

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN MOL PEPAYA TERHADAP  
WAKTU DAN KADAR N P K PENGOMPOSAN LIMBAH  
SAYURAN DAPUR DI DUSUN SANGGRAHAN IX  
SIDOMOYO GODEAN**



**HANIFAH INDAH PRAWESTI**  
**NIM.P07133218050**

**SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
2022**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN MOL PEPAYA TERHADAP  
WAKTU DAN KADAR N P K PENGOMPOSAN LIMBAH  
SAYURAN DAPUR DI DUSUN SANGGRAHAN IX  
SIDOMOYO GODEAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan

Kesehatan Lingkungan



**HANIFAH INDAH PRAWESTI**  
**NIM.P07133218050**

**SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

“Pengaruh penambahan Mol Pepaya terhadap waktu dan kadar N P K pengomposan limbah sayuran dapur di Dusun Sanggrahan IX Sidomoyo Godean.”

Disusun oleh :

HANIFAH INDAH PRAWESTI

NIM. P07133218050

Telah disetujui oleh pembimbing,

Pada tanggal : 16 Juni 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes  
NIP. 19631110 198803 2 001

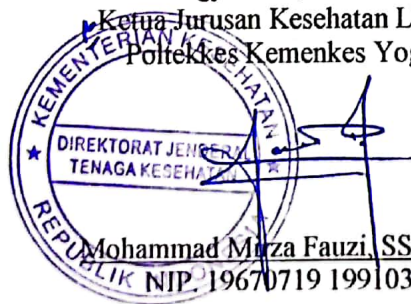
Pendamping Pembimbing



Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes  
NIP. 19570911 198012 1 001

Yogyakarta, ..... Juni 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



Mohammad Mirza Fauzi, SST, M.Kes  
NIP. 19670719 199103 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“Pengaruh penambahan Mol Pepaya terhadap waktu dan kadar N P K pengomposan limbah sayuran dapur di Dusun Sanggrahan IX Sidomoyo Godean”

Disusun Oleh

**HANIFAH INDAH PRAWESTI**  
**NIM. P07133218050**

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 18 Juni 2022

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Ketua:**

Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes  
NIP. 19660521 198903 2 001

(.....)

**Anggota:**

Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes  
NIP. 19631110 198803 2 001

(.....)


**Anggota:**

Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes  
NIP. 19570911 198012 1 001

(.....)

Yogyakarta,..... Juni 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



Mohammad Mirza Fauzie, SST, M.Kes  
NIP. 19670719 199103 1 002

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hanifah Indah Prawesti

NIM : P07133218050

Tanda Tangan : .....



Tanggal : 28 Juli 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanifah Indah Prawesti  
NIM : P07133218050  
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul :

**Pengaruh Penambahan Mol Pepaya Terhadap Waktu dan Kadar N P K Pengomposan Limbah Sayuran Dapur di Dusun Sanggrahan IX Sidomoyo Godean**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan

  
(... Hanifah Indah Prawesti ...)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan di Prodi Sarajana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan. Judul yang penulis ajukan adalah Pengaruh Penambahan Mol Pepaya Terhadap Waktu dan Kadar N P K Pengomposan Limbah Sayuran Dapur Di Dusun Sanggrahan IX Sidomoyo Godean.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan bantuan materil, doa, semangat dan motivasinya selama ini.
2. Bapak Joko Susilo, SKM. M.Kes., Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang sudah memberikan fasilitas berupa perpustakaan beserta literatur buku, jurnal dan hasil penelitian untuk dijadikan sebagai referensi untuk skripsi ini.
3. Bapak Mohammad Mirza Fauzie, SKM, M.Kes., Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan izin dari kampus untuk melakukan penelitian ini

4. Bapak H.Sardjito Eko Windarso, SKM, MP., Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan yang telah memberikan informasi terkait dengan pembuatan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes., Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes., Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Ibu Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes., Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan saran, serta masukan kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan atas bantuan dan kerjasamanya dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan lingkungan.

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRACT .....	xi
ABSTRAK .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup .....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Definisi Dan Penggolongan Sampah.....	9
B. Dampak Sampah Terhadap Manusia Dan Lingkungan.....	11
C. Pengolahan Sampah Rumah Tangga .....	13
D. Kompos.....	16
E. Standar Mutu Kompos.....	17
F. Prinsip Pengomposan .....	18
G. Jenis Aktivator .....	23
H. Waktu Pengomposan .....	25
I. Kematangan Kompos .....	27
J. Manfaat Kompos .....	28
K. Kerangka Konsep .....	29
L. Hipotesis .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	31
B. Jenis Penelitian.....	31
C. Objek Penelitian .....	32
D. Variable Dan Definisi Operasional .....	32
E. Hubungan Antar Variable .....	37
F. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data .....	37
G. Alat Dan Bahan Penelitian .....	38
H. Prosedur Penelitian.....	39
I. Analisis data .....	42

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Gambaran Umum Jalannya Penelitian .....	43
B. Hasil Penelitian .....	44
C. Analisis Data .....	47
D. Pembahasan.....	49
E. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	55
F. Keterbatasan Penelitian.....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep .....	30
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel.....	38
Gambar 3. Grafik Perbedaan Rata-Rata Lama Waktu .....	47
Gambar 4. Grafik Kadar N P K Kompos .....	47
Gambar 5. Proses pencacahan .....	82
Gambar 6. Limbah sayur tercacah.....	82
Gambar 7. Kotoran kambing .....	83
Gambar 8. Sekam Padi .....	83
Gambar 9. Serbuk Gergaji.....	84
Gambar 10. Bahan yang telah dicampur .....	84
Gambar 11. Mol Pepaya yang sudah jadi.....	85
Gambar 12. Pengenceran Mol Pepaya .....	85
Gambar 13. Kompos Perlakuan A.....	86
Gambar 14. Kompos Perlakuan B .....	86
Gambar 15. Kompos Perlakuan C.....	86
Gambar 16. Kompos yang telah diayak .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2. Hasil Pengukuran Lama Waktu .....	46
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data .....	49
Tabel 4. Hasil Uji One Way Anova .....	49
Tabel 5. Hasil Uji <i>Multiple Comparasions LSD</i> Lama Waktu .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan A Pengulangan 1 .....	63
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan A Pengulangan 2 .....	64
Lampiran 3. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan A Pengulangan 3 .....	65
Lampiran 4. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan B Pengulangan 1 .....	66
Lampiran 5. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan B Pengulangan 2 .....	67
Lampiran 6. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan B Pengulangan 3 .....	68
Lampiran 7. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan C Pengulangan 1 .....	69
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan C Pengulangan 2 .....	70
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan C Pengulangan 3 .....	71
Lampiran 10. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan D Pengulangan 1 .....	72
Lampiran 11. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan D Pengulangan 2 .....	73
Lampiran 12. Hasil Pengukuran Kompos Perlakuan D Pengulangan 3 .....	74
Lampiran 13. Hasil Uji Statistik Lama Waktu Terbentuknya Kompos .....	75
Lampiran 14. Hasil Pemeriksaan Kadar N P K Kompos .....	78
Lampiran 15. Proses Pembuatan Mol dan Kompos .....	82

## **ABSTRACT**

Based on the observations that have been made, the people who live in Sanggrahan IX, Sidomoyo, Godean, Sleman, Yogyakarta produce household waste every day in considerable quantities but have not been separated between organic waste, especially kitchen waste. One of the waste processing that can be done by the community is making compost. Given the length of time composting naturally takes a long time, one way to speed up the composting process is to use Local Microorganisms (MOL). This study aims to determine the effect of papaya Mole variations on the time and NPK levels of composting kitchen vegetable waste. The type of research used in this research is Quasi Experiment with Post-Test Only With Control Group research design using concentration variations used in this study consisting of concentration A (25%), concentration B (30%), concentration C (35% ) and D concentration (control). The results showed that the longest composting time was found in the treatment with a concentration of 30%, namely for 22 days, the levels of NPK in the compost produced met the requirements.minimum standard of SNI 10-7030-2004.

**Key Words: household organic waste, compost, local microorganisms**

## ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, masyarakat yang tinggal di Dusun Sanggrahan IX, Sidomoyo, Godean, Sleman, Yogyakarta menghasilkan limbah rumah tangga setiap hari dalam jumlah yang cukup banyak namun belum dilakukan pemilahan antara sampah organik terutama sampah dapur. Salah satu pengolahan sampah yang dapat dilakukan masyarakat yaitu pembuatan kompos. Mengingat lamanya waktu pengomposan secara alami memerlukan waktu yang cukup lama, salah satu cara untuk mempercepat proses pembuatan kompos adalah dengan menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi Mol pepaya terhadap waktu dan kadar N P K pengomposan limbah sayuran dapur. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *Post-Test Only With Control Group* dengan menggunakan variasi konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari konsentrasi A (25%), konsentrasi B (30%), konsentrasi C (35%) dan konsentrasi D (kontrol). Hasil penelitian menunjukkan, lama waktu pengomposan paling cepat terdapat pada perlakuan dengan konsentrasi 30% yakni selama 22 hari, kadar N P K pada kompos yang dihasilkan telah memenuhi standar minimal SNI 10-7030- 2004.

**Kata kunci: limbah sayuran dapur, kompos, mikroorganisme lokal**