

Analisis Komposisi Terbaik dari Variasi C/N Rasio Menggunakan Limbah Kulit Buah Pisang, Sayuran dan Kotoran Sapi dengan Parameter C-Organik, N-Total, Phospor, Kalium dan C/N Rasio Menggunakan Metode Vermikomposting

Abstrak

Vermikomposting adalah proses penguraian sampah atau limbah organik yang dilakukan dengan bantuan cacing sebagai dekomposer, sehingga dihasilkan kotoran cacing (pupuk) atau disebut kascing. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja cacing dalam menghasilkan kascing seperti pH media, nutrisi dalam pakan, kelembaban media, suhu media dan aerasi dalam media. Penelitian ini memiliki tujuan menganalisis kandungan hara C, N, P, K. Kemudian dari hasil analisis tersebut dibandingkan dengan kriteria kompos organik sesuai SNI 19-7030-2004 dan menentukan komposisi terbaik dari variasi C/N rasio 30, 25, dan 20. Pada penelitian ini menggunakan skala demplot dengan reaktor sebanyak 14 buah yang terdiri dari 4 buah reaktor C/N rasio 30, 4 buah reaktor C/N rasio 25, 4 buah reaktor C/N rasio 20 dan 2 buah reaktor kontrol yaitu (*pure*) limbah sayuran dan kulit pisang. Setelah 12 hari vermikomposting selesai, menunjukkan komposisi terbaik pada reaktor B dengan C/N rasio sebesar 30 dengan variasi kotoran sapi 85%, kulit pisang 10% dan limbah sayuran 5%. Variasi ini mampu menghasilkan kandungan hara C sebesar 9,10 %, N sebesar 0,73%, C/N sebesar 12,47, P sebesar 0,0731% dan K sebesar 0,0795%. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan C/N rasio 30 merupakan C/N rasio yang ideal dan optimum untuk sistem pengomposan vermikomposting, sehingga kascing yang dihasilkan memiliki kandungan hara yang baik sebagai kompos organik. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan limbah kaya nutrisi dan penggunaan komposisi kotoran sapi lebih banyak dapat meningkatkan hasil kascing. Dalam sistem vermikomposting pakan cacing yang mengandung nutrisi yang baik akan membuat kotoran (kascing) mengandung hara yang baik.

Kata kunci: Vermikomposting, pupuk organik, Unsur Hara Makro, Komposisi, Kascing, Eisenia Fetida, C/N rasio, SNI 19-7030-2004

*Mahasiswa

**Dosen Pembimbing

Abstract

[Best Composition Analysis of Variation C / N Ratio Using Banana peel, Vegetables and Cow Manure with C-Organic Parameters, N-Total, Phospor, Potassium and C / N Ratios Using Vermicomposting Methods]. Vermicomposting is a decomposition process of waste or organic waste which is conducted with the help of worm as decomposer to produce dirt worms (fertilizers) known as kascing. There are some factors that influence the worm's performance in producing kascing such as media pH, nutrition in feed, media humidity, media temperature, and aeration in media. This study aims to analyze the nutrients of C, N, P, K to be compared with the standard of organic compost in SNI 19-7030-2004 as well as determine the best composition of C/N ratio variation of 30, 25, and 20. This study uses demplot scale with 14 amounts of reactors consist of 4 C/N ratio 30 reactors, 4 C/N ratio 25 reactors, 4 C/N ratio 20 reactors, and 2 control reactors which is purely vegetable waste and banana peel. After 12 days vermicomposting is done conducted, the best composition is shown in B reactor with C/N ratio of 30 and variation of cow dung 85%, banana peel 10%, and vegetable waste 5%. This variaton is able to produce C nutrient of 9,10%, N of 0,73%, C/N of 12,47%, P of 0,0731%, and K of 0,0795%. This study proves that usage of C/N ratio 30 is the ideal and optimum C/N ratio for vermicomposting composting system, so that the resulted kascing possesses proper nutrients as organic compost. The result of this study indicates that usage of waste containing nutrients and more usage of cow dung composition can result in more kascing produced. In vermicomposting system worm's feed which contains proper nutrients will result in kascing containing proper nutrients as well.

Keywords: Vermicomposting, organic fertilizer, macro nutrients, composition, kascing, *Eisenia fetida*, C/N ratio, SNI 19-7030-2004

