

RINGKASAN

Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *alboglabra*) adalah sayuran daun yang dikenal sebagai *Chinese Kale* yang memiliki nilai ekonomi dan nilai nutrisi tinggi. Teknologi hidroponik rakit apung adalah salah satu teknik dalam budidaya tanaman dengan cara menanam tanaman pada lubang styrofoam yang mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dalam bak penampung. Faktor nutrisi menjadi salah satu faktor penentu yang paling penting dari hasil dan kualitas tanaman. Kunci utama dalam pemberian larutan nutrisi atau pupuk pada sistem hidroponik adalah pengontrolan konduktivitas elektrik atau *electrical conductivity* (EC) atau aliran listrik di dalam air dengan menggunakan alat EC meter. *Electrical Conductivity* merupakan jumlah garam yang terlarut dalam larutan nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui nilai *electrical conductivity* (EC) terbaik untuk pertumbuhan kailan dengan sistem hidroponik (2) mengetahui varietas kailan terbaik yang ditanam dengan sistem hidroponik (3) mengetahui respon tiga varietas kailan terhadap beberapa nilai *electrical conductivity* (EC) pada sistem hidroponik.

Penelitian dilaksanakan di *screen house* Pondok Pesantren Darul Qur'an Al-Karim pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (*split plot*). Nilai EC diletakkan pada petak utama (*main plot*) yang terdiri dari nilai EC, yaitu: EC 2,5 mS cm⁻¹, EC 3,5 mS cm⁻¹, dan EC 4,5 mS cm⁻¹, dan macam varietas kailan diletakkan pada anak petak, yaitu: Nova, Sakura F1, dan Yama F1 dengan ulangan sebanyak 3 kali. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kandungan klorofil, bobot tanaman segar, bobot tajuk segar, bobot akar segar, panjang akar terpanjang, volume akar, bobot tanaman kering, bobot tajuk kering, dan bobot akar kering. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada taraf kesalahan 5%. Apabila hasil uji berpengaruh maka dilakukan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai EC terbaik adalah EC 4,5 mS cm⁻¹. Varietas Nova dan Yama F1 merupakan varietas yang lebih baik untuk dikembangkan dalam sistem hidroponik. Kombinasi terbaik adalah pada EC 4,5 mS cm⁻¹ dengan varietas Nova dan Yama F1.

SUMMARY

Kailan (Brassica oleraceae var. alboglabra) is a vegetable leaf known as Chinese Kale which has high economic and nutritional value. The hydroponic floating raft technology is one of the techniques in cultivating plants by planting plants on the Styrofoam holes that float above the surface of the solution in a body of nutrients. The nutritional factor is one of the most important factors on the outcome and quality of plants. The primary key in the provision of nutrient or fertilizer solution in the hydroponic system is the control of electrical conductivity or electric flow of water using the EC meter tool. Electrical conductivity is the amount of dissolved salts in a nutrient solution. This research aimed to (1) find out the best value of electrical conductivity (EC) for the growth of Kailan with hydroponic system (2) find out the best Kailan varieties planted with hydroponic systems, and (3) find out the effect of the combination of EC and varieties on Kailan growth and yield.

The research was conducted at the screen house of Darul Qur'an Al-Karim Islamic Boarding School in Desember 2018 until February 2019. The experimental design was a split plot with the main plot consisting of EC values, namely: EC 2.5 mS cm⁻¹, EC 3.5 mS cm⁻¹, and EC 4.5 mS cm⁻¹, and subplots consist of kale varieties, namely: Nova, Sakura F1, and Yama F1 with replications 3 times. Observation variables included plant height, leaf number, leaf area, chlorophyll content, fresh plant weight, fresh canopy weight, fresh root weight, longest root length, root volume, dry plant weight, dry canopy weight, and dry root weight. The data obtained were analyzed by the F test at an error rate of 5%. If the test results had an effect, then Duncan's Multiple Distance Test (UJGD) was carried out at the level of error of 5%.

The results showed that the effect of the best EC value was found at the EC value of 4.5 mS/cm. Nova and Yama F1 are better for hydroponic system than Sakura F1. EC 4.5 mS cm⁻¹ and varieties Nova and Yama F1 gave the best combination.