

RINGKASAN

Selada merupakan tanaman sayuran yang memiliki kandungan gizi yang berguna untuk kesehatan tubuh. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) pada tahun 2021, produksi selada mencapai 727.467 ton, meningkat menjadi 760.608 ton pada tahun 2022. Namun, pada tahun 2023 mengalami penurunan produksi menjadi 686.867 ton. Penurunan tersebut diakibatkan adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi daerah pemukiman dan kawasan industri yang membuat lahan pertanian semakin sempit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi serta kualitas tanaman selada adalah menggunakan sistem budidaya secara hidroponik dengan *Floating Hydroponic System* (FHS). Salah satu keberhasilan hidroponik dipengaruhi oleh pH larutan nutrisi. Tingkat pH air dapat memengaruhi kelarutan unsur hara yang berdampak pada kualitas kesuburan serta pertumbuhan tanaman yang nantinya akan mempengaruhi hasil yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui varietas selada terbaik yang ditanam dengan *Floating Hydroponic System*, (2) Mengetahui nilai pH yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman selada pada *Floating Hydroponic System*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2024 yang bertempat di *Greenhouse*, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 2 Faktor yaitu perbedaan pH larutan Nutrisi (P) dimana variasi pH : pH 4 (P1), pH 6 (P2), dan pH 8 (P3). Varietas tanaman selada terdiri dari dua varietas yaitu V1= *Grand Rapids* dan V2= *Arista*. Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu iklim mikro berupa intensitas cahaya, kelembaban udara, suhu udara dan pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat segar akar, dan berat segar tanaman. Data iklim mikro disajikan dalam bentuk grafik sedangkan data pertumbuhan tanaman dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan pH larutan nutrisi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat segar akar, dan berat segar tanaman. Perbedaan varietas selada menunjukkan bahwa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman berat segar tajuk, serta memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun. Nilai pH 6 memberikan hasil yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman pada dua varietas selada dengan hasil tinggi tanaman sebesar 40,70 cm, jumlah daun sebesar 14,06 helai, berat segar tajuk sebesar 61,78 g, berat segar akar sebesar 9,23 g, dan berat segar tanaman sebesar 71,86 g. Varietas *Grand Rapids* mendapat hasil yang terbaik untuk tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar akar, berat segar tajuk, dan berat segar tanaman.

SUMMARY

Lettuce is a vegetable plant that has nutritional content that is useful for body health. Based on data from the Central Statistics Agency (2023) in 2021, lettuce production reached 727,467 tons, increasing to 760,608 tons in 2022. However, in 2023 there will be a decrease in production to 686,867 tons. The decline is due to the conversion of agricultural land into residential areas and industrial areas which makes agricultural land narrower. One of the efforts that can be made to increase the production and quality of lettuce plants is to use a hydroponic cultivation system with a Floating Hydroponic System (FHS). One of the successes of hydroponics is influenced by the pH of the nutrient solution. The pH level of water can affect the solubility of nutrients which has an impact on the quality of fertility and plant growth which will later affect the results obtained. This study aims to: (1) Determine the best varieties of lettuce grown with the Floating Hydroponic System, (2) Determine the appropriate pH values for the growth and yield of two varieties of lettuce plants in the Floating Hydroponic System.

This research was carried out from February to July 2024 at the Greenhouse, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The experimental design used was a Complete Random Design (RAL) using 2 factors, namely the difference in pH of the nutrient solution (P) where the pH variation: pH 4 (P1), pH 6 (P2), and pH 8 (P3). The lettuce plant variety consists of two varieties, namely V1= Grand Rapids and V2= Arista. The variables observed in this study are microclimate in the form of light intensity, air humidity, air temperature and plant growth including plant height, number of leaves, wet weight of crown, wet weight of roots, and wet weight of plants. Microclimate data is presented in the form of graphs while plant growth data is analyzed using the ANOVA (Analysis of Variance) test and the DMRT (Duncant Multiple Range Test) 5% follow-up test.

The research results showed that different pH treatments of nutrient solutions had a very significant effect on plant height, shoot fresh weight, root fresh weight and plant fresh weight. Differences in lettuce varieties show a very significant influence on plant height, fresh shoot weight, and also have a significant influence on the number of leaves. A pH value of 6 gave the best results for plant growth and yield in two lettuce varieties with a plant height of 40.70 cm, number of leaves 14.06, shoot fresh weight 61.78 g, root fresh weight 9.23 g, and plant fresh weight 71.86 g. The Grand Rapids variety obtained the best results in plant height, number of leaves, fresh root weight, shoot fresh weight, and plant fresh weight.