

**Pengaruh Jenis Media Dan Waktu Pengamatan Terhadap
Laju Vermikompos**

SKRIPSI



Oleh :

AYU CAHYANING PUTRI DAINI

NPM : 1525010075

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

Pengaruh Jenis Media Dan Waktu Pengamatan Terhadap Laju Vermikompos

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

AYU CAHYANING PUTRI DAINI
NPM : 1525010075

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

Pengaruh Jenis Media Dan Waktu Pengamatan Terhadap
Laju Vermikompos

Oleh :

AYU CAHYANING PUTRI DAINI

NPM : 1525010075

Telah diujikan pada tanggal :
14 Desember 2022

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

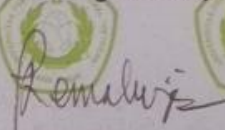
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Moch. Arifin, MT.
NIP. 196505231992031001

Pembimbing Pendamping



Ir. Kemal Wijaya, MT.
NIP. 19590925 198703 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., MP.
NIP. 19590824 198703 2001

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjalani, MP.
NIP. 19631005 198703 2 00 1

SKRIPSI

**Pengaruh Jenis Media Dan Waktu Pengamatan Terhadap
Laju Vermikompos**

Oleh :

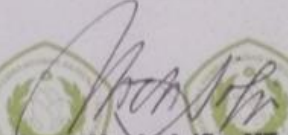
AYU CAHYANING PUTRI DAINI
NPM : 1525010075

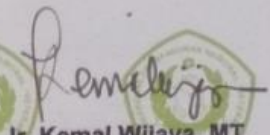
Telah direvisi pada tanggal :
15 Desember 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Moch. Arifin, MT.
NIP. 196505231992031001


Ir. Kemal Wijaya, MT.
NIP. 19590925 198703 1 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Cahyaning Putri Daini
NIM : 1525010075
Fakultas /Program Studi : Pertanian / Agroteknologi
Judul Skripsi : Pengaruh Jenis Media Dan Waktu Pengamatan Terhadap Laju Vermikompos

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikanlainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbingakademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui olehpembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftarpustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun , sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 15 Desember 2022

Yang Menyatakan

METERAI
TEPEL
DAH09A/JX303012065

(Ayu Cahyaning Putri Daini)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmad serta Hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Media Dan Waktu Pengamatan Laju Vermikompos”**. Tidak lupa Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan semester XV pada Fakultas Pertanian Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur .

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Ir. MOCH. Arifin, MP, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan motivasi, solusi, referensi dan kata-kata bijak hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Ir. Kemal Wijaya,MT., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr, Ir . Bhakti Wisnu, MP. dan bapak Ir. Setyo Budi Santoso, MP., selaku dosen Fakultas Pertanian UPN “veteran” Jatim yang telah banyak membantu memberikan arahan dan bimbingan untuk terlaksananya penelitian ini.
4. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP, selaku Koordinator Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Dr. Ir. RA. Nora Agustin.K, MP. , selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ayahanda dan Ibunda atas dukungan moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa suatu hambatan yang berarti.
7. Teman-temanku Agroteknologi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan senantiasa memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung.

Kritik maupun saran dalam perbaikan akan menyempurnakan skripsi ini sangat di harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan baik di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur khususnya Jurusan Ilmu Tanah.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Vermikompos	5
2.2 Faktor – Factor Yang Mempengaruhi Proses Vermikomposting.....	6
2.3 Kandungan Kimia Dan Fisika Vermikompos.....	9
2.4 Peranan Cacing Tanah Dalam Pengomposan.....	10
2.5 Bahan Media Vermikompos.....	11
2.6 Reaktor Proses Vermikomposting.....	13
2.7 Penelitian Terdahulu.....	13
III. METODOLOGI	
3.1 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan.....	15
3.2 Alat Dan Bahan.....	15
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Metode Pelaksanaan.....	17
3.5 Parameter Pengamatan.....	18
3.6 Analisa.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.HASIL.....	19
4.1.1 Kandungan N-Total.....	19
4.1.2 kandungan C-Organik.....	21
4.1.3 Penghitungan C/N Rasio.....	22
4.2 Pembahasan	24
V. Penutup	
5.1 Kesimpulan.....	31

5.2 Saran..... 31

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

LAMPIRAN

NO.	DAFTAR TABEL	HALAMAN
1.	Parameter Analisa	18
2.	Rata-rata N-Total pada perlakuan waktu.....	19
3.	Hasil analisa rata-rata C-Organik waktu pengamatan.....	21
4.	Hasil penghitungan waktu pengamatan parameter C/Nrasio.....	23

NO.	DAFTAR GAMBAR	HALAMAN
1.	Denah Perlakuan Penelitian.....	16
2.	Histogram hasil rata-rata kadar N-total waktu perminggu.....	20
3.	Historigram hasil rata-rata kadar N-total media pembiakan.....	20
4.	Histogram hasil rerata C-Organik waktu pengamatan.....	22
5.	. Histogram hasil penghitungan C/N Ratio perlakuan waktupengamatan....	23

NO.	LAMPIRAN	HALAMAN
1.	Alur Penelitian.....	29
2.	Analisa N-Total.....	30
3.	Analisa C-Organik.....	31
4.	Hasil RPT Parameter Penelitian.....	32
5.	Hasil Penghitungan Anova.....	34

ABSTRACT

This study aims to determine the maturity rate of vermicompost by analyzing the C-Organic, N-Total, and C/-Ratio. This study used a completely randomized design factorial. The treatment on the Main Plot (PU) is composting time (T) with 4 levels namely ; T1 = 7th day, T2 = 14th day, T3 = 21st day, T4 = 28th day, T5 = 35th day, and T6 = 42nd day. Whereas in subplot treatment (PA) in the form of compost using earthworms (M) with 4 levels, namely M1 cow dung cupping, M2 mixed with bagasse media, M3 mixed with leaf litter media, and M4 mixed with sawdust media. The results of this study indicate that in the vermicomposting treatment every week there is an increase starting from the composting process with the help of the earthworm microorganism *Rumbricus rubellus* which provides an increasing carbon content during the composting process. Giving the best organic matter because there is a relationship between the population of microorganisms is always followed by an increase in N in the treatment of cow dung manure with a value of 1.10 to 1.63, bagasse 0.92 to 2.54, leaf litter 0.90 to 2.91, sawdust 1.01 to 2.75 and the highest C-organic content in bagasse treatment with a value of 36.92 during vermicomposting.

Parameter description : N-Total, C-Organic, C/N Ratio, and number of *lumbricus rubellus* worms

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju kematangan vermikompos dengan menganalisis C-Organik, N-Total, dan C/-Rasio. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Perlakuan pada Petak Utama (PU) berupa waktu pengomposan (T) dengan 4 level yaitu ; T_1 = Hari ke 7, T_2 = Hari ke 14, T_3 = Hari ke 21, T_4 = Hari ke 28, T_5 = Hari ke 35, dan T_6 = Hari ke 42. Sedangkan pada perlakuan Anak Petak (PA) berupa pengomposan menggunakan cacing tanah (M) dengan 4 level yaitu M_1 kupan kotoran sapi, M_2 campuran media ampas tebu, M_3 campuran media seresah daun, dan M_4 campuran media serbuk kayu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada perlakuan vermikomposting setiap minggu mengalami peningkatan mulai dari Proses pengomposan dengan bantuan mikroorganisme cacing tanah *lumbricus rubellus* memberikan kandungan carbon semakin meningkat selama proses pengomposan. Pemberian bahan organik yang paling baik karena adanya hubungan populasi mikroorganisme selalu diikuti dengan peningkatan N pada perlakuan pakan kotoran sapi dengan nilai 1.10 sampai 1.63, ampas tebu 0.92 sampai 2.54, seresah daun 0.90 sampai 2.91, serbuk kayu 1.01 sampai 2.75 dan kandungan C-organik tertinggi pada perlakuan ampas tebu dengan nilai 36.92 selama vermikomposting.

Keterangan Parameter : N-Total, C-Organik, C/N Rasio, dan jumlah cacing *lumbricus rubellus*