

PENAMBAHAN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) PADA LIMBAH PETERNAKAN SEBAGAI MEDIA BUDIDAYA CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*)

INTISARI

Eceng gondok dan sumber bahan baku limbah peternakan apabila tidak dimanfaatkan maka akan mencemari lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkannya sebagai media budidaya cacing tanah, digunakan sebagai alternatif produk ramah lingkungan dan dapat meningkatkan nilai tambah produk. Dimana hasil dari budidaya cacing tanah selain menghasilkan cacing tanah juga menghasilkan pupuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan eceng gondok pada limbah peternakan terhadap jumlah cacing tanah, berat cacing tanah, susut media dan kualitas vermikompos serta sustainabilitas dan sensitivitas dari usaha budidaya cacing tanah. Penelitian ini disusun dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor yang berbeda, yaitu eceng gondok (tanpa eceng gondok dan penambahan eceng gondok 5%) dan sumber bahan baku limbah peternakan (kotoran ayam, kotoran sapi, *sludge* biogas kotoran ayam dan *sludge* biogas kotoran sapi), dengan setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan eceng gondok pada sumber bahan baku limbah peternakan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cacing tanah, berat cacing tanah, susut media dan kualitas vermikompos (kecuali kadar P_2O_5 tidak berpengaruh nyata). Media yang disarankan untuk budidaya cacing tanah apabila menggunakan kotoran yaitu kotoran sapi, sedangkan untuk media *sludge* biogas baik dari *sludge* biogas kotoran ayam maupun *sludge* biogas kotoran sapi merupakan media yang baik untuk budidaya cacing tanah. Berdasarkan kajian sustainabilitas pemanfaatan limbah peternakan dan eceng gondok sebagai media budidaya cacing tanah memberikan nilai positif terutama pada aspek ekonomi dan lingkungan, sedangkan berdasarkan analisa sensitivitas ekonomi apabila terjadi penurunan harga jual dan kapasitas cacing tanah sebesar 15% sebaiknya usaha budidaya cacing tanah dihentikan.

Kata kunci : limbah peternakan, eceng gondok, cacing tanah, sustainabilitas

THE INCREASING OF WATER HYACINT (*Eichornia crassipes*) IN CATTLE WASTE CULTURE MEDIUM OF EARTHWORMS (*Lumbricus rubellus*)

ABSTRACT

Water hyacinth and raw material resources of cattle waste if not used it will pollute the environment. One effort to do that is to use it as a medium for the cultivation of earthworms, are used as an alternative to environmentally friendly products and to increase the value-added products. Where the results of the cultivation of earthworms in addition to producing earthworms also produce fertilizer.

This study aims to determine the addition of water hyacinth on farm waste to the number of earthworms, the earthworms weight, shrinkage medium, vermicompost quality, sustainability and sensitivity of the cultivation of earthworms. This study was prepared using a completely randomized design with two different factors, the water hyacinth (without the water hyacinth and the addition of water hyacinth 5%) and raw material resources of cattle waste (chicken manure, cow dung, chicken manure and cow dung biogas sludge), with each treatment consisting of 3 replications.

The results showed that addition water hyacinth on raw material resources of cattle waste very significant effect on the number of earthworms, the earthworms weight, medium shrinkage and vermicompost quality (P_2O_5 levels were not significant). Medium are advised to cultivation of earthworms that is using cow dung, while medium biogas sludge either from chicken manure and cow dung biogas sludge is a good medium for the cultivation of earthworms. Based on the study the sustainability of cattle waste utilization and water hyacinth as a medium for the cultivation of earthworms give a positive value, especially in the economic and environmental aspects, while based on the economic sensitivity analysis if there is a decrease in selling price and capacity by 15% earthworm cultivation of earthworms should be discontinued.

Keywords : cattle waste, water hyacinth, earthworms, sustainability