

ABSTRACT

Sleman Regency has unmanaged waste amounted to 1,056.87 tons/day with 74.22% composition is food waste. While the most generated waste is market waste i.e. 0.61 tons/day with one of composition is a vegetable waste. To reduce it, composting process can be performed in an easy, efficient and effective method by modified aerobic reactors. The purpose of this research is to know the quality and quantity of compost and maggot and maggot protein produced. Research lasted for 30 days using two reactors that have different feedstock composition, i.e. the comparison of food waste: vegetable waste amounted to 1:3 (reactor 1) and comparative 3:1 (reactor 2). Initial mass of each feedstock is 8 kg. The results of the analysis show that the solid waste composting reactor 2 has better quality than reactor 1. Moisture content reactor 1 didn't meet the standards whereas the reactor 2 meet the standards with moisture content of 20.63%; P 1.55%; K 1.45% and C/N 14.03%. While the liquid compost produced both of the reactors haven't meet the standard of quality compost SNI 19-7030-2004 on the parameters N and P, which is still under the standard. Research results also showed that the protein maggot generated higher at maggot in reactor 1 with protein BSF maggot 37.63% and non BSF maggot 32.02%.

Keywords: composting, aerobic reactor modified, quantity, quality

ABSTRAK

Kabupaten Sleman memiliki sampah yang tidak terkelola sebesar 1.056,87 ton/hari dengan 74,22% komposisinya merupakan sampah sisa makanan. Sedangkan timbulan sampah terbanyak adalah sampah pasar yakni 0,61 ton/hari dengan salah satu komposisinya merupakan sampah sayur. Untuk mengurangi timbulan sampah tersebut dapat dilakukan proses pengomposan yang mudah, efisien dan efektif dengan metode reaktor aerob termodifikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas dan kuantitas kompos dan maggot serta kadar protein maggot yang dihasilkan. Penelitian dilakukan selama 30 hari menggunakan dua buah reaktor yang memiliki komposisi *feedstock* berbeda, yaitu perbandingan sampah sisa makanan: sampah sayur sebesar 1:3 (reaktor 1) dan perbandingan 3:1 (reaktor 2). Massa awal masing-masing *feedstock* adalah 8 kg. Hasil analisa menunjukkan bahwa kompos padat reaktor 2 memiliki kualitas lebih baik daripada reaktor 1. Kadar air reaktor 1 tidak memenuhi standar sedangkan reaktor 2 memenuhi standar dengan kadar air 20,63%; P 1,55%; K 1,45% dan C/N 14,03%. Sedangkan kompos cair yang dihasilkan kedua reaktor belum memenuhi standar kualitas kompos SNI 19-7030-2004 pada parameter N dan P, yang masih berada di bawah standar. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kadar protein maggot yang dihasilkan lebih tinggi pada maggot reaktor 1 dengan kadar protein maggot BSF 37,63% dan maggot non BSF 32,02%.

Kata Kunci: pengomposan, reaktor aerob termodifikasi, kuantitas, kualitas