

# **KEANEKARAGAMAN DAN TINGKAT PARASITISASI PARASITOID *Plutella xylostella* DAN *Crocidolomia pavonana* (STUDI PUSTAKA)**

**GUSTI MAULUDI RIZKI**



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

- 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 berjudul Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid *Plutella xylostella* dan *Crocicidolomia pavonana* (Studi Pustaka) adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip baik dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di 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 2021

*Gusti Mauludi Rizki*  
NIM A34130022

- 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.



## ABSTRAK

GUSTI MAULUDI RIZKI. Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid *Plutella xylostella* dan *Crociodolomia pavonana* (Studi Pustaka). Dibimbing oleh NINA MARYANA.

Kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi di Indonesia. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produksi kubis adalah adanya serangan hama tanaman yang dapat mengurangi kualitas dan kuantitas hasil panen. *Plutella xylostella* and *Crociodolomia pavonana* merupakan hama penting pada pertanaman kubis. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang keanekaragaman parasitoid pada *P. xylostella* dan *C. pavonana* serta tingkat parasitisasinya yang telah dilaporkan dalam beberapa penelitian. Metode penelitian yang dilakukan adalah kajian pustaka yang berhubungan dengan parasitoid pada *P. xylostella* and *C. pavonana*. Sumber pustaka dicari melalui internet, yaitu Google, Google Scholar, Researchgate dan sumber pustaka lain yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelusuran pustaka menunjukkan terdapat lima famili dari Ordo Hymenoptera yang dilaporkan menjadi parasitoid pada *P. xylostella*. Lima famili tersebut adalah Braconidae, Eulophidae, Chalcididae, Ichneumonidae dan Trichogrammatidae, dengan total 46 spesies parasitoid. Hasil penelusuran pustaka menunjukkan terdapat tiga famili dari Ordo Hymenoptera dan satu famili dari Ordo Diptera yang dilaporkan menjadi parasitoid pada *C. pavonana*. Famili dari Ordo Hymenoptera tersebut adalah Braconidae, Ichneumonidae dan Trichogrammatidae dan famili dari Ordo Diptera adalah Tachinidae. Sebanyak 12 spesies parasitoid dilaporkan telah memarasit *C. pavonana*.

Kata kunci: hama, pengendalian hayati, pertanaman kubis, resistensi insektisida

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.



### *@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.

## ABSTRACT

GUSTI MAULUDI RIZKI. Parasitoid Diversity and Parasitization Level of *Plutella xylostella* and *Crociodolomia pavonana* (Literature Study). Supervised by NINA MARYANA.

Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*) is an important vegetable commodity and has a high economic value in Indonesia. One of the declining factors in cabbage production is the attack of plant pests which can reduce the quality and quantity of the yields. *Plutella xylostella* and *Crociodolomia pavonana* are the main pests in cabbage cultivation. This study aims to summarize information about the diversity of parasitoids in *P. xylostella* and *C. pavonana* as well as the level of parasitization that has been reported in several studies. The research method used was literature review related to parasitoids on *P. xylostella* and *C. pavonana*. Library sources searched through the internet include Google, Google Scholar, Researchgate and other literature sources relevant to this research. The results of literature search show that there were five families of the Order Hymenoptera which were reported to be *P. xylostella* parasitoid. The five families were Braconidae, Eulophidae, Chalcididae, Ichneumonidae and Trichogrammatidae, with a total of 46 parasitoid species. The literature search results on the parasitoid of *C. pavonana* show that there were three families of the Order Hymenoptera and one family of the Order Diptera which were reported to be parasitoid of *C. pavonana*. The families of the Order Hymenoptera were Braconidae, Ichneumonidae and Trichogrammatidae and the family of the Order Diptera was Tachinidae. A total of 12 parasitoid species were reported to parasitize *C. pavonana*.

Keyword: biological control, cabbage cultivation, insecticide resistance, pest

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.



### @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.



©Hak Cipta milik IPB, tahun 2021

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 tulis 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 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

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.



**KEANEKARAGAMAN DAN TINGKAT PARASITISASI  
PARASITOID *Plutella xylostella* DAN *Crocidolomia pavonana*  
(STUDI PUSTAKA)**

**GUSTI MAULUDI RIZKI**

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

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

- 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.



Judul Skripsi : Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid *Plutella xylostella* dan *Crocidolomia pavonana* (Studi Pustaka)  
Nama Mahasiswa : Gusti Mauludi Rizki  
NIM : A34130022

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

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

Diketahui oleh

Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc.Agr  
Ketua Departemen

Tanggal lulus: 22 JAN 2021



### *@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 kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi teladan bagi umat manusia hingga akhir zaman. Skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid *Plutella xylostella* dan *Crocidolomia pavonana* (Studi Pustaka)” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Sarjana Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (IPB). Skripsi ini merupakan hasil kajian pustaka berdasarkan sumber-sumber terkait melalui internet.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan serta saran selama penelitian dan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Tri Asmira Damayanti M.Agr. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ir. Djoko Prijono, M.Agr.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi selama menjalani pendidikan di IPB.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, Bapak Iskandar dan Ibu Retno Wati, dan saudara penulis Avila Fadilah Azka atas dukungan, nasihat, kasih sayang serta doa yang dilimpahkan kepada penulis; Disampaikan juga terima kasih kepada Prayogo, Ade Nendi, Mita, Putri Hanik dan Suci sebagai teman pengerjaan penelitian dan penulisan skripsi ini; teman-teman dan seluruh civitas di Laboratorium Biosistematika Serangga, IPB; tenaga kependidikan di Departemen Proteksi Tanaman; dan keluarga besar Proteksi Tanaman Angkatan 50 yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki beberapa kekurangan yang disebabkan keterbatasan pengetahuan penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak khususnya petani kubis.

Bogor, Januari 2021

*Gusti Mauludi Rizki*



### *@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	ix
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
PENDEKATAN METODE	
Tempat dan Waktu Penelitian	3
Metode Penelitian	3
Kajian Pustaka	3
Analisis Data	3
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Budi Daya Kubis	4
Pengendalian Hama Ulat Kubis	4
Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid <i>P. xylostella</i>	6
Keanekaragaman dan Tingkat Parasitisasi Parasitoid <i>C. pavonana</i>	11
SIMPULAN	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	29

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.



### *@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 TABEL

1	Keanekaragaman parasitoid <i>Plutella xylostella</i>	6
2	Tingkat parasitisasi parasitoid <i>Plutella xylostella</i>	8
3	Keanekaragaman parasitoid <i>Crocidolomia pavonana</i>	11
4	Tingkat parasitisasi parasitoid <i>Crocidolomia pavonana</i>	12

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.