

**PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOSTING DARI BERBAGAI
MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM HUMAT,
DAN ASAM FULVAT PADA KASCING**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

WISNU EKKI ADHIBRATA

NPM : 1625010127

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOSTING DARI BERBAGAI
MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM HUMAT,
DAN ASAM FULVAT PADA KASCING**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Disusun Oleh:

WISNU EKKI ADHIBRATA

NPM : 1625010127

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOSTING DARI BERBAGAI
MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM HUMAT,
DAN ASAM FULVAT PADA KASCING

Oleh :

WISNU EKKI ADHIBRATA
NPM : 1625010127

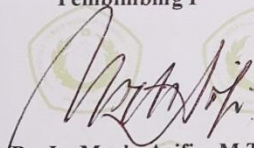
Telah diajukan pada tanggal :

16 Januari 2023

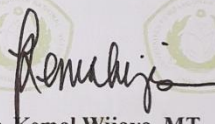
Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing I


Dr. Ir. Moch. Arifin, M.T
NIP. 19650502 199203 1001

Pembimbing II

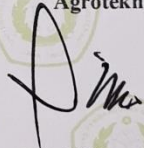

Ir. Kemal Wijaya, MT
NIP. 19590925 198703 1001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.
NIP. 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOSTING DARI BERBAGAI
MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM
HUMAT, DAN ASAM FULVAT PADA KASCING**

Oleh :

WISNU EKKI ADHIRATA

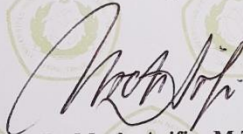
NPM : 1625010127

Telah direvisi pada tanggal :

17 Januari 2023

Mengetahui,

Pembimbing I



Dr. Ir. Moch. Arifin, M.T
NIP. 19650502 199203 1001

Pembimbing II



Ir. Kemal Wijaya, MT
NIP. 19590925 198703 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan
Pendidiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan
Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Wisnu Ekki Adhibrata

NPM : 1625010127

Program Studi: Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016/2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan
skripsi saya yang berjudul :

**“PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOSTING DARI BERBAGAI
MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM
HUMAT, DAN ASAM FULVAT PADA KASCING”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan
menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Januari 2023

Yang Menyatakan,



Wisnu Ekki Adhibrata
NPM : 1625010127

PENGARUH LAMA PROSES VERMIKOMPOS DARI BERBAGAI MACAM MEDIA TERHADAP KANDUNGAN C - ORGANIK, ASAM HUMAT, DAN ASAM FULVAT PADA KASCING

The Duration Effect Of The Vermicomposting Process From Various Media On The Content Of C - Organic, Humic Acids, And Fulvic Acids On Vermicompost

Wisnu Ekki A^{1)*}, Moch. Arifin²⁾, dan Kemal Wijaya²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.

^{*)}Email : wisnuekki777@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian organik didefinisikan sebagai sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis. Penelitian vermikompos menggunakan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) ini diharapkan dapat diketahui pengaruh dari lama proses vermikompos dan jenis media yang digunakan dalam menghasilkan kascing. Media yang digunakan pada pembuatan kascing yaitu kotoran sapi sebagai campuran, baglog, kompos, ampas tahu, dan dedak. Komposisi campuran media berupa 30% kotoran sapi dengan 70% bahan media. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis media dan interval waktu pengamatan kascing dengan parameter yang diamati yaitu berat cacing, pH kascing, kadar air kascing, kandungan c-organik, serta asam humat dan asam fulvat kascing. Media yang digunakan dalam proses vermikompos didapati memberikan pengaruh, Sedangkan Lama proses vermikompos tidak memberikan pengaruh terhadap parameter kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat. Kandungan asam humat dan fulvat berkorelasi positif dengan kandungan c-organik pada kascing.

Kata kunci : Vermikompos, media, interval waktu

ABSTRACT

Organic farming is defined as an agricultural cultivation system that relies on natural ingredients without the use of synthetic chemicals. Research on vermicompost using earthworms (*Lumbricus rubellus*) is expected to know the effect of the length of the vermicomposting process and the type of media used to produce vermicompost. The media used in the manufacture of vermicompost are cow dung as a mixture, baglog, compost, tofu dregs, and bran. The composition of the media mixture is 30% cow dung with 70% media ingredients. The treatments used in this study were the type of media and the time interval for worm observation with the observed parameters namely worm weight, worm pH, worm moisture content, c-organic content, and vermicompost humic and fulvic acids. The media used in the vermicomposting process were found to have an effect, while the vermicomposting processing time had no effect on the parameters of c-organic content, humic acid, and fulvic acid. Humic and fulvic acid content positively correlated with c-organic content in vermicompost.

Keywords : Vermicompost, Media, Time Interval

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Proses Vermikomposting Dari Berbagai Macam Media Terhadap Kandungan C - Organik, Asam Humat, Dan Asam Fulvat Pada Kascing”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian untuk dapat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang membantu, khususnya kepada :

1. Dr. Ir. Moch. Arifin, M.T, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan proposal skripsi ini;
2. Ir. Kemal Wijaya, MT., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Ir. Nora Augustien K., MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
4. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
5. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Bapak Djoko Kusworo dan Ibu Endah Purwaningsih, selaku kedua orang tua yang telah banyak memberikan semangat dan doa dalam penyusunan proposal skripsi;
7. Teman-teman Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi.
8. Serta semua pihak yang telah membantu.

Semoga Allah membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Amin.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini.

Surabaya, 16 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kascing	4
2.2 Pupuk Organik	7
2.2.1 Baglog.....	8
2.2.2 Ampas Tahu.....	9
2.2.3 Dedak.....	10
2.3 Sumber Bahan Organik.....	11
2.4 Uji Kualitas Bahan Organik.....	13
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Rancangan Penelitian.....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.4.1 Persiapan Media Pembuatan Kascing.....	17
3.4.2 Pemeliharaan.....	18
3.4.3 Pengambilan Sampel Kascing	18
3.4.4 Analisis Data.....	18
3.7 Alur Penelitian	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Parameter Fisik	20
4.1.1 Berat Cacing	20
4.1.2 pH Kascing	24
4.2 Parameter Kimia	27
4.2.1 C-Organik Kascing	27
4.2.2 Asam Humat dan Asam Fulvat.....	30
4.3 Hubungan Asam Humat Dan Asam Fulvat Dengan C-Organik.....	34

V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 KESIMPULAN.....	38
5.2 SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43
1. Analisis Penetapan Karbon Asam Humat Dan Asam Fulvat.....	43
2. Analisis Karbon Organik	43

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1	Baku Mutu Pupuk Organik.....	7
3.1	Kombinasi Antar Perlakuan.....	15
4.1	Pengaruh jenis media terhadap nilai rata-rata dari semua minggu pengamatan kascing pada parameter berat cacing.....	20
4.2	Pengaruh interval waktu pengamatan terhadap nilai rata-rata dari total berat cacing pada parameter berat cacing.....	21
4.3	Pengaruh jenis media terhadap nilai rata-rata dari semua minggu pengamatan kascing pada parameter pH	24
4.4	Pengaruh jenis media terhadap nilai rata-rata dari semua minggu pengamatan kascing pada parameter C Organik	27
4.5	Pengaruh interval waktu pengamatan terhadap nilai rata-rata dari total C Organik pada parameter C Organik	28
4.6	Pengaruh jenis media terhadap nilai rata-rata dari semua minggu pengamatan kascing pada parameter asam humat dan asam fulfat.	30
<u>Lampiran</u>		
3.	Hasil ANOVA Pada Variabel Berat Cacing	44
4.	Hasil ANOVA Pada Variabel pH	44
5.	Hasil ANOVA Pada Variabel C Organik	45
6.	Hasil ANOVA Pada Variabel Asam Humat	45
7.	Hasil ANOVA Pada Variabel Asam Fulvat	45

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
4.1	Grafik Rata-Rata Jumlah Cacing Dari Berbagai Media Berdasarkan Interval Waktu Pengamatan.....	23
4.2	Grafik Rata-Rata pH Kascing Dari Berbagai Media Berdasarkan Interval Waktu Pengamatan.....	25
4.3	Grafik Rata-Rata Kadar Asam Humat Kascing Dari Berbagai Media Berdasarkan Interval Waktu Pengamatan	31
4.4	Grafik Rata-Rata Kadar Asam Fulvat Kascing Dari Berbagai Media Berdasarkan Interval Waktu Pengamatan	32
4.5	Grafik Hubungan Antara Asam Humat dengan C-Organik	34
4.6	Grafik Hubungan Antara Asam Fulvat dengan C-Organik.....	35
4.7	Grafik Hubungan Antara Asam Humat dengan C-Organik Berdasarkan Jenis Media.....	36
4.8	Grafik Hubungan Antara Asam Fulvat dengan C-Organik Berdasarkan Jenis Media.....	37
	<u>Lampiran</u>	
8.	Media Baglog	46
9.	Media Kompos	46
10.	Media Ampas Tahu	46
11.	Media Dedak	47
12.	Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	47
13.	Kascing	47