

ABSTRAK

Nanda Nahlia Wardah. 2023. Pengaruh Nilai EC dan Penggunaan Aerator terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) pada Sistem Hidroponik Rakit Apung. Dibawah Bimbingan Budy Frasetya Taufik Qurrohman dan Irfan Muhammad.

Hidroponik rakit apung merupakan sistem hidroponik sederhana, ekonomis, memiliki perawatan yang mudah serta dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L.). Pengelolaan nutrisi dan perawatan instalasi hidroponik rakit apung perlu dikelola dengan tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L.). Karakteristik air pada sistem hidroponik rakit apung yang tidak bergerak berpotensi menyebabkan rendahnya kadar oksigen terlarut. Banyaknya unsur hara yang terlarut pada air dapat diketahui dari nilai EC air. Peningkatan kadar oksigen terlarut dapat dilakukan menggunakan aerator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi nilai EC dan penggunaan aerator serta nilai EC yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik rakit apung. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Terdapat dua faktor yaitu Nilai EC (N) terdiri dari 4 taraf perlakuan, diantaranya n_1 (1,5 mS cm^{-1} , 2 mS cm^{-1}), n_2 (2 mS cm^{-1} , 2,5 mS cm^{-1}), dan n_3 (2,5 mS cm^{-1} , 3 mS cm^{-1}) dan n_4 (3 mS cm^{-1} , 3,5 mS cm^{-1}). Faktor kedua yaitu aerator (A) dengan 2 taraf perlakuan yaitu a_1 (tanpa aerator) dan a_2 (dengan aerator). Kedua faktor dikombinasikan menghasilkan 8 perlakuan dengan 4 ulangan sehingga terdapat 32 unit satuan percobaan. Analisis data menggunakan analisis ragam untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Jika F hitung lebih besar dari F Tabel, maka dilakukan Uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat interaksi antara nilai EC dan aerator terhadap seluruh parameter pengamatan. Nilai EC yang optimum pada vegetatif-1 2 mS cm^{-1} dan vegetatif-2 2,5 mS cm^{-1} tanpa menggunakan aerator dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik rakit apung.

Kata kunci : Aerator, Nilai EC, Rakit apung

ABSTRACT

Nanda Nahlia Wardah. 2023. Effect of EC Value and Use of Aerator on Growth and Yield of Curly Lettuce (*Lactuca sativa* L.) in Floating Raft Hydroponic System. Under Supervision of Budy Frasetya Taufik Qurrohman dan Irfan Muhammad.

Floating raft hydroponics is a simple, affordable, manageable hydroponic system it can increase the quality and quantity of curly lettuce (*Lactuca sativa* L.). Nutrition management and installation maintenance of floating raft hydroponic ought to be managed with a proper care to increase the growth and production of curly lettuce. The characteristics of water in floating raft hydroponic system was not circulated can caused low levels of dissolved oxygen. The amount of nutrients dissolved in water can be seen in the EC value. The increase of dissolved oxygen level was done with aerator. This study aimed to determine the interaction of EC values with the use of aerators as well as the optimum EC values on the growth and production of curly lettuce (*Lactuca sativa* L.) in a floating raft hydroponic system. The method used was an experimental method using a factorial Completely Randomized Design (CRD). There were two factors, namely the EC value (N) consists of 4 treatment levels, including n_1 (1,5 mS cm⁻¹, 2 mS cm⁻¹), n_2 (2 mS cm⁻¹, 2,5 mS cm⁻¹), and n_3 (2,5 mS cm⁻¹, 3 mS cm⁻¹) and n_4 (3 mS cm⁻¹, 3,5 mS cm⁻¹). The second factor was the aerator (A) with 2 treatment levels, namely a_1 (without aerator) and a_2 (with aerator). The two factors was combined, resulting in 8 treatments and 4 replications, with 32 experimental units. Data analysis used analysis of variance for Factorial Completely Randomized Design (CRD). If F value was greater than the F table, then the DMRT Post hoc test will be carried out at the 5% level. The results of the analysis showed that there was no interaction between EC and aerator values for all observation parameters. The optimum EC values for vegetative-1 2 mS cm⁻¹ and vegetative-2 2,5 mS cm⁻¹ without using an aerator can increase the growth and production of curly lettuce (*Lactuca sativa* L.) in a floating raft hydroponic system.

Keywords: Aerator, EC Value, Floating raft