

ABSTRAK

Banyaknya jumlah daun yang berguguran di Universitas Diponegoro merupakan potensi yang pantas diperhitungkan agar menjadi bahan yang bernilai guna, Salah satunya dengan melakukan pengomposan. Kadar air mempunyai peran yang kritis dalam rekayasa pengomposan karena dekomposisi material organik bergantung pada ketersediaan kandungan air. Kadar air menjadi kunci penting pada proses pengomposan. Selain kadar air, ukuran bahan dan jenis metode pengomposan juga memiliki peranan penting dalam proses pengomposan. Pentingnya kadar air, ukuran bahan kompos dan metode pengomposan sebagai faktor penting kematangan dan kualitas kompos. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kadar air terhadap pengomposan sampah organik berupa sampah daun kering serta menentukan kadar air dan ukuran bahan yang optimum untuk proses pengomposan. Penelitian menggunakan variasi ukuran bahan kompos (1cm, 1.5 cm, 2 cm) dan kadar air (40%, 50%, 60%) dan dengan menggunakan MOL tetes tebu sebagai bioaktivator. Waktu pengomposan berlangsung selama 30 hari dengan metode pengomposan secara *open windrow*. Berdasarkan penelitian ini, kadar air dan ukuran bahan yang optimal untuk proses pengomposan sampah organik daun kering adalah kadar air 60% dengan ukuran bahan 1cm, dengan Kadar C-Organik sebesar 27,324%, kandungan N-Total sebesar 2,441% Rasio C/N sebesar 11,194), kandungan P-Total sebesar 0,211%, kandungan K-Total sebesar 1,730% dan Nilai GI sebesar 125,58% dan kemudian hasil uji mikrobiologi menunjukkan bahwa jumlah total koliform yang ada pada kompos tidak lebih dari 1000 MPN/g.

Keywords : Kompos ; Kadar Air ; Ukuran Bahan

ABSTRACT

The Effect of water content and material size on Organic Waste Composting at TPST University Diponegoro with Open Windrow Method] A large number of fallen leaves at Diponegoro University has the potential to become something useful, One of them with composting.. Water content have an important role in the composting process because of the decomposition of organic material depends on the availability of water content. The water content is an important factor in the composting process. the size of the material and the type of composting methods also have an important role in the composting process. Importance of water content, the size of compostable material and methods of composting as an important factor of maturity and quality of the compost. The purpose of this research was to analyze the effect of the water content for composting organic waste in the form of dried leaves and determining the water content and size of the optimum material for composting. The research used a variation of compostable material size (1 cm, 1.5 cm, 2 cm) and water content (40%, 50%, 60%) and using MOL and molasses as a bio-activator. Composting period lasts for 30 days with an open windrow composting method. Based on this research, water content and size of the optimum material for composting organic waste is dried leaf water content of 60% with a size of 1cm material,, with levels of C-Organic amounted to 27.324%, the content of N-total amounted to 2.441% C / N ratio amounted to 11.194) , the content of P-total of 0,211%, the content of K-total of 1.730% and a GI value of 125.58% and then the microbiological test results showed that the number of total coliform that exist in the compost no more than 1000 MPN / g.

Keywords : Compost; Water content; Material Size.