**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PENAMBAHAN URINE SAPI TERHADAP LAMA WAKTU PENGOMPOSAN DAN KADAR N, P, K DI DUSUN KAYEN CONDONG CATUR DEPOK SLEMAN TAHUN 2011**

**Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk**

**Memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan**

****

**Diajukan Oleh :**

**AJENG KARTIKASARI**

**NIM : P0 7133108046**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMKES YOGYAKARTA**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**2011**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Karya Tulis Ilmiah berjudul “Pengaruh Penambahan Urine Sapi terhadap Lama Waktu Pengomposan dan Kadar N, P, K di Dusun Kayen Condong Catur Depok Sleman Tahun 2011“ ini telah mendapat persetujuan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 20 Juni 2011

|  |  |
| --- | --- |
| Menyetujui, | |
| Pembimbing Utama, | Pembimbing Pendamping, |
|  |  |
| Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes | Bambang Suwerda, SST, M.Si |
| NIP.196311101988032001 | NIP.196907091994031002 |
| Mengetahui, | |
| Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan | |
| Politeknik Kesehatan Kemkes Yogyakarta | |
|  | |
| Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes  NIP. 19570911 198012 1 001 | |

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Pengaruh Penambahan Urine Sapi terhadap Lama Waktu Pengomposan**

**dan Kadar N, P, K di Dusun Kayen Condong Catur Depok Sleman**

Disusun Oleh :

**Ajeng Kartikasari**

**NIM P0 7133108046**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 20 Juni 2011

**Susunan Dewan Penguji**

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes

NIP. 196311101988032001 (.............................................)

Anggota

Bambang Suwerda. SST. M.Si

NIP. 196907091994031002 (.............................................)

Anggota

Achmad Husein. SKM. M.Pd

NIP. 195711131984031002 (.............................................)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Politeknik Kesehatan Kemkes Yogyakarta

Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes

NIP. 19570911 198012 1 001

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah- Nya sehingga tugas penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Penambahan Urine Sapi Terhadap Lama Waktu Pengomposan dan Kadar N, P, K di Dusun Kayen Condong Catur Depok Sleman Tahun 2011”, dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. DR. Hj. Lucky Herawati, SKM. M.Sc selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemkes Yogyakarta.
2. Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Yogyakarta.
3. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bambang Suwerda, SST, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Achmad Husein, SKM, M.Pd selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak dan Ibu serta saudaraku yang telah memberikan doa dan bantuan materi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
7. Sahabat-sahabatku Poery, Sekar, Siti, atas doa, cinta dan dukungan selama ini.
8. Teman-temanku satu angkatan jurusan kesehatan lingkungan atas doa dan dukungan selama ini.
9. Seluruh rekan penulis yang ikut membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini nantinya dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Yogyakarta, Juni 2011

Ajeng Kartikasari

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL ............................................................................... i

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR SINGKATAN ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

INTISARI xii

ABSTRACT xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1. Latar Belakang 1
2. Rumusan Masalah 5
3. Tujuan 5
4. Ruang Lingkup 5
5. Manfaat 6
6. Keaslian Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

1. Landasan Teori 8
2. Sampah 8
3. Kompos 10
4. Aktivator Kompos 25
5. Unsur Hara Makro 27
6. Kerangka Konsep 29
7. Hipotesis 30

BAB III METODE PENELITIAN 31

1. Jenis Penelitian 31
2. Objek Penelitian 32
3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 32
4. Hubungan Antar Variabel 34
5. Instrumen Penelitian 35
6. Bahan dan Alat 36
7. Jalannya Penelitian 39
8. Rencana Analisis Data 41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42

1. Gambaran Umum Lokasi 42
2. Hasil Penelitian 42
3. Pembahasan 49
4. Faktor Pendukung 55
5. Kelemahan Penelitian 55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 57

1. Kesimpulan 57
2. Saran 57

DAFTAR PUSTAKA 59

LAMPIRAN 61

**DAFTAR SINGKATAN**

cm : centi meter

dkk : dan kawan-kawan

K : Kalium

kg : Kilo gram

ml : mili liter

N : Nitrogen

P : Phospor

RT : Rumah Tangga

mg : mili gram

No. : Nomor

RI : Republik Indonesia

UU : Undang-Undang

**DAFTAR TABEL**

Halaman

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 1 : | Komponen dan Komposisi Bahan Organik Sampah Kota.............. | 13 |
| Tabel 2 : | Analisis Kimia Kompos.................................................................. | 15 |
| Tabel 3 : | Komposisi Karbon (C) dan Nitrogen (N) pada Beberapa Bahan Organik........................................................................................ | 21 |
| Tabel 4 : | Lama Waktu (hari) Terbentuknya Kompos Sampah Organik Pasar pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol Tiap Perlakuan.................................................................................... | 43 |
| Tabel 5 : | Rata-rata Kadar Nitrogen (%) pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan................................................................... | 44 |
| Tabel 6 : | Rata-rata Kadar Phospor (%) pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan................................................................... | 44 |
| Tabel 7 : | Rata-rata Kadar Kalium (%) pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan................................................................... | 45 |
| Tabel 8 : | Ringkasan Hasil Uji LSD Mengenai Lama Waktu Pengomposan............................................................................. | 46 |
| Tabel 9 : | Ringkasan Hasil Uji LSD Mengenai Kadar Nitrogen..................... | 47 |
| Tabel 10 : | Ringkasan Hasil Uji LSD Mengenai Kadar Phospor..................... | 48 |
| Tabel 11 : | Ringkasan Hasil Uji LSD Mengenai Kadar Kalium........................ | 49 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lampiran 1 : | Hasil Uji Statistik................................................................... | 61 |
| Lampiran 2 : | Hasil Pengukuran Suhu pada Pengomposan Sampah Organik Pasar dengan Penambahan Berbagai Dosis Urine Sapi...................................................................................... | 69 |
| Lampiran 3 : | Hasil Pengukuran Bentuk dan Warna pada Pengomposan Sampah Organik dengan Penambahan Berbagai Dosis Urine Sapi............................................................................. | 72 |
| Lampiran 4 : | Hasil Pengukuran Bau dan Volume pada Pengomposan Sampah Organik Pasar dengan Penambahan Berbagai Dosis Urine Sapi.................................................................. | 76 |
| Lampiran 5 : | Hasil Pemeriksaan N, P, K................................................... | 80 |
| Lampiran 6 : | Dokumentasi Penelitian........................................................ | 82 |

**INTISARI**

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

**Politeknik Kesehatan Yogyakarta**

**Jurusan Kesehatan Lingkungan**

**Karya Tulis Ilmiah, Juni 2011**

**Ajeng Kartikasari**

**Pengaruh Penambahan Urine sapi Terhadap Lama Waktu Pengomposan Dan Kadar N, P, Dan K Di Dusun Kayen Condong Catur Depok Sleman Tahun 2011**

**(xiii) + (58 halaman) + 6 lampiran**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dikatakan bahwa pengelolaan sampah selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Salah satu dampak sampah bagi kesehatan masyarakat yaitu sampah sebagai bahan pencemar. Pencemaran oleh adanya peternakan sapi dapat berupa sisa pakan, kotoran dan urine. Dampak urine sapi dapat menimbulkan bau dan mendatangkan lalat karena kelembabannya. Pembuatan kompos dengan urine sapi sebagai biostater ditambah dengan menggunakan sampah organik. Pengolahan urine dengan memanfaatkan menjadi kompos pada proses pembuatan menjadi kompos bertujuan untuk mempercepat waktu pengomposan. Pada dasarnya kompos tanpa menggunakan biostater atau inokulan dapat jadi dengan waktu satu hingga dua bulan.

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh penambahan urine sapi terhadap lama waktu dan kadar N, P, dan K.

Jenis penelitian ini adalah *eksperimen* dengan desain penelitian *Post Test Only With Control Group Design* yang hasilnya akan dianalisa secara deskriptif dan analitik. Penelitian ini dilaksanakan bulan April – Mei 2011 di Dusun Kayen Condong Catur Depok Sleman.

Hasil penelitian ini adalah secara deskriptif diketahui dengan penambahan urine sapi sebagai biostarter berpengaruh terhadap lama waktu pengomposan dan kadar N, P, dan K. Secara analisis statistik nilai signifikan (two tailed) p (0,000) < α (0,05). Hal ini dapat diartikan bahwa Ho ditolak dan Hα diterima, dengan kata lain ada perbedaan penambahan urine sapi dengan berbagai dosis dengan tanpa penambahan urine sapi pada perlakuan yang sama. Dosis biostarter urine sapi terhadap lama waktu yang paling cepat dan kadar N, P, dan K yang paling optimal adalah dosis 70ml/2kg.

**Kata Kunci :** **Urine Sapi, Waktu Pengomposan, Kadar N, P, dan K**

**Kepustakaan : 18 (1988-2010)**

**ABSTRACT**

**Health Ministry of Republic of Indonesia**

**Yogyakarta Health Polytechnic**

**Environmental Health Program**

**Scientific Writing, Juni 2011**

**Ajeng Kartikasari**

**Effect of cow urine addition Of Composting Time And Levels of N, P, K in Kayen Condong Catur Depok, Sleman 2011**

**(xiii) + (59 pages) + 6 attachments**

According to the Law of the Republic of Indonesia Number 18 Year 2008 about waste management said that waste management has not been appropriate with the methods and techniques of environmentally waste management so it can have negative impacts on public health and the environment. One of the impact of waste for public health is waste as a pollutant. Pollution by the presence of cattle could be residual feed, feces and urine. The impact of cow urine leading to bad smell and bring flies due to humidity. Making compost using cow urine as a bio starter added with organic waste. Processing by utilizing urine into compost in a compost-making process aims to accelerate the composting time. Basically compost without using bio stater or inoculant is completed within one to two months.

The research purposes is knowing the effect of adding cow urine against time and the levels of N, P, and K.

Type of research is experiment with design research *Post Test Only With Control Group Design* whichthe results will be analyzed by descriptive and analytical. The research was conducted April - May 2011 in Kayen, Condong Catur, Depok Sleman.

The research results is descriptively known that the addition of cow urine as bio starter can affect the length of time composting and levels of N, P, and K. In the statistical analysis showed significant values (two tailed) p (0,000) < α (0,05). This can be interpreted that Ho is rejected and accepted Hα, in other words, there is a difference the addition of cow urine with various doses with no addition of cow urine on the same treatment. Bio starter cow urine doze on the length of time the most rapid and the levels of N, P, and K the most optimal dose is 70ml/2kg.

**Key Words :** **Cow urine, composting time, Levels of N, P and K**

**Literature : 17 (1988 – 2010)**