

**POTENSI *Turnera* sp. DALAM KONSERVASI MUSUH ALAMI
Zeuzera sp. (LEPIDOPTERA: COSSIDAE) PADA TEGAKAN
Eucalyptus pellita F. Muell**

SHINTA KUSUMA DEWI



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@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.

Perpustakaan IPB University



@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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Potensi *Turnera* sp. dalam Konservasi Musuh Alami *Zeuzera* sp. (Lepidoptera: Cossidae) Pada Tegakan *Eucalyptus pellita* F. Muell” 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, 21 Mei 2026

Shinta Kusuma Dewi
E4401211045

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



ABSTRAK

SHINTA KUSUMA DEWI. Potensi *Turnera* sp. dalam Konservasi Musuh Alami *Zeuzera* sp. (Lepidoptera: Cossidae) Pada Tegakan *Eucalyptus pellita* F. Muell. Dibimbing oleh NOOR FARIKHAH HANEDA.

Zeuzera sp. merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) pada *Eucalyptus pellita*. Upaya konservasi musuh alami dapat dilakukan melalui penanaman tanaman refugia *Turnera* sp. Penelitian ini bertujuan menganalisis keanekaragaman musuh alami serta pengaruh jarak tanam *Turnera* sp. terhadap serangan *Zeuzera* sp. di PT Korintiga Hutani. Penelitian dilaksanakan pada jalur sepanjang 300 m yang dibagi ke dalam tiga kategori jarak, yaitu dekat (0 m), sedang (150 m), dan jauh (300 m). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan dan keanekaragaman musuh alami tertinggi terdapat pada jarak dekat dengan dan keanekaragaman musuh alami tertinggi ditemukan pada jarak dekat dengan *Turnera* sp., yaitu 5 ordo, 35 famili, 58 genus, 59 morfospesies, dan 467 individu ($H' = 3,14$), didominasi oleh Hymenoptera, Diptera, dan Coleoptera. Insidensi serangan (13,3%) dan keparahan (27,8%) terendah juga ditemukan pada jarak dekat dan meningkat seiring bertambahnya jarak dari *Turnera* sp. Uji korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang lemah dengan faktor abiotik, namun kuat dengan faktor biotik. Jarak tanam dan kelimpahan *Turnera* sp. yang tinggi berkaitan dengan meningkatnya musuh alami dan menurunnya serangan pada *E. pellita*.

Kata kunci: jarak, musuh alami, *Turnera* sp., keanekaragaman, *Zeuzera* sp.

ABSTRACT

SHINTA KUSUMA DEWI. Potential of *Turnera* sp. in the Conservation of Natural Enemies of *Zeuzera* sp. (Lepidoptera: Cossidae) in *Eucalyptus pellita* F. Muell. Stands. Supervised NOOR FARIKHAH HANEDA.

Zeuzera sp. is a pest of *Eucalyptus pellita*. Conservation of natural enemies can be supported through the planting of refugia plants such as *Turnera* sp. This study aimed to analyze the diversity of natural enemies and the effect of *Turnera* sp. planting distance on *Zeuzera* sp. infestation at PT Korintiga Hutani. The study was conducted along a 300 m transect divided into three distance categories: near (0 m), medium (150 m), and far (300 m). The highest abundance and diversity of natural enemies were found near *Turnera* sp., consisting of 5 orders, 35 families, 58 genera, 59 morphospecies, and 467 individuals ($H' = 3.14$), dominated by Hymenoptera, Diptera, and Coleoptera. The lowest attack incidence (13.3%) and severity (27.8%) were also recorded at the closest distance and increased with greater distance from *Turnera* sp. Pearson correlation analysis showed a weak relationship with abiotic factors but a strong relationship with biotic factors. Higher planting distance and abundance of *Turnera* sp. were associated with increased natural enemies and reduced *Zeuzera* sp. infestation on *E. pellita*.

Keywords: distance, diversity, natural enemy, *Turnera* sp., *Zeuzera* sp.



@Hak cipta milik IPB University

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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.

**POTENSI *Turnera* sp. DALAM KONSERVASI MUSUH ALAMI
Zeuzera sp. (LEPIDOPTERA: COSSIDAE) PADA TEGAKAN
Eucalyptus pellita F. Muell**

SHINTA KUSUMA DEWI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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.


Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dra. Sri Rahaju, M.Si.

Judul Skripsi : Potensi *Turnera* sp. dalam Konservasi Musuh Alami *Zeuzera* sp. (Lepidoptera: Cossidae) Pada Tegakan *Eucalyptus pellita* F. Muell

Nama : Shinta Kusuma Dewi
NIM : E4401211045


Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut., M.Si
NIP. 19770622 200701 2 001



Ati Dwi Nurhayati

Tanggal Ujian:
13 Mei 2026

Tanggal Lulus:

02 JUN 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan November 2025 ini ialah “Potensi *Turnera* sp. dalam Konservasi Musuh Alami *Zeuzera* sp. (Lepidoptera: Cossidae) Pada Tegakan *Eucallyptus pellita* F. Muell. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Kedua orang tua, ayah (Sumartono) dan ibu (Noor Khayati) yang tercinta yang senantiasa memanjatkan doa terbaik bagi anak-anaknya serta memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi tanpa henti. Merupakan suatu kebanggaan memiliki orang tua yang selalu mendukung anaknya dalam meraih cita-cita. Terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi.
2. Dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si yang telah memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk, dan arahan kepada penulis.
3. Pembimbing penelitian lapangan dan tim PT. Korintiga Hutani, Mohamad Suheri, S.Hut, M.Si., Fransiskus Frengky Ternado, Prancius Prasetya, Fransiskus Hironimus Gadho, Muhamad Kholil Lurahman yang telah memberikan pertolongan, bantuan, bimbingan, pelayanan, arahan, hiburan, dan teman selama pengambilan data di lapang.
4. Staf Laboratorium Entomologi Hutan, Sri Hastuti Anggrawati, S.Hut. M.Si yang telah membantu selama identifikasi fauna permukaan tanah dan petunjuk kepada penulis.
5. Teman-teman terdekat penulis, Sri Hardiyanti, Bunayya Ittaki Almajid Albar, Richard Gabriel, dan Kayla Nur Azzahra yang selalu memberikan dukungan, sebagai tempat berkeluh kesah, dan selalu memberikan semangat selama penyusunan skripsi.
6. Teman penulis dalam menolong dalam pengolahan data dan penyusunan penelitian akhir Kristuisno Kapiluka, Tyas Astri Palupi, Muhammad Rizqi serta teman dalam memberikan penghiburan dan pertolongan dalam penyusunan skripsi Aisy Mufidah Kadarisman, Fauzia Haini, Cintya Maharani Sugiyanto yang memberikan dukungan.
7. Terakhir, diri saya sendiri, Shinta Kusuma Dewi telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah serta senantiasa menikmati setiap proses.

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

Bogor, 21 Mei 2026

Shinta Kusuma Dewi

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Eucalyptus pellita</i>	3
2.2 <i>Zeuzera</i> sp. (Lepidoptera: Cossidae)	3
2.3 <i>Turnera</i> sp.	4
2.4 <i>Yellow Pan Trap</i>	6
III METODE PENELITIAN	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	8
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Komposisi dan Kelimpahan Musuh Alami Predator dan Parasitoid	14
4.2 Kekayaan, Keanekaragaman, Kemerataan, dan Dominansi Jenis Musuh Alami	18
4.3 Insidensi Serangan dan Tingkat Keparahan Hama <i>Zeuzera</i> sp.	21
4.4 Pengaruh Periode Mekar Bunga <i>Turnera</i> sp. (<i>T. umnifolia</i> dan <i>T. subulata</i>) terhadap Musuh Alami	22
4.5 Hubungan Kelimpahan Musuh Alami dengan Faktor Lingkungan dan Kelimpahan Tumbuhan Bawah	23
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
RIWAYAT HIDUP	37



DAFTAR TABEL

1	Informasi skoring Insidensi Serangan (IS) <i>Zeuzera</i> sp.	12
2	Pedoman derajat hubungan variabel Uji Korelasi Pearson	13
3	Jumlah individu musuh alami yang tertangkap pada ketiga kategori jarak di PT. Korintiga Hutani menggunakan <i>yellow pan trap</i>	14
4	Indeks kekayaan (DMg), indeks keanekaragaman (H'), indeks pemerataan (E), indeks <i>fishers alpha</i> (α), dan indeks dominansi jenis (C) pada tiga kategori jarak	19
5	Persentase Insidensi Serangan (IS) dan tingkat Keparahan (S) <i>Eucalyptus Pellita</i> pada setiap kategori jarak	22
6	Hasil uji Korelasi Pearson antara kelimpahan musuh alami dengan faktor lingkungan.	24

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Zeuzera</i> sp.; (a) <i>Zeuzera pyrina</i> (Yakovlev 2011), (b) <i>Zeuzera coffeae</i> (Lin 2015)	4
2	Bunga refugia <i>Turnera</i> sp.; (a) <i>Turnera umnifolia</i> (Hidayat <i>et al.</i> 2018) (b) <i>Turnera subulata</i> (Rech <i>et al.</i> 2020)	5
3	<i>Yellow pan trap</i> (Lue <i>et al.</i> 2017)	6
4	Peta Lokasi penelitian	7
5	Layout plot penelitian; (a) tanaman <i>Turnera</i> sp., (b) jarak dekat 0 m, (c) jarak sedang 150 m, (d) jarak jauh 300 m, (e) plot <i>yellow pan trap</i> , (f) plot analisis vegetasi tumbuhan bawah	8
6	Plot <i>yellow pan trap</i>	9
7	Kelimpahan musuh alami pada ketiga kategori jarak yaitu; (a) jarak dekat, (b) jarak sedang, (c) jarak jauh	15
8	Famili pada Ordo Hymenoptera yang teridentifikasi; (a) <i>Paratrecina</i> sp. (Formicidae) (b) Braconidae (c) <i>Ichneumon</i> sp. (Ichneumonidae)	16
9	Famili Phoridae Ordo Diptera mendominasi di lokasi penelitian	17
10	Famili pada Ordo Coleoptera yang teridentifikasi (a) <i>Coccinella</i> sp. (Coccinellidae), (b) <i>Neocollyris</i> sp. (Cicindelidae)	17
11	Gejala dan tanda pada pohon <i>E. pellita</i> (a) kategori sehat, (b) sakit kategori ringan, (c) sakit kategori agak berat	22
12	Kondisi bunga <i>Turnera</i> sp. di lokasi penelitian (a) kerapatan <i>Turnera</i> sp. bagian depan, (b) kerapatan <i>Turnera</i> sp. di area jarak sedang, c) <i>Turnera</i> sp. mengucup setelah pukul 12:00	23
13	Spesies tumbuhan bawah yang mendominasi lokasi penelitian: (a) <i>Asystasia gangetica</i> (Acanthaceae), (b) <i>Nephrolepis</i> sp. (Nephrolepidaceae), (c) <i>Miconia crenata</i> (Melastomataceae).	26

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.