

ABSTRAK

Sampah organik berupa dedaunan di Universitas Diponegoro menjadi masalah di TPST Undip karena jumlah yang dihasilkan setiap harinya dengan keadaan eksisting pengomposan dengan EM4 yang dilakukan di TPST tidak dapat menangani semua sampah daun tersebut sehingga terjadi penumpukan sampah daun di sekitar lingkungan TPST Undip. Vermi yang dikembangkan dapat menjadi solusi permasalahan tersebut, yaitu dengan melakukan pengomposan sampah daun tersebut dibantu oleh vermi yang disebut dengan vermikomposting. Vermikomposting lebih efektif karena bahan-bahan yang akan dirombak oleh mikroorganisme akan dirombak lebih dahulu oleh cacing, sehingga kerja mikroorganisme lebih efektif dan efisien. Kompos yang dihasilkan dari vermikomposting mengandung banyak unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti kalsium, magnesium, dan tembaga. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya mencari alternatif yang dapat diterapkan sebagai pemecahan masalah penumpukan sampah daun dan reduksinya di lingkungan kampus Universitas Diponegoro. Vermikomposting dengan menggunakan cacing *Lumbricus rubellus* sebanyak 0,5kg dilakukan setelah fermentasi sampah daun yang sudah dicacah untuk pakan selama 12 hari dengan penambahan MOL daun mahoni, sampah daun tersebut di ayak dan diberikan sebagai cacing sebanyak 1,75kg atau setara 25% berat tubuh cacing selama 14 hari. Unsur hara di uji dua hari sekali selama 14 hari sebagai variasi waktu pengambilan sampel. Dari penelitian yang dilakukan, didapat kemampuan cacing dalam mereduksi sampah daun yang ada di TPST Undip adalah sebesar 5,86% karena 0,5kg cacing hanya mampu memakan 0,412kg dalam 14 hari pakan yang diberikan. Unsur hara yang diuji pada vermikompos adalah Mg, Ca, dan Cu sesuai dengan SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos. Dari hasil akhir penelitian didapat bahwa hasil unsur hara Ca, Mg, dan Cu memenuhi standar SNI karena kurang dari batas maksimum. Kandungan unsur hara mikro yang terdapat pada vermikomposting dengan variasi waktu pengambilan sampel yaitu sebesar 6,08-2,687mg/L kalsium (Ca), 13,605-8,496mg/L magnesium (Mg), dan 0,398-0,29mg/L tembaga (Cu). Pada akhir penelitian dapat di simpulkan jika vermikomposting tidak cocok dijadikan aplikasi dalam mereduksi sampah daun di TPST Undip, perlu penelitian selanjutnya untuk mencari alternatif yang dapat diterapkan di TPST.

Kata kunci : sampah daun, vermikomposting, reduksi sampah daun, SNI 19-7030-2004

ABSTRACT

Organic waste such as leaves at Diponegoro University in TPST Undip be a problem because the amount of leaves produced each day and the existing state of composting with EM4 conducted in TPST can not handle all the leaf waste resulting in accumulation of leaf waste around TPST Undip. Vermi can be a solution to the problem, namely by doing composting leaf waste is aided by vermi called vermicomposting. Vermicomposting is more effective because the materials that will be broken down by microorganisms will be overhauled first by the worm, so that the work of microorganisms more effectively and efficiently. Compost produced from vermicomposting contains many of the nutrients needed for plant growth such as calcium, magnesium, and copper. Therefore, this research is conducted as an effort to find alternative that can be applied as solving leaf waste accumulation problem and its reduction in Diponegoro University. Vermicomposting using 0,5kg worms Lumbricus rubellus conducted after fermentation leaf waste that has been chopped for feed for 12 days with the addition of mahogany leaf MOL, leaf waste sieved and given as much as 1,75kg or 25% body weight of worm for 14 days. Nutrient elements are tested every other day for 14 days as variations of sampling time. From research conducted, acquired the ability of worms to reduce leaf waste on TPST Undip amounted to 5.86% for 0,5kg worm is only able to eat 0,412kg within 14 days of feed given. Nutrients tested on vermicompost are Mg, Ca, and Cu in accordance with SNI 19-7030-2004 on compost specifications. From the result of the research, it is found that the result of Ca, Mg, and Cu nutrients meet the SNI standard because it is less than the maximum limit. The content of micro-nutrients contained in vermicomposting variation sampling time is equal 6,08-2,687mg / L calcium (Ca), 13,605-8,496mg / L magnesium (Mg), and 0,398-0,29mg / L copper (Cu). At the end of the study it can be concluded if vermicomposting unsuitable for application in reducing the leaf waste in TPST Undip, need further research to find alternatives that can be applied in TPST.

Keywords: leaf waste, vermicomposting, waste reduction, SNI 19-7030-2004