antara lain permeabilitas media tanam, porositas media tanam, kebutuhan air, dan pertumbuhan tanaman mencakup tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan panjang akar. Dari hasil penelitian didapatkan nilai permeabilitas pada ketiga perlakuan berturut-turut 852,034 cm/jam, 315,568 cm/jam, dan 142,006 cm/jam. Nilai porositas berturut-turut 50%, 67,5%, dan 72,5%. Media yang membutuhkan kebutuhan air paling tinggi yaitu pada perlakuan ukuran partikel paling besar. Sementara untuk pertumbuhan tanaman baik itu tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun hasil tertinggi yaitu pada perlakuan ukuran partikel pasir paling halus. Untuk panjang akar paling baik pada perlakuan ukuran partikel pasir paling besar. Berdasarkan percobaan penerapan Hidroponik sistem AJB, ukuran partikel pasir berpengaruh terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci: Hidroponik sistem AJB, Pakcoy, ukuran pasir

ABSTRACT

*Industrial development, the amount of land for agriculture is decreasing. Therefore, the alternative to these problems is to grow crops using the Hydroponic method using an aggregate system: sand. Hydroponics that uses sand as a substitute for growth medium is the AJB hydroponic system. This study aims to design the AJB hydroponic system and determine the response of Pakcoy plants (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*) to the applied Hydroponic system. The research method used experimental methods with three treatments, namely A1, particle size 2380 μm , A2, particle size 1190 μm , A3, particle size 500 μm . The research parameters observed were the permeability of the growth medium, the porosity of the growth medium, the need for water, and plant growth, including plant height, number of leaves, leaf width, and root length. The results showed that permeability value was respectively 852,034*

cm/hour, 315,568 cm/hour, and 142,006 cm/hour. The porosity value was respectively 50%, 67,5%, and 72.5%. The treatment that requires the most water or nutrients is the treatment largest particle size. As for the growth of plant height, the number of leaves, and leaf width, the best treatment was smallest particle size. However, for root length growth, treatment largest particle size had the longest roots. Based on the experiment application of the AJB hydroponic system, the particle size of sand affects all the observed parameters.

Keywords: *Hydroponic system AJB, Pakcoy, sand size*