

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG SEBAGAI SUMBER NUTRISI PADA SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG

The Utilization of Banana Peel Waste as a Source of Nutrition in a Floating Raft Hydroponic System

Rizka Nurhalifah¹, Asih Priyati², Joko Sumarsono²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Kulit pisang merupakan salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair untuk nutrisi tanaman. Pupuk organik cair dari limbah kulit pisang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pupuk organik cair limbah kulit pisang serta mengetahui perbandingan pertumbuhan pada tanaman hidroponik dengan menggunakan POC limbah kulit pisang, air biasa, dan larutan nutrisi AB Mix. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental dengan menggunakan 5 perlakuan yaitu AB Mix, Air biasa, POC kulit pisang 150 ml, 250 ml, dan 350 ml. Parameter yang diamati berupa pH larutan nutrisi, ppm nutrisi, suhu larutan nutrisi, kandungan NPK, BOD dan COD POC kulit pisang, dan respons pertumbuhan yang terdiri dari tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun, dan berat basah tanaman. Dari hasil penelitian didapatkan penggunaan POC kulit pisang dengan berbagai konsentrasi tidak memberikan hasil maksimal dibandingkan dengan penggunaan nutrisi AB Mix dan air biasa. Hasil uji NPK POC kulit pisang didapatkan N sebesar 0,04%, P sebesar 0,20%, dan K sebesar 0,14%, dan masih jauh dari standar baku mutu keputusan dari Menteri Pertanian Republik Indonesia no. 261 tahun 2019 terkait nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Dari ketiga konsentrasi POC yang digunakan, POC konsentrasi 150 ml merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan tanaman selada dengan tinggi tanaman 10,9 cm, lebar daun 5,1 cm, jumlah daun 6 helai dan berat basah 4,9 gram. Sedangkan dari kelima perlakuan penggunaan AB Mix merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan tanaman selada dengan tinggi tanaman 20,7 cm, lebar daun 11,4 cm, jumlah daun 15 helai, dan berat basah 67,1 gram.

Kata Kunci: kulit pisang, hidroponik rakit apung, selada

ABSTRACT

Banana peel is one of the wastes that can be used as liquid organic fertilizer for plant nutrition. Moreover, liquid organic fertilizer from banana peel waste can support the plant in growth and production. This study aimed to determine the benefits of liquid organic fertilizer from banana peel waste and the growth ratio in hydroponic plants using POC banana peel waste, plain water, and AB Mix nutrient solution. The research method was used experimental, which used 5 treatments: AB Mix, plain water, POC banana peel 150 ml, 250 ml, and 350 ml. The Parameters observed were the pH of nutrient solution, ppm of nutrients, the temperature of nutrient solution, NPK, BOD, and COD POC content of banana peels, and growth response consisting of plant height, leaf width, number of leaves, and plant wet weight. The research found that using POC banana peels with various concentrations did not provide maximum results compared to using AB Mix nutrition and plain water. The results of the NPK POC test for banana peels obtained N of 0.04%, P of 0.20%, and K of 0.14%, and it is still far from the quality standards of the Decree of the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia No. 261 of 2019 regarding the nutrients needed by plants. Of the three concentrations of POC used, POC concentration of 150 ml was the best concentration for the growth of lettuce plants with a plant height of 10.9 cm, a leaf width of 5.1 cm, a total of 6 leaves and a wet weight of 4.9 grams. While of the five AB Mix treatments, it was the best treatment for the growth of lettuce plants with a plant height of 20.7 cm, a leaf width of 11.4 cm, a total of 15 leaves, and a wet weight of 67.1 grams.

Keywords: *banana peel, floating raft hydroponic, lettuce*