



BIOLOGI DAN GEJALA SERANGAN *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) PADA BIJI KACANG TANAH

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 mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

FO AGRE SUPMA DESNATA ILLAHI



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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 “Biologi dan Gejala Serangan *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) pada Biji Kacang Tanah” 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, Juli 2024

Fo Agre Supma Desnata Illahi
A3401201023

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 mengikuti 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 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

FO AGRE SUPMA DESNATA ILLAHI. Biologi dan Gejala Serangan *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) pada Biji Kacang Tanah. Dibimbing oleh IDHAM SAKTI HARAHAP dan I WAYAN WINASA.

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) merupakan tanaman pangan yang termasuk ke dalam famili Fabaceae. Biji kacang tanah memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga banyak diminati. Namun, beberapa tahun terakhir terjadi penurunan kualitas pada biji kacang tanah selama masa penyimpanan yang disebabkan adanya serangan hama gudang. *Ephestia cautella* merupakan hama gudang dari famili Pyralidae yang menyebabkan kerugian pada produk pascapanen salah satunya pada gudang penyimpanan biji kacang tanah. Penelitian ini bertujuan mempelajari biologi dan gejala serangan *E. cautella* pada biji kacang tanah. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan 100 individu serangga, terdapat 10 ulangan dan pada setiap ulangan berisi 10 individu. Pengamatan dilakukan untuk melihat morfologi, siklus hidup, dan gejala serangan pada biji kacang tanah. Siklus hidup *E. cautella* terdiri dari empat fase yaitu telur, larva, pupa, dan imago. Siklus hidup *E. cautella* berlangsung selama 49 hari, dengan stadium telur berlangsung selama 4 hari, stadium larva selama 25 hari, stadium pupa selama 13 hari, lama hidup imago jantan selama 15 hari, dan lama hidup imago betina selama 17 hari. Serangga jantan dan betina dapat dibedakan pada bagian abdomen. Gejala serangan dari larva *E. cautella* mengakibatkan biji kacang tanah berlubang dan saling menempel akibat benang-benang halus yang dibuat larva instar akhir.

Kata kunci: gejala serangan, hama gudang, kacang tanah, siklus hidup

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 mengujikan 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 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.



FO AGRE SUPMA DESNATA ILLAHI. Biology and Symptoms of Pest *Ephesia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) on Peanut Seeds. Supervised by IDHAM SAKTI HARAHAP and I WAYAN WINASA.

Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) belongs to the Fabaceae family and is a food crop. Peanuts seeds have a high protein content and are therefore in high demand. However, in recent years there has been a decline in the quality of peanut kernels during storage due to warehouse pests. *Ephesia cautella* is a warehouse pest from the Pyralidae family that causes losses in postharvest products, one of which is in peanut seed storage warehouses. This research aims to study the biology and symptoms of *E. cautella* attack on peanut seeds. Observations were made using 100 individual insects, there were 10 replicates and each replicate contained 10 individuals. Observations were made to see the morphology, life cycle, and symptoms of attack on peanut seeds. The life cycle of *E. cautella* consists of four phases: egg, larvae, pupa, and adult. The life cycle of *E. cautella* lasts for 49 days, with the egg stage lasting for 4 days, the larval stage for 25 days, the pupa stage for 13 days, the life span of male imago for 15 days, and the life span of female adult for 17 days. Male and female insects can be distinguished on the abdomen. Symptoms of *E. cautella* larvae infestation result in hollow peanut seeds and sticking together due to the fine threads made by the late instar larvae.

Keywords: infestation symptoms, life cycle, peanuts, warehouse pests

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 mengurangi kepentingan yang wajar 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 2024
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.



BIOLOGI DAN GEJALA SERANGAN *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) PADA BIJI KACANG TANAH

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.

FO AGRE SUPMA DESNATA ILLAHI

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

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Ir. Supramana, 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.



Judul Skripsi : Biologi dan Gejala Serangan *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) pada Biji Kacang Tanah
Nama NIM : Fo Agre Supma Desnata Illahi
: A3401201023

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Idham Sakti Harahap, M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian: 15 JUL 2024

Tanggal Lulus: 31 JUL 2024



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 serta syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat karunia-Nya serta shalawat dan salam terlimpah curahkan kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Biologi dan Gejala Serangan Hama *Ephestia cautella* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) pada Biji Kacang Tanah". Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada program studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2024 sampai Mei 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Idham Sakti Harahap, M.Si. dan Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan banyak memberikan saran, arahan dan masukan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi selesai. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Dra Endang Sri Ratna dan Dr. Sari Nurulita S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, seluruh tanaga pendidik dan staff Proteksi Tanaman sehingga rangkaian dalam perkuliahan berjalan dengan dengan lancar. Ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Supriata dan Ibu Marhuma yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, doa, dukungan, serta kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah penulis yang merupakan suatu anugerah terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih penulis sampaikan juga kepada kakak Dwi Desmawita atas dukungan, doa, saran dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis selama ini serta terima kasih kepala seluruh keluarga besar penulis. Seluruh teman-teman penulis di Departemen Proteksi Tanaman terutama angkatan 57 (Amarattus) yang menjadikan dan mempercayai penulis untuk menjadi Komti dan bergerak serta maju bersama. Terima kasih kepada Ainun Almiah dan Amelia Kusumawardhani yang sudah menemani penulis dalam penyusunan skripsi, terima kasih juga kepada Safira Marwah yang sudah membantu penulis dan Radella sebagai rekan penelitian.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritikan sangat diharapkan dari para pembaca yang berkaitan dengan penelitian sehingga menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Fo Agre Supma Desnata Illahi

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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	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 Kacang Tanah	3
2.1.1 Taksonomi	3
2.1.2 Arti Penting Kacang Tanah	4
2.2 Hama Gudang pada Biji Kacang Tanah	4
2.3 <i>Ephestia cautella</i>	5
2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>Ephestia cautella</i>	5
2.3.2 Bioekologi <i>Ephestia cautella</i>	6
2.3.3 Gejala Kerusakan <i>Ephestia cautella</i>	7
III BAHAN DAN METODE	8
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2 Metode	8
3.1.1 Perbanyak Serangga Sampel	8
3.1.2 Pengamatan Telur	9
3.1.3 Pengamatan Larva	9
3.1.4 Pengamatan Pupa	9
3.1.5 Pengamatan Imago	9
3.1.6 Pengamatan Gejala Serangan	9
3.1 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Telur	11
4.2 Larva	12
4.3 Pupa	15
4.4 Imago	16
4.5 Gejala Serangan	18
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	31

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Siklus hidup <i>Ephestia cautella</i>	12
Ukuran tubuh <i>Ephestia cautella</i>	12

DAFTAR GAMBAR

Tanaman kacang tanah	3
Gejala serangan hama gudang pada biji kacang	5
Siklus hidup <i>Ephestia cautella</i> dari telur, larva, pupa dan imago	7
Tempat pemeliharaan serangga <i>Ephestia cautella</i>	8
Kurungan atau kandang untuk pemeliharaan <i>Ephestia cautella</i>	9
Telur <i>Ephestia cautella</i>	11
Stadium larva <i>Ephestia cautella</i>	13
Larva <i>Ephestia cautella</i>	14
Pupa <i>Ephestia cautella</i>	15
Pupa jantan dan betina <i>Ephestia cautella</i>	15
Imago <i>Ephestia cautella</i>	16
Antena dan tungkai <i>Ephestia cautella</i>	17
Gejala serangan <i>Ephestia cautella</i> pada biji kavang tanah	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi ruang pemeliharaan serangga	24
2	Kegiatan pengamatan dengan menggunakan mikroskop <i>LEICA M250</i>	25
3	Alat pengukur RH	26
4	Data hasil pengamatan siklus hidup <i>Ephestia cautella</i>	27
5	Data hasil pengukuran morfologi <i>Ephestia cautella</i> stadium telur, larva, dan pupa	28
6	Data hasil pengukuran morfologi <i>Ephestia cautella</i> stadium imago	29
7	Data suhu rata-rata pada penelitian	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.