

## RINGKASAN

Kailan merupakan salah satu komoditas sayuran yang telah umum dikembangkan di Indonesia. Kandungan vitamin dan mineral yang tinggi menjadikan kailan sebagai salah satu sayuran yang paling diminati oleh sebagian besar masyarakat. Tingginya minat masyarakat terhadap kailan memberikan prospek yang baik untuk dibudidayakan. Namun, kondisi yang demikian tidak diimbangi dengan tingkat produktivitas kailan yang fluktuatif. Kondisi tersebut dikarenakan berkurangnya luas lahan pertanian produktif di Indonesia. Salah satu alternatif yang dapat dijadikan sebagai pemecah masalah tersebut adalah budidaya hidroponik. Ketersediaan nutrisi merupakan aspek penting dalam berbudidaya secara hidroponik. Salah satu variabel penting dalam pemberian larutan nutrisi atau pupuk pada sistem hidroponik yaitu pengontrolan *Electrical Conductivity* (EC). Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji pengaruh pemberian EC yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan secara hidroponik rakit apung, (2) mengkaji varietas kailan yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik secara hidroponik rakit apung dan (3) mengkaji interaksi antara tingkat EC yang berbeda pada tiga varietas kailan secara hidroponik rakit apung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai bulan Februari 2019 di *Screenhouse* Pondok Pesantren Darul Qur'an Al-Karim, Desa Karangtengah, Purwokerto dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian UNSOED, Purwokerto.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) yang tersusun secara faktorial menggunakan dua faktor percobaan, yakni nilai EC sebagai petak utama dan varietas kailan sebagai anak petak. Faktor tersebut masing-masing terdiri dari tiga taraf perlakuan. Taraf perlakuan pada petak utama yaitu EC 2,5 mS/cm, 3,5 mS/cm, dan 4,5 mS/cm, sedangkan taraf perlakuan pada anak petak terdiri dari Varietas *winsa*, *full white*, dan *new veg-gin*. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar, volume akar, kandungan klorofil, bobot tanaman segar, bobot tanaman kering, bobot akar segar, bobot akar kering, bobot tajuk segar dan bobot tajuk kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pemberian taraf EC 3,5 mS/cm memberikan hasil terbaik pada beberapa variabel pertumbuhan tanaman kailan, tetapi tidak berbeda dengan EC 4,5 mS/cm, (2) Varietas *new veg-gin* merupakan varietas terbaik pada variabel tinggi tanaman, luas daun, dan bobot tanaman segar, tetapi tidak berbeda dengan varietas *full white* pada variabel bobot tajuk segar, (3) Terdapat interaksi antara nilai EC dengan varietas Kailan terhadap bobot tanaman kering dan bobot tajuk kering. Nilai EC 3,5 mS/cm dan varietas *new veg-gin* merupakan kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil Kailan.

## SUMMARY

*Chinese Kale was one of vegetable commodities that commonly developed in Indonesia. The high content of vitamins and minerals makes Chinese Kale gained interests for most people. The high public interest in Chinese Kale provides a good prospect to be cultivated. However, such conditions are not balanced with the level of productivity of Chinese Kale which tends to fluctuate. This condition is caused by the decreasing area of productive agricultural land in Indonesia. Hydroponics cultivation is one of the alternative solutions that can help to fix the problem. The availability of nutrients is an important aspect in hydroponic cultivation. One of the important variables in provision nutrient solutions or fertilizers on hydroponics system is controlling Electrical Conductivity. This research aimed to (1) examine the effect of various EC (Electrical Conductivity) value towards growth and yield of Chinese Kale plants in floating hydroponics system, (2) examine Chinese Kale varieties that provide the best growth and yield in floating hydroponics system and (3) examine the interaction between different EC (Electrical conductivity) levels and Chinese Kale varieties in floating hydroponics system. The research was conducted on December 2018 until February 2019 at the screenhouse of Darul Qur'an Al-Karim Islamic Boarding School, Karangtengah, Purwokerto and at the Agronomy and Horticulture Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto.*

*This research used a split plot design factorial using two experimental factors, namely the EC value as the first factor (main plot) and Chinese Kale varieties as the second factor (sub plots). These factors are each consisted of three levels of treatment. The treatment level for the main plot are EC 2,5 mS/cm, 3,5 mS/cm, and 4,5 mS/cm, while the sub plots consisted of varieties namely winsa, full white, and new veg-gin. The variables observed in this study were plant height, leaf number, leaf area, root length, root volume, chlorophyll content, fresh plant weight, dry plant weight, fresh root weight, dry root weight, fresh canopy weight and dry canopy weight.*

*The results showed that (1) EC 3,5 mS/cm gave the best results on Chinese Kale's growth and yield, but there was no difference with EC 4,5 mS/cm (2) new veg-gin gave the best response on plant height, leaf area, and fresh plant weight, but there was no difference with full white varieties on fresh canopy weight (3) There was an interactions between EC value and varieties of Chinese Kale on dry plant weight and dry canopy weight. EC 3,5 mS/cm and new veg-gin are the best combination on Chinese Kale's growth and yield.*