

**UJI KUALITAS LINDI PENGOMPOSAN KOTORAN ULAT  
SUTRA *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera: Saturniidae)  
DENGAN TAMBAHAN ABU TULANG AYAM**

**SKRIPSI**



**oleh:  
Muhammad  
20190210036  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**UJI KUALITAS ASAL LINDI PENGOMPOSAN KOTORAN ULAT  
SUTRA *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera: Saturniidae) DENGAN  
TAMBAHAN ABU TULANG AYAM**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat  
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**oleh:  
Muhammad  
20190210036  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian pengelolaan ulat sutra *Samia cynthia ricini* secara berkelanjutan.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 18 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad  
20190210036

Mengetahui  
Pembimbing Utama  
Dr. Ir. Ihsan Nurkomar, S.P.

Tanda Tangan.....

Pembimbing Pendamping  
Ir. Mulyono, M.P.

Tanda Tangan.....

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

Puji serta syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah -nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Kualitas Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra *Samia cynthia ricini* (Lepidoptera : Saturniidae) dengan Tambahan Abu Tulang Ayam ”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sahabat – sahabatnya dan para pengikutnya yang selalu istiqomah di jalan-Nya. Penyusunan skripsi ini sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Tidak dapat disangkal bahwa usaha yang keras dibutuhkan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun, adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak sangat membantu penulis selama penyusunan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang tuaku tercinta penulis Bapak Zahari dan Ibu Mariana yang selalu memberikan dukungan moril dan materil sejak awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Adik penulis Ananda Kiki Risky dan Badratun Nafis yang telah memberikan motivasi, semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Ihsan Nurkomar, S.P. selaku dosen pembimbing utama skripsi atas nasehat, arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping skripsi atas arahan, bimbingan serta saran yang diberikan kepada penulis.
5. Ir. Hariyono, M.P. selaku dosen penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksi dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Yuliantoro, Mas Teguh, Mas Tri dan Bapak Rudi selaku Laboran Lab. Ilmu Tanah, Proteksi, Produksi dan Green House Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Teman seperjuangan Agroteknologi A 2019 yang telah kebersamaan penulis selama menjalani perkuliahan.
8. Keluarga besar HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) yang telah memberi dukungan dan banyak pengalaman bagi penulis selama menjalani perkuliahan.
9. Teman KKN kelompok 114 yang telah memberi dukungan dan pengalaman penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak sekali kekurangan dalam skripsi ini. Saran dan masukan masih sangat diperlukan dalam skripsi ini agar dapat memberikan manfaat yang maksimal baik untuk penulis maupun para pembaca.

Yogyakarta, 18 Juli 2023



Muhammad

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI .....	ix
ABSTRACT.....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
A. Ulat Sutra.....	3
B. Tulang Ayam .....	4
C. Pemanfaatan Limbah Ulat Sutra <i>Samia cynthia ricini</i> .....	5
D. Hipotesis .....	7
III. TATA CARA PENELITIAN .....	8
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
B. Metode Penelitian.....	8
C. Cara Penelitian.....	8
D. Parameter Pengamatan.....	10
E. Analisis Data.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
A. Sifat Kimia.....	14
B. Sifat Fisik.....	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
A. Kesimpulan.....	24
B. Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN.....	27

## DAFTAR TABEL

	<b>halaman</b>
Tabel 1. Kandungan NPK lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam ..	14
Tabel 2. Kandungan C organik dan C/N lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam.....	16
Tabel 3. Kandungan bahan organik lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam.....	18
Tabel 4. pH lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam .....	18
Tabel 5. EC lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan campuran berbagai berat yang berbeda nano tulang ayam.....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>halaman</b>
Gambar 1. Ulat Sutra <i>Samia cynthia ricini</i> .....	3
Gambar 2. Desain komposter kompos kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> .....	9
Gambar 3. Fluktuasi pH lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam .....	19
Gambar 4. Fluktuasi suhu lindi pengomposan kotoran ulat sutra <i>S. c. ricini</i> dengan tambahan berbagai berat yang berbeda nano abu tulang ayam.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>halaman</b>
Lampiran 1. Layout Penelitian.....	27
Lampiran 2. Hasil Analisis Duncan Karbon Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	27
Lampiran 3. Hasil Analisis Duncan Bahan Organik Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano .....	28
Lampiran 4. Hasil Analisis Duncan Nitrogen Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.....	28
Lampiran 5. Hasil Analisis Duncan Fosfor Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	28
Lampiran 6. Hasil Analisis Duncan Kalium Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	28
Lampiran 7. Hasil Analisis Duncan C/N Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	29
Lampiran 8. Hasil Analisis Duncan pH Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	29
Lampiran 9. Hasil Analisis Duncan EC Lindi Pengomposan Kotoran Ulat Sutra <i>S. c.ricini</i> Dengan Bahan Tambahan Abu Tulang Ayam Nano.	29