



SURVEI SERANGAN ULAT GRAYAK JAGUNG
***Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**
DI KABUPATEN BOGOR, SUKABUMI, CIANJUR,
DAN TANGERANG

YUDI MUNANDAR



DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Survei Serangan ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae) di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, dan Tangerang adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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 2021

Yudi Munandar
NIM A34140060

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

YUDI MUNANDAR. Survei Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, dan Tangerang. Dibimbing oleh RULY ANWAR.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas penting setelah beras sebagai sumber karbohidrat dan pakan ternak. Kendala dalam budidaya tanaman jagung salah satunya diakibatkan oleh serangan hama. *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) merupakan salah satu hama penting pada pertanaman jagung. Sejak tahun 2019 serangga ini adalah spesies invasif di pertanaman jagung Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persebaran hama *Spodoptera frugiperda* di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, dan Tangerang. Survei dilakukan di beberapa lokasi pertanaman jagung dengan jumlah yang berbeda di setiap kabupatennya. Survei meliputi pengamatan dan wawancara kepada petani jagung secara langsung. Beberapa larva dari tanaman yang terserang diambil dan diamati sampai fase pupa untuk mengetahui keberadaan patogen atau parasitoid yang berpotensi sebagai musuh alami di lapang. Serangan hama *S. frugiperda* terjadi pada tanaman jagung di beberapa lokasi di Kabupaten Bogor yang meyerang tanaman jagung, seperti Desa Cibeber dengan luas serangan mencapai 14.5% dan 17.3% di Desa Cisalada. Luas serangan di Desa Cimapak, Kabupaten Sukabumi 16.6% dan 14.3% di Desa Mekarsari, Kabupaten Tangerang. Serangan *S. frugiperda* tidak dilaporkan terjadi di Kabupaten Cianjur. Tanaman jagung yang diserang adalah pada bagian titik tumbuh (pucuk tanaman), bunga jagung, daun jagung, dan juga menyerang tongkol jagung. Ditemukan beberapa patogen yang belum diidentifikasi yang berasosiasi dengan *S. frugiperda* yang dipelihara.

Kata kunci: Hama baru, persebaran hama, survei, tanaman jagung.

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

YUDI MUNANDAR. Field Survey of *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) on Corn Plants at Regency of Bogor, Sukabumi, Cianjur, and Tangerang. Supervised by RULY ANWAR.

Corn (*Zea mays* L.) is one of the important commodities after rice as a source of carbohydrate and animal feed. The one of obstacles in the corn cultivation is insect pests. One of the important insect pests of corn is fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae). The insect is invasive species on corn plantations in Indonesia since 2019. The aim of this research was to determine distribution of fall armyworm in corn plantation at area of Bogor, Sukabumi, Cianjur, and Tangerang. Survey was conducted in several locations of the corn plantations with different number of location site for each area. The survey includes direct observations of the insect damage and interviews with several corn farmers. Some larvae from the infested plants were collected and it was reared until pupa stage to determine presence of its natural enemies including pathogens or parasitoids that have a potential as natural enemies in the field. The survey result showed that damage of fall armyworm occurred in several corn field locations at Bogor Regency, such as in Cibeber Village with attack area of 14.5% and 17.3% in Cislada Village; 14.7% of corn field in Cimapak Village, Sukabumi Regency, and 14.3% in Mekarsari Village, Tangerang Regency are reported damaged by this insect. However, there were no evidence that fall armyworm damage occurred at Cianjur Regency during the survey. The part of corn plants that were attacked by fall armyworm were at the growing point (palan shoots), corn flowers, corn leaves, and also attacked the corn cobs. There were unidentified natural enemies associated with the reared insects.

Keywords: Corn plantation, new pest, pest attack, pest distribution, survey.



@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 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 ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@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.



SURVEI SERANGAN ULAT GRAYAK JAGUNG
***Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**
DI KABUPATEN BOGOR, SUKABUMI, CIANJUR,
DAN TANGERANG

YUDI MUNANDAR

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.



Nama Mahasiswa
NIM

: Survei Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, dan Tangerang
: Yudi Munandar
: A34140060

@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. Ruly Anwar, M.Si
Pembimbing

Diketahui oleh

Dr. Ir. Aji Nurmansyah, M.Si
Ketua Departemen

Tanggal Lulus: 09 AUG 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 penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tugas akhir dengan judul “Survei Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae) di Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, dan Tangerang” sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Agustus 2019 hingga Februari 2020 di berbagai desa dan kecamatan di Jawa Barat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi semangat, memberikan ilmu, nasehat, pengarahan, saran, serta motivasi supaya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih juga kepada bapak dan ibu dosen bagian akademik dan kemahasiswaan Proteksi Tanaman yang telah banyak memberi saran, motivasi, dan masukan. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan masukan, saran, nasehat, dan motivasi kepada penulis.

Terima kasih kepada alm. Ayahanda Halidin, Ibunda Samsiah, Abang Subandi, Kakak Jayanti, Adik Triliana Dewi, Adik Hairul Islami, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan do’a terbaiknya untuk penulis, Vindri Rahmawati yang telah setia menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, serta kepada sahabat Taufiq Ginjar, Alfian Syaid Abdullah, Ahmad Zuhdi, Julia, Jeki Saputra, Fadhilla Akhmaliya, Melinda Agustina, Rima, Sarah, Dwi Ayu, dan teman-teman voli dan departemen yang selalu memberikan dukungan setiap saat dalam kebersamaan dan keceriaannya dari awal pertemuan di Tingkat Persiapan Bersama (TPB) hingga masuk ke departemen Proteksi Tanaman sampai penyusunan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat untuk masyarakat luas.

Bogor, Juli 2021

Yudi Munandar



@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	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
BAHAN DAN METODE	3
Waktu dan Tempat	3
Alat dan Bahan	3
Metode Penelitian	3
Survei Tanaman Jagung	3
Pengambilan Sampel Larva <i>Spodoptera frugiperda</i>	3
Pengamatan Serangga di dalam Wadah Pemeliharaan	4
Perhitungan Tingkat Kerusakan Tanaman	4
Analisis Data	4
HASIL DAN PEMBAHASAN	5
Lokasi Pengamatan dan Pengambilan Sampel	5
Hasil Survei Hama pada Pertanaman Jagung	6
Tingkat Serangan <i>Spodoptera frugiperda</i> pada Tanaman Jagung	8
SIMPULAN	11
SARAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	15
RIWAYAT HIDUP	0



@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 Lokasi pengambilan sampel	5
2 Informasi serangan larva <i>Spodoptera frugiperda</i>	7
3 Jumlah sampel hama <i>Spodoptera frugiperda</i>	9

DAFTAR GAMBAR

1 Lahan survei tanaman jagung	3
2 Pengambilan larva <i>Spodoptera frugiperda</i>	4
3 Pengamatan larva	4
4 Penyakit pada daun jagung	6
5 Pengamatan larva-pupa: (a) terdapat hifa di sekeliling larva, (b) tubuh ulat lembek dan mengeluarkan bau, (c) pupa mati	8
6 Gejala serangan larva <i>Spodoptera frugiperda</i> pada pertanaman jagung: (a) serangan di titik tumbuh dan atau pucuk jagung, (b) serangan pada daun jagung, (c) serangan pada tongkol jagung	8

DAFTAR LAMPIRAN

1 Serangan pada titik tumbuh tanaman jagung	16
2 Serangan pada malai/bunga tanaman jagung	17
3 Serangan pada tongkol jagung	18

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.