

RINGKASAN

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan. Kebutuhan pasar terhadap sayuran terutama pakcoy di Indonesia dari tahun ke tahun meningkat. Salah satu cara yang dapat mendukung pertumbuhan dan peningkatan produksi tanaman pakcoy adalah dengan menerapkan penanaman secara hidroponik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula nutrisi dengan kandungan S yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pakcoy pada sistem hidroponik *wick*, mendapatkan media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pakcoy pada sistem hidroponik *wick*, dan mendapatkan kombinasi terbaik antara formula nutrisi dan media tanam terhadap sifat kimia air dan pertumbuhan tanaman pakcoy.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Februari 2021 di *Green House* A.24 Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Laboratorium Agronomi dan Hortikultura serta Laboratorium Tanah dan Sumberdaya Lahan. Rancangan Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu formula nutrisi unsur sulfur (F) yang terdiri dari lima taraf yaitu F1= 4,24% S, F2= 4,74% S, F3= 5,24% S, F4= 5,74% S, dan F5= 6,24% S. Faktor kedua yaitu media tanam (M) yang terdiri dari dua taraf yaitu M1= arang sekam dan M2= arang sekam+zeolite. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kandungan klorofil, TDS, EC, suhu dan pH air. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F, apabila terdapat keragaman dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi formula nutrisi berpengaruh terhadap luas daun. Modifikasi formula nutrisi terbaik yaitu dengan kandungan 5,24% S karena menghasilkan luas daun tertinggi sebesar 909,56 cm² dibandingkan formula nutrisi lainnya. Media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Media tanam terbaik yaitu media arang sekam 50% + zeolite 50% karena menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun tertinggi masing - masing sebesar 28,83 cm, 22,08 helai/tanaman, dan 919,45 cm² dibandingkan media tanam arang sekam 100%. Interaksi antara modifikasi formula nutrisi dan media tanam berpengaruh terhadap pH air. Penggunaan formula nutrisi dengan kandungan S 4,82% dan media arang sekam 100% meningkatkan pH air sampai tercapai pH air maksimal sebesar 6,49. Penggunaan formula nutrisi dengan kandungan S 5,21% dan media arang sekam 50% + zeolite 50% menurunkan pH air sampai tercapai pH air minimal sebesar 6,31.

SUMMARY

Pakcoy (Brassica rapa L.) is one type of vegetable that is easy to cultivate. The market demand for vegetables, especially pakcoy in Indonesia, has increased from year to year. One of the ways that can support the growth and increase of pakcoy production is by applying hydroponic planting. The purpose of this research is to get the best nutrient formula with sulfur content for the growth of pakcoy plants on a wick hydroponic system, to get the best growing media for the growth of pakcoy plants on a wick hydroponic system, and to get the best combination of nutrient formula and growing media on water chemistry and growth of pakcoy plants.

This research was conducted on Desember 2020 until February 2021 in the Green House A. 24 Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, the Agronomy and Horticultural Laboratory and the Soil and Land Resources Laboratory. The research used Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factors and three replications. The first factor is nutrient formula of sulfur content (F) consisting of five levels, F1= 4,24% S, F2= 4,74% S, F3= 5,24% S, F4= 5,74% S, and F5= 5,74% S. The second factor is the growth media (M) consisting of two levels, M1= arang sekam 100% and M2= arang sekam 50% + zeolite 50%. The variables observed were plant height, number of leaves, leaf area, chlorophyll content, TDS, EC, temperature and water pH. The data obtained were analyzed using F test if there is diversity followed test by Duncan Multiple Range Test (DMRT) of 5% level.

The results showed that the modification of the nutritional formula had an effect on leaf area. The best modification of nutritional formula was contains 5.24% S because it produces the highest leaf area with a value of 909.56 cm² compared to other nutritional formulas. The growth media had an effect on plant height, number of leaves and leaf area. The best growth media was arang sekam 50% + zeolite 50% because it produced the highest plant height, number of leaves, and leaf area with a value of 28.83 cm, 22.08 strands/plant, and 919.45 cm² compared to arang sekam 100%. The interaction between the modification of the nutritional formula and the growth media affects the pH of the water. The use of a nutritional formula containing 4.82% S and arang sekam 100% media increased the water pH until a maximum water pH of 6.49. The use of a nutritional formula containing 5,21% S and arang sekam 50% + zeolite 50% media reduces the water pH until a minimum water pH of 6.31.