



PARASITOID PADA KUTU TEMPURUNG DAN KUTU PERISAI (HEMIPTERA: COCCOIDEA) PADA TANAMAN JERUK

WINDA HIDAYATUL KHAIRINA



DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

- 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 mengumumkannya 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 “Parasitoid pada Kutu Tempurung dan Kutu Perisai (Hemiptera: Coccoidea) pada Tanaman Jeruk” 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, Januari 2025

Winda Hidayatul Khairina
A3401201012

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



ABSTRAK

WINDA HIDAYATUL KHAIRINA. Parasitoid pada Kutu Tempurung dan Kutu Perisai (Hemiptera: Coccoidea) pada Tanaman Jeruk. Dibimbing oleh NINA MARYANA dan DEWI SARTIAMI.

Tanaman jeruk (*Citrus* spp.) merupakan salah satu komoditas hortikultura buah-buahan yang banyak dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia. Jeruk memiliki potensi ekonomi yang besar, namun produktivitasnya seringkali terhambat oleh serangan hama dari kelompok kutu tanaman yang dapat menurunkan hasil panen. Salah satu pendekatan pengendalian populasi hama ini adalah dengan memanfaatkan musuh alami berupa parasitoid. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keragaman dan kelimpahan parasitoid yang menyerang kutu tempurung dan kutu perisai (Hemiptera: Coccoidea). Pengambilan sampel dilakukan di dua desa dengan mengumpulkan daun dan batang yang menunjukkan populasi koloni kutu. Sampel tersebut dimasukkan ke dalam botol pemeliharaan, dan parasitoid yang muncul kemudian diidentifikasi hingga tingkat genus. Hasil penelitian menunjukkan terdapat delapan genus parasitoid yang berhasil diidentifikasi, berasal dari Famili Encyrtidae dan Eulophidae. Genus parasitoid yang ditemukan yaitu *Aphycomorpha*, *Caenohomalopoda*, *Cercobellus*, *Nestymacus*, *Parablastothrix*, *Procheiloneurus*, *Acerophagus* (Hymenoptera: Encyrtidae), dan *Elachertus* (Hymenoptera: Eulophidae). Sebanyak tujuh genus parasitoid yakni *Aphycomorpha*, *Cercobellus*, *Nestymacus*, *Parablastothrix*, *Procheiloneurus*, *Acerophagus*, dan *Elachertus* belum pernah dilaporkan sebelumnya sebagai parasitoid yang menyerang kutu tempurung *Coccus viridis* serta kutu perisai *Aonidiella aurantii* dan *Lepidosaphes beckii*.

Kata kunci: Encyrtidae, Eulophidae, Hymenoptera, musuh alami

ABSTRACT

WINDA HIDAYATUL KHAIRINA. Parasitoids of Soft Scale Insects and Armored Scale Insects (Hemiptera: Coccoidea) on Citrus Plants. Supervised by NINA MARYANA and DEWI SARTIAMI.

Citrus (*Citrus* spp.) are one of the fruit horticultural commodities that are widely cultivated in various regions in Indonesia. Citrus has great economic potential, but its productivity is often hampered by pest attacks from the plant louse group that can reduce crop yields. This study aims to describe the diversity and abundance of parasitoids attacking soft scale insects and armored scale insects (Hemiptera: Coccoidea). Sampling was conducted in two villages by collecting leaves and stems that showed symptoms of pest attack. The samples were put into rearing bottles, and the parasitoids that emerged were then identified to the genus level. The results showed that eight parasitoid genera were identified, coming from the Encyrtidae and Eulophidae Families. The parasitoid genera found were *Aphycomorpha*, *Caenohomalopoda*, *Cercobellus*, *Neastymacus*, *Parablastothrix*, *Procheiloneurus*, *Acerophagus* (Hymenoptera: Encyrtidae), and *Elachertus* (Hymenoptera: Eulophidae). A total of seven parasitoid genera namely *Aphycomorpha*, *Cercobellus*, *Neastymacus*, *Parablastothrix*, *Procheiloneurus*, *Acerophagus*, and *Elachertus* have not been previously reported as parasitoids attacking the soft scale *Coccus viridis* as well as the armored scale *Aonidiella aurantii* and *Lepidosaphes beckii*.

Keywords: Encyrtidae, Eulophidae, Hymenoptera, natural enemies.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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 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

IPB University

PARASITOID PADA KUTU TEMPURUNG DAN KUTU PERISAI (HEMIPTERA: COCCOIDEA) PADA TANAMAN JERUK

WINDA HIDAYATUL KHAIRINA

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

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**





@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.

Judul Skripsi : Parasitoid pada Kutu Tempurung dan Kutu Perisai (Hemiptera:
Coccoidea) pada Tanaman Jeruk

Nama : Winda Hidayatul Khairina

NIM : A3401201012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Dra. Dewi Sartiami, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman :
Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si.
NIP. 196302121990021001



Tanggal Ujian: 9 Januari 2025

Tanggal Lulus: 31 JAN 2025



@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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Parasitoid pada Kutu Tempurung dan Kutu Perisai (Hemiptera: Coccoidea) pada Tanaman Jeruk”. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biosistemika Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor pada bulan Februari sampai Juli 2024.

Penyelesaian dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. dan Dr. Dra. Dewi Sartiami, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan saran kepada penulis selama proses penelitian dan penulisan tugas akhir. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bonjok Istiaji, S.P., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah membantu saya dalam pengambilan rencana studi selama masa perkuliahan. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Supramana, M.Si. selaku dosen penguji tamu yang telah memberikan saran serta masukannya dan Dr. Efi Toding Tondok, S.P., M.Sc.Agr. selaku moderator seminar hasil yang telah penulis laksanakan hingga berjalan lancar.

Penulis juga menyampaikan ungkapan terima kasih kepada keluarga terutama kepada Ayah Khaidir, Ibu Yunarti Kasim (Almh), dan semua kakak penulis (Kak Willi, Bang Tyo, dan Uni Ulan) yang selalu mendukung dan mendoakan sehingga penulis dapat bertahan menyelesaikan masa studi dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada sahabat penulis (Ukeu Surya Pertiwi, Nur Anisah, Izma Azlia, Wartika Candra Kirana, Rosi Nur Wahyuni, dan Virianna Andriani), rekan penelitian di Laboratorium Biosistemika Serangga (Desi, Loli, Nurul, Faiz, Sakira, dan Farah), seluruh anggota Laboratorium Biosistemika Serangga, dan keluarga besar Proteksi Tanaman angkatan 57.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, maka saran dan masukan sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

Winda Hidayatul Khairina

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 mengumumkannya 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.



DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xii
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 Tanaman Jeruk	3
2.2 Kutu Tempurung	3
2.3 Kutu Perisai	4
2.4 Parasitoid	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Pengambilan Sampel	6
3.3 Pembuatan Preparat Kutu	6
3.4 Identifikasi Parasitoid	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Spesies Kutu Tempurung	9
4.2 Spesies Kutu Perisai	9
4.3 Keragaman Spesies Parasitoid	11
4.4 Karakter Morfologi Parasitoid yang Ditemukan	12
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR GAMBAR

3.1	Botol pemeliharaan sampel yang terparasit	7
4.1	<i>Coccus viridis</i>	9
4.2	<i>Aonidiella aurantii</i>	10
4.3	<i>Lepidosaphes beckii</i>	11
4.4	Parasitoid <i>Aphycomorpha</i> sp.	13
4.5	Parasitoid <i>Caenohomalopoda</i> sp.	14
4.6	Parasitoid <i>Cercobellus</i> sp.	14
4.7	Parasitoid <i>Neastymacus</i> sp.	15
4.8	Parasitoid <i>Parablastothrix</i> sp.	16
4.9	Parasitoid <i>Procheiloneurus</i> sp.	17
4.10	Parasitoid <i>Acerophagus</i> sp.	17
4.11	Parasitoid <i>Elachertus</i> sp.	18