

RINGKASAN

Tanaman seledri merupakan tanaman yang memiliki kandungan gizi tinggi. Potensi pasar tanaman seledri sangat cerah namun permintaan seledri belum diimbangi dengan pemenuhan kebutuhan seledri karena produksinya yang masih rendah. Produksi seledri yang masih rendah dipengaruhi oleh perubahan iklim yang fluktuatif. Penanaman di lahan terbuka sangat bergantung pada iklim seperti suhu, kelembapan, angin, intensitas cahaya, dan curah hujan yang beresiko besar terhadap gagal tanam dan gagal panen. Salah satu sistem hidroponik yang mudah untuk diaplikasikan yaitu sistem rakit apung (*floating hydroponic system*). Sistem hidroponik rakit apung memiliki kelebihan minim tenaga kerja, hemat listrik, penggunaan pupuk dan air yang lebih efisien. Salah satu faktor yang menjadi penentu keberhasilan budidaya hidroponik adalah konsentrasi nutrisi yang diberikan. Tanaman seledri sangat sensitif terhadap ketidakseimbangan nutrisi sehingga studi aplikasi teknik hidroponik rakit apung (*floating hydroponic system*) dan ketepatan nilai EC yang sesuai untuk tanaman seledri menjadi hal yang perlu dikaji untuk membantu meningkatkan produksi tanaman seledri. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai EC larutan nutrisi yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman seledri serta mendapatkan varietas seledri terbaik pada hidroponik sistem rakit apung.

Penelitian dilakukan di *Experimental Farm* (Kebun Percobaan), Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman dengan ketinggian 102,48 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu nilai EC yang terdiri dari 3 taraf yaitu EC 1 mS/cm, EC 2 mS/cm, dan EC 3 mS/cm serta faktor kedua yaitu varietas yang terdiri dari 2 jenis yaitu Amigo dan Summer. Variabel pengamatan dalam penelitian meliputi variabel pertumbuhan tanaman dan iklim mikro. Data pertumbuhan tanaman seledri yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, panjang akar, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk. Data iklim mikro yang diamati meliputi data suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya yang diamati pada pukul 07.00, 12.00, dan 17.00 WIB. Data pertumbuhan seledri dianalisis menggunakan analisis statistik dan data iklim mikro dianalisis menggunakan analisis grafik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi nilai EC nutrisi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman minggu ke-3, 4, 5, dan 6, jumlah daun minggu ke-3, 4, 5, dan 6, jumlah cabang minggu ke-3, 4, 5, dan 6, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk. Perbedaan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman minggu ke-2 dan 3, jumlah daun minggu ke-1, 2, 3, 4, dan 5, jumlah cabang minggu ke-1, 2, 4, dan 5. Interaksi antara tingkat nilai EC dan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah daun minggu ke-1, dan jumlah cabang minggu ke-1. Nilai EC 2 mS/cm sesuai untuk penanaman seledri karena mendapatkan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman seledri sistem hidroponik rakit apung dengan hasil tinggi tanaman sebesar 38,98 cm, jumlah daun sebesar 161,22 helai, jumlah cabang sebesar 29,39 buah, bobot basah akar sebesar 15,42 gram, bobot basah tajuk

sebesar 51,98 gram, bobot kering akar sebesar 1,47 gram, dan bobot kering tajuk sebesar 4,63 gram. Varietas seledri yang sesuai dalam budidaya hidroponik sistem rakit apung yaitu varietas Summer.



SUMMARY

Celery is a plant that has high nutritional content. The market potential for celery is very bright, but the demand for celery has not been balanced with the fulfillment of celery needs because its production is still low. The low production of celery is influenced by fluctuating climate change. Planting in open land is highly dependent on climate such as temperature, humidity, wind, light intensity, and rainfall which have a high risk of crop failure and crop failure. One of the hydroponic systems that is easy to apply is the floating hydroponic system. The floating raft hydroponic system has the advantages of minimal labor, saving electricity, and more efficient use of fertilizers and water. One of the factors that determines the success of hydroponic cultivation is the concentration of nutrients provided. Celery plants are very sensitive to nutritional imbalances, so studies on the application of floating hydroponic techniques and the accuracy of the appropriate EC values for celery plants are things that need to be studied to help increase celery production. The purpose of this study was to determine the EC value of nutrient solution suitable for the growth and yield of celery plants and to obtain the best growth and yield of celery varieties in hydroponic floating raft systems.

The study was conducted at the Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University with an altitude of 102.48 m above sea level. This study used a Completely Randomized Design consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the EC value consisting of 3 levels, namely EC 1 mS/cm, EC 2 mS/cm, and EC 3 mS/cm and the second factor is the variety consisting of 2 types, namely Amigo and Summer. Observation variables in the study include plant growth and microclimate variables. The celery plant growth data observed included plant height, number of leaves, number of branches, root length, root wet weight, crown wet weight, root dry weight, and crown dry weight. The microclimate data observed included air temperature, air humidity, and light intensity data observed at 07.00, 12.00, and 17.00 WIB. Celery growth data were analyzed using statistical analysis and microclimate data were analyzed using graphical analysis.

The results of this study indicate that the application of nutrient EC values significantly affected plant height in weeks 3, 4, 5, and 6, number of leaves in weeks 3, 4, 5, and 6, number of branches in weeks 3, 4, 5, and 6, root wet weight, crown wet weight, root dry weight, and crown dry weight. Varieties significantly affected plant height in weeks 2 and 3, number of leaves in weeks 1, 2, 3, 4, and 5, number of branches in weeks 1, 2, 4, and 5. The interaction between EC value levels and varieties significantly affected the number of leaves in week 1, and the number of branches in week 1. The EC value of 2 mS/cm is suitable for celery planting because it gets the best results for the growth and yield of celery plants in the floating raft hydroponic system with a plant height of 38.98 cm, the number of leaves is 161.22 strands, the number of branches is 29.39 pieces, the wet weight of the roots is 15.42 grams, the wet weight of the crown is 51.98 grams, the dry weight of the roots is 1.47 grams, and the dry weight of the crown is 4.63 grams.

The celery variety that is suitable for hydroponic cultivation using a floating raft system is the Summer variety.

