



KUALITAS PUPUK *FRASS* DARI ULAT SUTRA ERI YANG DIBERI PAKAN DAUN SINGKONG DAN DAUN JARAK KEPYAR

WIDYADHARI JUNIZA HERDIANTI



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kualitas Pupuk *Frass* dari Ulat Sutra Eri yang Diberi Pakan Daun Singkong dan Daun Jarak Kepyar” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Widyadhari Juniza Herdianti
D3401201070

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

WIDYADHARI JUNIZA HERDIANTI. Kualitas Pupuk *Frass* dari Ulat Sutra Eri yang Diberi Pakan Daun Singkong dan Daun Jarak Kepyar. Dibimbing oleh SALUNDIK dan YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Ulat sutra Eri dapat mengonsumsi berbagai daun, diantaranya daun jarak dan daun singkong. Budidaya ulat sutra Eri menghasilkan *frass* yang kurang dimanfaatkan. *Frass* mengandung unsur hara yang tinggi sehingga berpotensi dijadikan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas pupuk *frass* dari ulat sutra Eri yang diberi pakan daun singkong dan daun jarak kepyar yang diujikan pada tanaman jagung. Aroma, tekstur, warna dan sifat kimia pupuk dianalisis secara deskriptif. pH dan suhu dianalisis menggunakan Uji-T. Percobaan efektivitas pupuk pada tanaman jagung menggunakan metode Rancangan Acak lengkap (RAL). Sifat fisik pupuk sesuai dengan SNI tetapi memiliki aroma sedikit asam. Sifat fisik pH dan suhu menunjukkan tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pupuk *frass* menunjukkan unsur NPK yang sesuai dengan Permentan. Penggunaan pupuk *frass* berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tetapi tidak berpengaruh nyata pada diameter batang dan jumlah daun. Perlakuan pupuk *frass* dari ulat sutra Eri yang diberi pakan daun jarak kepyar lebih baik pada parameter tinggi tanaman. Pupuk *frass* berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk NPK untuk persemaian.

Kata kunci: daun jarak kepyar, daun singkong, *frass* ulat sutra Eri

ABSTRACT

WIDYADHARI JUNIZA HERDIANTI. Quality of *Frass* Fertilizer from Eri Silkworms Fed with Cassava Leaves and Castor Leaves. Supervised by SALUNDIK and YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Eri silkworms can consume various leaves, including castor leaves and cassava leaves. Eri silkworm cultivation yields of underused *frass*. *Frass* contains high nutrients so it has the potential to be used as organic fertilizer. This study aims to analyze the quality of *frass* fertilizer from Eri silkworms fed cassava leaves and castor leaves on corn plants. The physical and chemical properties of fertilizers were analyzed descriptively. pH and temperature were analyzed using the T-test. Fertilizer effectiveness experiment on corn seedlings used the Completely Randomized Design (CRD). The physical properties of the fertilizer have changed according to SNI but have a slightly sour smell. Temperature and revealed that each treatment did not significantly different. *Frass* fertilizer shows NPK elements which are in according to Permentan. The usage of *frass* fertilizer had a significant effect on plant height but had no significant effect on stem diameter and number of leaves. In terms of plant height, the fertilizer treatment *frass* of Eri silkworms fed castor leaves performed better. Fertilizer *frass* has the potential to be used as an alternative to NPK fertilizer for seeding.

Keywords: cassava leaves, castor leaves, Eri silkworm *frass*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KUALITAS PUPUK *FRASS* DARI ULAT SUTRA ERI YANG DIBERI PAKAN DAUN SINGKONG DAN DAUN JARAK KEPYAR

WIDYADHARI JUNIZA HERDIANTI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Asnath M. Fuah, M.S.
- 2 Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si.

Judul Skripsi : Kualitas Pupuk *Frass* dari Ulat Sutra Eri yang Diberi Pakan Daun Singkong dan Daun Jarak Kepyar
Nama : Widyadhari Juniza Herdianti
NIM : D3401201070

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Salundik, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:
Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.
NIP 19800704 200501 1 005



Tanggal Ujian:
22 Juli 2024



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari sampai bulan April 2024 ini ialah limbah dengan judul “Kualitas Pupuk *Frass* dari Ulat Sutra Eri yang Diberi Pakan Daun Singkong dan Daun Jarak Kepyar”.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak pernah terlepas dari doa dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Salundik, M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan saran selama penyusunan proposal, penelitian, dan penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc. sebagai dosen penggerak akademik yang telah membimbing serta membina penulis selama masa perkuliahan berlangsung di Fakultas Peternakan di IPB University.
3. Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. sebagai PLP laboratorium teknologi hasil ternak yang telah membimbing penulis selama proses penelitian.
4. Bapak Djulianto S.Pd. dan Ibu Herlina orang tua tercinta, yang selalu memberikan bantuan melalui doa dan dukungan yang senantiasa melimpah untuk penulis.
5. M. Syahrul Alamsyah, Siti Nur Azizah, dan Khalisah yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian dan pengerjaan skripsi.
6. Shendriana Adliyah, Widi Gitaramadhani Komara, Alda Widyanti Sapitri, dan teman – teman KKNT Reban yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis selama masa kuliah dan pengerjaan skripsi
7. Teman-teman THT Angkatan 57 yang sudah berjuang bersama dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di IPB University

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Widyadhari Juniza Herdianti



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat	3
2.3 Bahan	3
2.4 Prosedur Kerja	3
2.5 Rancangan Penelitian	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Sifat Fisik Pupuk <i>Frass</i> Ulat Sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	9
3.2 Sifat Kimia Pupuk <i>Frass</i> Ulat Sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	12
3.3 Pengaruh Pupuk terhadap Pertumbuhan Benih Tanaman Jagung	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Formulasi pembuatan pupuk <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) yang diberi pakan daun singkong dan daun jarak kepyar (dimodifikasi dari Wafiyuddin 2023)	4
2	Sifat fisik aroma, tekstur, dan warna pupuk dari <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) yang diberi pakan daun singkong dan daun jarak kepyar	9
3	Sifat fisik pH dan suhu pupuk dari <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) yang diberi pakan daun singkong dan daun jarak kepyar	10
4	Kandungan unsur hara makro pupuk <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) yang diberi pakan daun singkong dan daun jarak kepyar	12
5	Rataan tinggi tanaman jagung dengan penambahan perlakuan pupuk <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	14
6	Rataan diameter batang tanaman jagung dengan penambahan perlakuan pupuk <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	15
7	Rataan jumlah daun tanaman jagung dengan penambahan perlakuan pupuk <i>frass</i> ulat sutra Eri (<i>Samia cynthia ricini</i>)	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pembuatan pupuk	21
2	Pengujian fisik pupuk	22
3	Uji tanam pupuk	23
4	Hasil analisis uji-t sifat fisik pH dan suhu.	24
5	Hasil analisis ragam (ANOVA) parameter tinggi tanaman	25
6	Hasil analisis ragam (ANOVA) parameter diameter batang	26
7	Hasil analisis ragam (ANOVA) parameter jumlah daun	27