

**PENGARUH PERLAKUAN PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK DAN  
AGENSIA HAYATI *Trichoderma* sp. TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**

**LA ODE RADIN ARSYAHUN KALIMIN**

**NPM. 17025010012**

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

**2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PERLAKUAN PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK DAN  
AGENSIA HAYATI *Trichoderma sp.* TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens L.*)

Diajukan Oleh:

LA ODE RADIN ARSYAHUN KALIMIN  
NPM: 17025010012


Telah diajukan pada tanggal:  
24 Januari 2024


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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.  
NIP. 19651029 198903 2001


  
Ir. Widi Wurjani, M.P.  
NIP. 19621224 198703 2001

Mengetahui:

Koordinator  
Program Studi Agroteknologi

Koordinator  
Program Studi Agroteknologi

  
Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.  
NIP. 19631208 199003 2001

  
Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.  
NIP. 19660509 199203 1001

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH PERLAKUAN PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK DAN  
AGENSIA HAYATI *Trichoderma sp.* TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens L.*)**

**Diajukan Oleh:**

**LA ODE RADIN ARSYAHUN KALIMIN**  
**NPM: 17025010012**

**Telah direvisi pada tanggal:  
24 Januari 2024**

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

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.**  
**NIP. 19651029 198903 2001**

**Pembimbing Pendamping**



**Ir. Widi Wurjani, M.P.**  
**NIP. 19621224 198703 2001**

## LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme, maka Saya sebagai Penulis Skripsi dengan judul “**Pengaruh Pemberian Bahan Organik dan Agensia Hayati *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)**” menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari plagiarisme.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan saya sanggup mempertanggung jawabkan sesuai dengan hukum dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 23 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



La Ode Radin Arsyahun Kalimin  
NPM. 17025010012

## PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, shalawat dan salam semoga tercurahkan pada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W., sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Perlakuan Penambahan Bahan Organik dan Agensia Hayati *Trichoderma* sp. terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)” dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu, sabar memberikan arahan, saran atau masukan, serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian Skripsi.
2. Ir. Widi Wurjani, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping dan Dosen Wali saya yang telah berkenan meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran atau masukan, serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian Skripsi.
3. Ir. Agus Sulistyono, M.P. selaku Ketua Penguji yang telah berkenan meluangkan waktu beserta saran dan kritik membangun dalam proses dan penyelesaian Skripsi.
4. Nova Triani, S.P., M.P. selaku Penguji yang telah berkenan meluangkan waktu beserta saran dan kritik membangun dalam proses dan penyelesaian Skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga saya dan orang – orang terdekat yang senantiasa mendoakan dan menjadi motivasi penulis dalam proses penyusunan dan penyelesaian Skripsi.

8. Teman-teman yang telah membantu saya dalam banyak hal yang tidak dapat penulis sebutkan dalam kesempatan yang terbatas ini.

Demikian skripsi ini dibuat. Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan tangan terbuka penulis menerima segala kritik dan saran yang diberikan.

Surabaya, 29 Mei 2024

Penulis

**PENGARUH PERLAKUAN PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK DAN  
AGENSIA HAYATI *Trichoderma* sp. TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)  
La Ode Radin Arsyahun Kalimin\*, Felicitas Deru Dewanti, Widi Wurjani**

*“Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan  
Nasional “Veteran” Jawa Timur, radinarsyahun@gmail.com*

**ABSTRAK**

Seledri, yang dikenal karena manfaat kesehatannya, digunakan dalam pengobatan tradisional dengan daun organiknya yang populer dalam produk seperti jus sayuran dan salad. Bahan organik sangat penting untuk pertumbuhan tanaman yang berkelanjutan, menyediakan nutrisi, meningkatkan struktur tanah, dan memfasilitasi aktivitas mikroba yang bermanfaat. Komponen berharga dalam bahan organik, termasuk asam humat dan fulvik, serta mikroorganisme bermanfaat, menjaga keseimbangan dan kesuburan tanah. Interaksi simbiotik antara *Trichoderma* sp. dan bahan organik meningkatkan pertanian, mendorong aktivitas mikroorganisme, dekomposisi bahan organik, dan mengurangi ketergantungan pada pupuk sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kombinasi optimal antara bahan organik dan agen biologis *Trichoderma* sp. guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman seledri, mengevaluasi dampak signifikan dari bahan organik, dan mengidentifikasi perlakuan paling berpengaruh dari agen biologis *Trichoderma* sp. pada pertumbuhan dan hasil seledri.

**Kata Kunci:** Bahan organik; hasil panen pertumbuhan; seledri; *Trichoderma* sp.

## ABSTRACT

Celery, known for health benefits, is used in traditional medicine, with its organic leaves popular in products like vegetable juice and salads. Organic material is essential for sustainable plant growth, providing nutrients, improving soil structure, and fostering beneficial microbial activity. Valuable components in organic materials, including humic and fulvic acids, and beneficial microorganisms, maintain soil balance and fertility. The symbiotic interaction between *Trichoderma* sp. and organic materials boosts agriculture, promoting microorganism activity, organic material decomposition, and reducing reliance on synthetic fertilizers. This research aims to Examining the optimal combination of organic material and the biological agent *Trichoderma* sp. to enhance the growth and yield of celery plants, evaluating the significant impact of organic material, and identifying the most influential treatment of the biological agent *Trichoderma* sp. on celery growth and yield

**Keywords:** celery; growth; organic material; *Trichoderma* sp; yield



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PERSETUJUAN.....	` ` ii
PRAKATA.....	` ` v
DAFTAR ISI.....	` ` ix
DAFTAR TABEL.....	` ` xi
DAFTAR GAMBAR.....	` `xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.).....	4
2.2. Syarat Tumbuhi Tanaman Seledri.....	5
2.2.1. Iklim.....	5
2.2.2. Tanah.....	5
2.3. Fase Pertumbuhan Tanaman Seledri.....	6
2.4. Bahan Organik.....	7
2.4.1. Pupuk Kompos.....	7
2.4.2. Pupuk Kandang Sapi.....	8
2.4.3. Pupuk Kandang Kambing.....	9
2.5. Agensia Hayati <i>Trichoderma</i> sp. ....	10
2.6. Pengaruh Penambahan Bahan Organik terhadap Tanaman Seledri.....	12
2.7. Pengaruh Agensia Hayati <i>Trichoderma</i> sp. terhadap Tanaman Seledri..	13
2.8. Hubungan Perlakuan Penambahan Bahan Organik dengan Agensia Hayati <i>Trichoderma</i> Sp. ....	13
2.9. Hipotesis.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu.....	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Rancangan Percobaan.....	16

3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.4.1. Persiapan Semai .....	18
3.4.2. Penyemaian .....	18
3.4.3. Persiapan Media Tanam .....	19
3.4.4. Penanaman .....	19
3.4.5. Pelaksanaan Perlakuan.....	19
3.4.6. Pemeliharaan.....	20
3.4.7. Panen.....	21
3.5. Parameter Pengamatan .....	21
3.6. Analisis Data .....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1. Hasil.....	25
4.1.1. Panjang Tanaman (cm) .....	25
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	26
4.1.3. Jumlah Anakan.....	29
4.1.4. Berat Panen Periodik (g).....	30
4.1.5. Berat Total Panen (g).....	32
4.1.6. Jumlah Daun Panen Periodik (helai).....	33
4.1.7. Berat Basah Akar (g) .....	34
4.1.8. Berat Kering Akar (g) .....	35
4.2. Pembahasan .....	35
4.2.1. Interaksi Antara Perlakuan Bahan Organik dan Agensia Hayati <i>Trichoderma</i> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens sp L.</i> ) .....	35
4.2.2. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens sp L.</i> ).....	37
4.2.3. Pengaruh Pemberian Agensia Hayati <i>Trichoderma sp</i> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens sp L.</i> ) .....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Kandungan Unsur Hara pada Pupuk Kompos .....	8
2.2.	Kandungan Unsur Hara pada Pupuk Kandang Sapi .....	9
2.3.	Kandungan Unsur Hara pada Pupuk Kandang Kambing.....	10
3.1.	Kombinasi Perlakuan <i>Trichoderma sp</i> dan Bahan Organik.....	17
4.1.	Rata – Rata Panjang Tanaman Seledri pada Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> .....	25
4.2.	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Seledri pada Interaksi Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> . Periode Pengamatan 28 HST .....	26
4.3.	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Seledri pada Interaksi Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> . Periode Pengamatan 42 HST .....	27
4.4.	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Seledri pada Interaksi Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> . Periode Pengamatan 56 HST, 70 HST dan 84 HST .....	28
4.5.	Rata – Rata Jumlah Anakan Tanaman Seledri pada Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> .....	30
4.6.	Rata – Rata Berat Panen Periodik Tanaman Seledri pada Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> .....	31
4.7.	Rata – Rata Berat Total Panen Tanaman Seledri pada Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> .....	32
4.8.	Rata – Rata Daun Panen Periodik Tanaman Seledri pada Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> .....	33
4.9.	Rata – Rata Berat Basah Akar Tanaman Seledri pada Interaksi Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> . .....	34
4.10.	Rata – Rata Berat Kering Akar Tanaman Seledri pada Interaksi Perlakuan Pemberian Bahan Organik dan <i>Trichoderma sp</i> . .....	35

## Lampiran

1.	Deskripsi Varietas Seledri Amigo.....	46
2.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 14 HST .....	47
3.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 28 HST .....	47
4.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 42 HST .....	47
5.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 56 HST .....	48
6.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 70 HST .....	48
7.	Analisis Sidik Ragam Parameter Tinggi Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 84 HST .....	48
8.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 28 HST .....	49
9.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 42 HST .....	49
10.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 56 HST .....	49
11.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 70 HST .....	50
12.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 84 HST .....	50
13.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 49 HST .....	50
14.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 56 HST .....	51
15.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 63 HST .....	51
16.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 70 HST .....	51

17.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 77 HST .....	52
18.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 84 HST .....	52
19.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 63 HST .....	52
20.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 70 HST .....	53
21.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 77 HST .....	53
22.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 84 HST .....	53
23.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Anakan Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) .....	54
24.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 63 HST .....	54
25.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 70 HST .....	54
26.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 77 HST .....	55
27.	Analisis Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Panen Periodik Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) Umur 84 HST .....	55
28.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Basah Akar Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.).....	55
29.	Analisis Sidik Ragam Parameter Berat Kering Akar Tanaman Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.).....	56

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Seledri .....	7
3.1.	Denah Percobaan.....	18
	<u>Lampiran</u>	
1.	Persiapan Media Penyemaian .....	56
2.	Bibit Seledri Usia 7 Hari .....	56
3.	Persiapan Perlakuan Bahan Organik dan Media Tanam.....	56
4.	Persiapan Perlakuan <i>Trichoderma</i> sp.....	56
5.	Pindah Tanam Bibit Seledri .....	57
6.	Seledri 42 HST .....	57
7.	Seledri 56 HST .....	57
8.	Seledri 70 HST .....	57
9.	Panen Periodik Tanaman Seledri .....	57
10.	Penimbangan Berat Panen Periodik .....	57
11.	Penimbangan Berat Basah Akar.....	58
12.	Pengeringan Oven Berat Kering Akar .....	58