

## RINGKASAN

Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae*. Sawi memiliki kandungan vitamin A, B, C, E, dan K yang dibutuhkan oleh tubuh. Sawi juga memiliki komponen kimia penghambat kanker. Hasil tanaman sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena ketersediaan lahan produktif semakin berkurang dan produktivitas tanaman sawi masih relatif rendah. Salah satu cara untuk menghasilkan produk sayuran yang berkualitas tinggi secara kontinyu dengan kuantitas yang tinggi per tanamannya adalah budidaya dengan sistem hidroponik. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh modifikasi formula nutrisi hidroponik terhadap hasil tanaman sawi pada sistem hidroponik rakit apung (2) mengetahui pengaruh jenis media tanam terhadap hasil tanaman sawi pada sistem hidroponik rakit apung dan (3) menentukan kombinasi formula dan media tanam yang paling baik pengaruhnya terhadap hasil tanaman sawi pada sistem hidroponik rakit apung.

Penelitian ini dilaksanakan di *Experimental Farm Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto Utara, Banyumas, mulai dari bulan Juni 2019 - Agustus 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu formula nutrisi yang terdiri dari lima taraf, yaitu K0 AB-mix (2,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), K1 = 2,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K2 = 3,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K3 = 4,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K4 = 5,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Faktor kedua yaitu media tanam yang terdiri dari dua macam yaitu M1 = *cocogrow* dan M2 = *cocogrow*+zeolit, sehingga diperoleh 10 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis keragaman (Uji F) pada taraf kesalahan 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata dan sangat nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi formula nutrisi P pada hidroponik sawi belum mampu memberikan hasil seperti pada penggunaan nutrisi AB-mix, kecuali pada perlakuan K3 (4,8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) memberikan pengaruh bobot kering tanaman senilai 6,39 g/tanaman. Aplikasi media tanam *cocogrow* + zeolit memberikan hasil jumlah daun yang lebih baik senilai 13,67 g/tanaman dibandingkan dengan aplikasi media tanam *cocogrow* memberikan hasil jumlah daun senilai 11,53 g/tanaman. Tidak terdapat interaksi antara formula nutrisi P dan media tanam untuk meningkatkan hasil tanaman sawi.

Kata kunci: sawi, formula nutrisi, hidroponik, hasil tanaman

## **SUMMARY**

*Mustard is a leaf vegetable plant from the Cruciferae family. It contains vitamins A, B, C, E, and K needed by the body. Mustard also has a chemical component of cancer inhibitors. The yield of mustard plants does not meet the needs and demands of the community because the availability of productive land decreases and the productivity of mustard plants is still relatively low. One of the ways to produce high-quality vegetable products continuously with high quantities per plant is cultivation with a hydroponic system. This research was aimed to: (1) determine the effect of modified hydroponic nutrient formulas on mustard yields on floating raft hydroponics systems (2) determine the effect of planting media types on mustard yields on floating raft hydroponic systems and (3) determine the combination of formulas and media planting is the best influence on the yield of mustard plants in the floating raft hydroponic system.*

*This research was conducted at the Experimental Farm Screen House of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto Utara, Banyumas, starting from June 2019-August 2019. This research used a Randomized Completely Block Design (RCBD) with two factors and three replications. The first factor is the nutritional formula consisting of five levels, namely  $K_0 = 2.8\% P_2O_5$  (control),  $K_1 = 2.8\% P_2O_5$ ,  $K_2 = 3.8\% P_2O_5$ ,  $K_3 = 4.8\% P_2O_5$  and  $K_4 = 5.8\% P_2O_5$ . The second factor is the planting media which consists of two kinds namely  $M_1 = \text{cocogrow}$  and  $M_2 = \text{cocogrow} + \text{zeolite}$ , so that 10 treatment combinations are obtained and repeated 3 times. The data obtained were analyzed diversity (F test) at an error level of 5%. If there are real and very significant differences, proceed with the DMRT test (Duncan's Multiple Range Test) at an error level of 5%.*

*The results showed that the modification of the P nutrient formula in mustard hydroponics had not been able to produce the same results as the use of AB-mix nutrition, except for the  $K_3$  treatment ( $4.8\% P_2O_5$ ) giving the effect of plant dry weight of 6.39 g/plant. Cocogrow+zeolite growing media applications yield better leaf counts at 13.67 g/plant compared to cocogrow growing media applications giving yields of 11.53 g/plant. There is no interaction between the nutrition formula P and the growing media to increase the yield of mustard plants.*

*Keywords: mustard, nutritional formula, hydroponic, plant yield*