

ABSTRAK

Pratiwi, Deny Nor. 2012. “Pengaruh Dekomposisi Campuran *Sludge* Limbah IPAL PT. Djarum Dengan Limbah Tikar Pandan Oleh Cacing Tanah (Vermikompos) Terhadap Kandungan C, N, dan P”. Skripsi. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing I: Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si, Dosen Pembimbing II: Drs. Wisnu Sunarto, M.Si

Kata kunci : **Vermikompos, *Sludge*, *Lumbricus*, *Pheretema***

Dalam proses pembuatan rokok menghasilkan beberapa limbah, diantaranya limbah padat berupa tikar pandan, pelepah pisang, dan *sludge*. Limbah-limbah tersebut memiliki kandungan N dan P, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan baku makanan. Vermikompos merupakan kompos yang diperoleh dari hasil perombakan bahan-bahan organik oleh cacing tanah. Penelitian ini menggunakan dua jenis cacing tanah untuk mendekomposisi makanan yaitu *Lumbricus rubellus* dan *Pheretema hupiensis*. makanan yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama adalah *sludge* murni, yang kedua campuran pelepah pisang, tikar pandan, dan *sludge* dengan perbandingan 1:1:2, yang ketiga campuran pelepah pisang, tikar pandan, *sludge* dengan perbandingan 1:1:4. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui perbandingan cacing *Lumbricus rubellus* dan *Pheretima hupiensis*, dan jenis makanan manakah yang menghasilkan kadar C rendah, N, dan P tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar N tertinggi 3,12. Kadar P tertinggi 0,391. Kadar C yang paling rendah 24,379. Berdasarkan analisis ragam, perbedaan jumlah cacing *Lumbricus* dan *Pheretema*, dan perbedaan jenis makanan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar N-total, kadar C-organik, C/N rasio, dan kadar P, maka perbandingan pelepah pisang, tikar pandan, dan *sludge* limbah IPAL yang lebih baik adalah 1:1:4 . Berdasarkan analisis ragam, perbedaan jumlah cacing *Lumbricus* dan *Pheretema* tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar N-total, C-organik, C/N rasio, dan P, maka perbandingan cacing *Lumbricus* dan *pheretema* yang lebih baik adalah 0.5:0.5

ABSTRACT

Pratiwi, Nor Deny. 2012. "Effect of Mixed Sludge Waste Decomposition WWTP PT. Djarum With Pandan By Mat Waste Earthworm (vermicompost) Against Content C, N, and P". Thesis. Department of Chemistry. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Semarang State University. Supervisor I: Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si, Lecturer II: Drs. Wisnu Sunarto, M.Si

Keywords: vermicompost, Sludge, Lumbricus, Pheretema

In the process of making cigarettes produce some waste, including solid waste in the form of mats, banana, and sludge. Waste contains N and P, so that the waste can be used as a raw material for food worms. Vermicompost is compost obtained from the organic materials reshuffle by earthworms. This study used two types of worms to decompose food is *Lumbricus rubellus* and *Pheretema hupiensis*. food used in this study is the first pure sludge, the second banana mixture, mats, and sludge with a 1:1:2 ratio, the third banana mixture, mats, sludge in the ratio 1:1:4. The purpose of this study was to Knowing comparison worm *Lumbricus rubellus* and *Pheretima hupiensis*, and which foods that produce low levels of C, N, and P high. The analysis showed that the highest levels of N 3.12. Highest levels of P 0.391. The low levels of C 24.379. Based on analysis of variance and differences in the number of worms *Lumbricus Pheretema*, and different kind of food does not give a significant effect on levels of total-N, C-organic content, C / N ratio, and levels of P, then the ratio of banana, pandanus mats, and sewage sludge WWTP better is 1:1:4. Based on analysis of variance and differences in the number of worms *Lumbricus Pheretema* not give a significant effect on levels of total-N, C-organic, C / N ratio, and P, the ratio of worm *Lumbricus* and *pheretema* better is 0.5:0.5