

ABSTRAK

SISTEM AKUAPONIK DENGAN LIMBAH KOLAM IKAN LELE UNTUK MEMPRODUKSI SAYURAN ORGANIK

Oleh

FATIMAH MARSELA

Dalam budidaya ikan lele tentunya menghasilkan limbah air kolam yang berasal dari hasil metabolisme ikan dan sisa pakan yang terlarut. Namun air yang berasal dari limbah lele ini masih bisa digunakan untuk proses pembudidayaan sayuran melalui sistem akuaponik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh limbah kolam ikan lele terhadap pertumbuhan sayuran organik.

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Teknik Pertanian Universitas Lampung pada bulan Desember 2017- Maret 2018. Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap pertama menggunakan ukuran kecil dan tahap kedua menggunakan ukuran ikan lele siap panen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Masing-masing kelompok menggunakan jumlah ikan 3, 5 dan 7 ekor ikan lele. Ada lima perlakuan yang terdiri dari 5 macam sayuran yaitu bayam, pakchoi, selada, sawi, dan kangkung yang dibudidayakan di masing-masing kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah ikan lele tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Secara umum, parameter kualitas air (pH, *EC*, kekeruhan, *ammonium*, *BOD₅*, *TS*, *TSS*, *TFS*) pada tahap kedua lebih buruk dari pada pada tahap pertama. Demikian juga pada pertumbuhan tanaman, penelitian tahap pertama lebih baik dibandingkan pada tahap kedua. Pertumbuhan tanaman yang lebih buruk mungkin dipengaruhi oleh konsentrasi amonium yang lebih tinggi pada percobaan tahap kedua. Namun berdasarkan hasil panen (rupiah), selada yang paling menguntungkan daripada sayuran lain yang dibudidayakan.

Kata Kunci : akuaponik, ikan lele, limbah, sayuran

ABSTRACT

AQUAPONIC SYSTEM WITH CATFISH POND WASTEWATER TO PRODUCE ORGANIC VEGETABLES

BY

FATIMAH MARSELA

In the cultivation of catfish produced waste pond water derived from the results of fish metabolism and dissolved residual feed. But the water that comes from this catfish waste can still be used for the process of cultivating vegetables through the system of aquaponics. This study aims to determine the effect of fish pond waste on growth of organic vegetables.

This research was conducted at Agricultural Engineering Department, Lampung University in December 2017- March 2018. The experiment was carried out in two stages, first using fingerling size and the second using the size catfish just before harvest. The experiment used Randomized Complete Block (RCB), with the three models used as the blocks and the five vegetables used as the single factor of treatment with five levels. Each model used different number of catfish, 3, 5, and 7 catfish. Five vegetables, spinach, pakchoi, lettuce, mustard, and kale were cultivated in each the model.

The results showed that number of catfish did not significantly affect the plant growth. In general, water quality parameters (pH, EC, turbidity, ammonium, BOD5, TS, TSS, TFS) in the second stage were worse than that in the first stage. Likewise, plant growth was better in the first stage of experiment than in the second stage. The worse growth of plants might be affected by the higher ammonium concentration in the second stage experiment. Based on selling price; however, lettuce was found be the most profitable than the rest of vegetables cultivated.

Keywords: *aquaponic, catfish, waste, vegetables*