

KUTUDAUN KAPAS, *Aphis gossypii* GLOVER (HEMIPTERA: APHIDIDAE) DAN INTERAKSINYA DENGAN CENDAWAN ENTOMOPHTHORALES PADA BEBERAPA TANAMAN SOLANACEAE DI BOGOR DAN CIANJUR

ZELDA SAPITRI



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 “Kutudaun Kapas, *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Pemphigidae) dan Interaksinya dengan Cendawan Entomophthorales pada Beberapa Tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur” 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, Agustus 2026

Zelda Sapitri
A3401221017



ABSTRAK

ZELDA SAPITRI. Kutudaun Kapas, *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) dan Interaksinya dengan Cendawan Entomophthorales pada Beberapa Tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur. Dibimbing oleh RULY ANWAR dan DEWI SARTIAMI.

Kutudaun merupakan salah satu hama utama pada tanaman Solanaceae karena sifatnya yang polifag dan kosmopolitan, sehingga dapat menurunkan kualitas dan produktivitas hasil panen. Pengendalian kutudaun yang ramah lingkungan dapat dilakukan dengan memanfaatkan cendawan entomopatogen, khususnya dari ordo Entomophthorales. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis spesies kutudaun pada beberapa tanaman Solanaceae serta cendawan entomophthorales yang berasosiasi dengan kutudaun di Bogor dan Cianjur. Pengambilan sampel dilakukan di 10 lokasi menggunakan metode *purposive sampling*, dilanjutkan dengan identifikasi morfologi melalui pembuatan preparat mikroskopis. Hasil penelitian menunjukkan satu spesies kutudaun ditemukan pada seluruh lokasi pengamatan, yaitu *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae). Infeksi entomophthorales ditemukan pada kutudaun yang menyerang pertanaman cabai keriting, cabai rawit, terong, leunca, dan takokak, dengan tingkat infeksi tertinggi mencapai 26% pada kutudaun di cabai keriting dan terendah di antara sampel yang terinfeksi sebesar 4% pada kutudaun di takokak, sementara beberapa lokasi pengambilan sampel tidak menunjukkan adanya infeksi sama sekali. Stadium cendawan yang teramati selama penelitian meliputi hifa badan (*hyphal bodies*), konidia primer, dan konidia sekunder. Penelitian ini menegaskan potensi *Neozygites fresenii* sebagai agens pengendali hayati alami di lapangan terhadap kutudaun pada beberapa tanaman Solanaceae.

Kata kunci: entomopatogen, *Neozygites fresenii*, pengendalian hayati.



ABSTRACT

ZELDA SAPITRI. The Cotton Aphid, *Aphis gossypii* GLOVER (Hemiptera: Aphididae) and Their Interaction with Entomophthoralean fungus on Solanaceae in Bogor and Cianjur. Supervised by RULY ANWAR and DEWI SARTIAMI.

Aphids are one of the major insect pests of Solanaceae plants because they are polyphagous and cosmopolitan pests. Therefore, they may reduce both crop quality and productivity. Environmentally friendly control of aphids can be achieved by utilizing entomopathogenic fungi, particularly those from the order Entomophthorales. This study aimed to analyze aphid species on several plants of Solanaceae as well as entomophthoralean fungi associated with these aphids in Bogor and Cianjur. Sampling was conducted at 10 locations using purposive sampling, followed by morphological identification through the preparation of microscopic slides. The results revealed one aphid species across all observed plots; the cotton aphids are *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae). The entomophthoralean fungus infections occurred on aphids of curly chili, bird's eye chili, eggplant, *leunca*, and *takokak* fields, with the highest infection level at 26% in curly chili and the lowest among infected samples at 4% in *takokak*, while several sampling locations showed no infection at all. The fungal stages observed during the study were hyphal bodies, primary conidia, and secondary conidia. This study confirms the potential of *Neozygites fresenii* as a natural biological control agent in the field against aphids on several plants of Solanaceae.

Keywords: biological control, entomopathogen, *Neozygites fresenii*.



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 2026
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.

**KUTUDAUN KAPAS, *Aphis gossypii* GLOVER (HEMIPTERA:
APHIDIDAE) DAN INTERAKSINYA DENGAN CENDAWAN
ENTOMOPHTHORALES PADA BEBERAPA TANAMAN
SOLANACEAE DI BOGOR DAN CIANJUR**

ZELDA SAPITRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Program Studi Proteksi Tanaman

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Hagia Sophia Khairani, S.P., M.Si.

- 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.



Nama
NIM

Judul Skripsi : Kutudaun Kapas, *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae)
dan Interaksinya dengan Cendawan Entomophthorales pada
Beberapa Tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur
: Zelda Sapitri
: A3401221017

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Ruly Anwar M.Si.

Pembimbing 2:
Dra. Dewi Sartiami, M.Si., Ph.D

Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:
Dr. Ir. Giyanto, M.Si.
NIP 196707091993031002

Tanggal Ujian: 31 Juli 2016

Tanggal Lulus: 11 AUG 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhānahu wa Ta'ālā* atas segala rahmat, karunia, serta kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kutudaun Kapas, *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) dan Interaksinya dengan Cendawan Entomophthorales pada Beberapa Tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur " dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan yang dicapai tidak terlepas dari doa, bantuan, bimbingan, dan motivasi berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si. selaku dosen pembimbing utama sekaligus pembimbing akademik, atas ilmu, waktu, kesabaran, arahan, motivasi, serta kritik dan saran yang diberikan sejak awal perkuliahan hingga penyelesaian studi.
2. Dra. Dewi Sartiami, M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing, atas ilmu, bimbingan, dan masukan yang sangat bermanfaat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Dr. Hagia Sophia Khairani, S.P., M.Si. selaku dosen penguji, atas kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. selaku dosen moderator, atas waktu dan masukan yang diberikan.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Jejen Susila dan Ibu Titin Munyaroh, atas kasih sayang, doa, dukungan moral dan material, serta segala pengorbanan selama penulis menempuh pendidikan.
6. Saudara-saudara tercinta, M. Irfan Nadi, Sohibul Barkah, Idrus Fauzi, Risma Yanti, M. Zulfikar, Sulha Hikmatul Jainiyah, dan M. Anas, serta kakak ipar Siti Rahma, Nina, dan Erna, atas doa, perhatian, dan dukungannya.
7. Rekan-rekan Syafira, Adira, Rani, Agre, Ratih, Dwi, Nabilah, Shopi, Via, Fayza, Agung, Iren, Aisyah, Zia, Kia, dan Dian atas kebersamaan, bantuan, dan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Sahabat-sahabat terbaik, Umi, Mae, Resta, Deva, Ocha, Alya, Lita, Rachma, Sakrul, Elin, Alm. Rahma, Rian, dan Intan, atas doa, semangat, dan kebersamaannya selama masa perkuliahan, serta teman-teman magang yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis.
9. Seluruh teman-teman Proteksi Tanaman Angkatan 59, adik-adik Angkatan 60 dan 62 terkhusus Paralel 4 Daskestan, serta rekan-rekan di Laboratorium Patologi Serangga dan Laboratorium Biosistematika Serangga, atas kebersamaan, kerja sama, dan motivasi selama masa perkuliahan dan penelitian.

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

Bogor, Agustus 2026

Zelda Sapitri



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hama Penting Famili Solanaceae	4
2.2 Dinamika Populasi Kutudaun dan Musuh Alaminya	5
2.3 Entomopatogen dalam Pertanian Sehat	6
2.4 Perubahan Iklim dan Perlunya Monitoring-Evaluasi	7
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Pengambilan Sampel	8
3.4 Pembuatan Preparat Identifikasi Kutudaun	9
3.5 Pembuatan Preparat Identifikasi Cendawan Entomophthorales	9
3.6 Perhitungan Tingkat Infeksi Cendawan Entomophthorales	9
3.7 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	11
4.2 Spesies <i>Aphis gossypii</i>	13
4.3 Dinamika Populasi Kutudaun	15
4.4 Identifikasi Stadia Cendawan Entomophthorales	17
4.5 Tingkat Infeksi Cendawan Entomophthorales pada Populasi Kutudaun	20
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
RIWAYAT HIDUP	27



DAFTAR TABEL

4.1	Data lokasi penelitian pada tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur	12
4.2	Populasi kutudaun <i>Aphis gossypii</i> pada beberapa tanaman Solanaceae di Bogor dan Cianjur	16
4.3	Tingkat infeksi cendawan entomophthorales pada kutudaun <i>Aphis gossypii</i>	20

DAFTAR GAMBAR

4.1	Lokasi lahan pertanian yang diamati	11
4.2	Spesies <i>Aphis gossypii</i>	14
4.3	Fase cendawan entomophthorales pada kutudaun	18
4.4	Proporsi kutudaun <i>Aphis gossypii</i> yang terinfeksi fase cendawan entomophthorales	22