



# **LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) PADA TANAMAN CABAI DAN PARASITOIDNYA DI TENJOLAYA, BOGOR, JAWA BARAT**

**RACHMA GHEFIRA SABILA SIREGAR**



**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 “Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Cabai dan Parasitoidnya di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat” 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

Rachma Ghelifra Sabila Siregar  
A3401221059



## ABSTRAK

RACHMA GHEFIRA SABILA SIREGAR. Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Cabai dan Parasitoidnya di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh NINA MARYANA dan I WAYAN WINASA.

Serangan lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada tanaman cabai dapat menyebabkan kerusakan buah sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen secara signifikan. Penelitian ini bertujuan menentukan luas serangan dan intensitas serangan, serta menginventarisasi spesies lalat buah dan parasitoidnya dari hasil pemerangkapan serta pemeliharaan buah terserang. Penelitian dilakukan pada dua lahan pertanaman cabai di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat, varietas Lado F1 dan Pilar F1. Rata-rata luas serangan tergolong sedang pada varietas Lado F1 (36,0%) dan berat pada varietas Pilar F1 (54,7%), sedangkan intensitas serangan pada kedua varietas tergolong ringan, yaitu 8,5 dan 12,9%. Tiga spesies lalat buah diidentifikasi dari hasil pemerangkapan, yaitu *Bactrocera dorsalis*, *B. carambolae*, dan *B. umbrosa*, dengan total 417 individu; dua spesies pertama tergolong dominan, sedangkan *B. umbrosa* non dominan. Hasil pemeliharaan buah terserang mengonfirmasi *B. dorsalis* (81–83%) dan *B. carambolae* (17–19%) sebagai hama utama yang berkembang biak di dalam buah cabai, serta dua genus parasitoid dari Famili Braconidae, yaitu *Fopius* sp. dan *Diachasmimorpha* sp., dengan total tingkat parasitisasi masing-masing 8,0 dan 16,9% pada varietas Lado F1 dan Pilar F1.

Kata kunci: Braconidae, intensitas serangan, metil eugenol



## ABSTRACT

RACHMA GHEFIRA SABILA SIREGAR. Fruit Fly (*Bactrocera* spp.) on Chili and Their Parasitoids in Tenjolaya, Bogor, West Java. Supervised by NINA MARYANA and I WAYAN WINASA.

Fruit fly (Diptera: Tephritidae) infestation on chili can cause fruit damage, thereby significantly reducing both the quality and quantity of the harvest. This study aimed to determine the extent and intensity of infestation, as well as to inventory fruit fly species and their parasitoids based on trapping results and the rearing of infested fruits. The research was conducted in two chili fields in Tenjolaya, Bogor, West Java, using the Lado F1 and Pilar F1 varieties. The average extent of infestation was classified as moderate in the Lado F1 variety (36.0%) and severe in the Pilar F1 variety (54.7%), whereas the infestation intensity in both varieties was classified as low, at 8.5 and 12.9%, respectively. Three fruit fly species were identified from the trapping results, namely *Bactrocera dorsalis*, *B. carambolae*, and *B. umbrosa*, with a total of 417 individuals; the first two species were classified as dominant, while *B. umbrosa* was non-dominant. The rearing of infested fruits confirmed *B. dorsalis* (81–83%) and *B. carambolae* (17–19%) as the primary pests developing within chili fruits, along with two parasitoid genera from the Family Braconidae, namely *Fopius* sp. And *Diachasmimorpha* sp., with total parasitization rates of 8.0 and 16.9% in the Lado F1 and Pilar F1 varieties, respectively.

Keywords: attack intensity, Braconidae, methyl eugenol

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 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.*

# **LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) PADA TANAMAN CABAI DAN PARASITOIDNYA DI TENJOLAYA, BOGOR, JAWA BARAT**

**RACHMA GHEFIRA SABILA SIREGAR**

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

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** : Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Cabai dan Parasitoidnya di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat  
**Nama** : Rachma Ghefira Sabila Siregar  
**NIM** : A3401221059

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

**Pembimbing 1:**

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



**Pembimbing 2:**

**Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S.**



Diketahui oleh

**Ketua Departemen:**

**Dr. Ir. Giyanto, M.Si.**

**NIP 196707091993031002**



**Tanggal Ujian:** 12 Agustus 2026

**Tanggal Lulus:** 14 AUG 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanaahu wa ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April hingga Juni 2026 dengan judul "Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Cabai dan Parasitoidnya di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat".

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih disampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama atas segala bimbingan, arahan, dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberi saran dan arahan sehingga proses penelitian dan penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar. Terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik atas perhatian dan arahan yang diberikan selama penulis menjalani masa studi di IPB University.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ayah Bakkit Martua dan Ibu Isye Isyanti, serta seluruh keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, dan dukungan. Kepada Resti, Iren, Salma, dan Via yang telah menemani penulis selama menjalani masa studi ini diucapkan terima kasih. Terima kasih kepada Bapak Mami dan Bapak Asep selaku pemilik lahan pertanian cabai yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian di lapangan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Rachma Ghefira Sabila Siregar



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



## DAFTAR ISI

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| DAFTAR TABEL                                                 | xii |
| DAFTAR GAMBAR                                                | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN                                              | xii |
| I PENDAHULUAN                                                | 1   |
| 1.1 Latar Belakang                                           | 1   |
| 1.2 Tujuan                                                   | 2   |
| 1.3 Manfaat                                                  | 2   |
| II TINJAUAN PUSTAKA                                          | 3   |
| 2.1 Morfologi dan Bioekologi Lalat Buah                      | 3   |
| 2.2 Morfologi dan Bioekologi Parasitoid                      | 4   |
| 2.3 Atraktan Metil Eugenol                                   | 4   |
| III BAHAN DAN METODE                                         | 5   |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian                              | 5   |
| 3.2 Penentuan Lahan Pengamatan                               | 5   |
| 3.3 Pengamatan Luas dan Intensitas Serangan                  | 6   |
| 3.4 Pengumpulan Sampel Lalat Buah                            | 7   |
| 3.5 Pemasangan Perangkap                                     | 7   |
| 3.6 Pengamatan Lalat Buah dan Parasitoid pada Buah Terserang | 8   |
| 3.7 Identifikasi Lalat Buah dan Parasitoid                   | 9   |
| 3.8 Analisis Data                                            | 9   |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN                                      | 10  |
| 4.1 Gejala Serangan Lalat Buah                               | 10  |
| 4.2 Luas Serangan dan Intensitas Serangan                    | 10  |
| 4.3 Spesies Lalat Buah Hasil Pemerangkapan                   | 11  |
| 4.4 Spesies Lalat Buah Hasil Pemeliharaan Buah Terserang     | 12  |
| 4.5 Tingkat Parasitisasi dan Populasi Parasitoid             | 13  |
| 4.6 Deskripsi Karakter Morfologi Lalat Buah                  | 14  |
| 4.7 Deskripsi Karakter Morfologi Parasitoid                  | 16  |
| V SIMPULAN DAN SARAN                                         | 19  |
| 5.1 Simpulan                                                 | 19  |
| 5.2 Saran                                                    | 19  |
| DAFTAR PUSTAKA                                               | 20  |
| LAMPIRAN                                                     | 23  |
| RIWAYAT HIDUP                                                | 29  |





## DAFTAR TABEL

|     |                                                                  |    |
|-----|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Kondisi umum pertanaman cabai di Tenjolaya, Bogor, Jawa Barat    | 5  |
| 3.1 | Luas serangan dan intensitas serangan lalat buah pada cabai      | 10 |
| 3.2 | Kelimpahan dan kategori dominansi lalat buah hasil pemerangkapan | 11 |
| 3.3 | Kelimpahan lalat buah dari pemeliharaan buah terserang           | 13 |
| 3.4 | Tingkat parasitisasi parasitoid yang memarasit lalat buah        | 13 |

## DAFTAR GAMBAR

|     |                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Lahan penelitian cabai                                            | 6  |
| 2.2 | Metode pengambilan tanaman sampel cabai di lahan penelitian       | 6  |
| 2.3 | Perangkap Steiner                                                 | 7  |
| 2.4 | Pemeliharaan buah terserang dalam wadah plastik di laboratorium   | 8  |
| 3.1 | Gejala serangan lalat buah                                        | 10 |
| 3.2 | Proporsi kelimpahan parasitoid dari hasil pemeliharaan buah cabai | 14 |
| 3.3 | Spesies <i>Bactrocera dorsalis</i>                                | 15 |
| 3.4 | Spesies <i>Bactrocera carambolae</i>                              | 15 |
| 3.5 | Spesies <i>Bactrocera umbrosa</i>                                 | 16 |
| 3.6 | Genus <i>Fopius</i> sp.                                           | 17 |
| 3.7 | Genus <i>Diachasmimorpha</i> sp.                                  | 18 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                                     |    |
|----|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Hasil pengamatan tanaman bergejala pada varietas Lado F1            | 24 |
| 2  | Hasil pengamatan total buah terserang pada varietas Lado F1         | 24 |
| 3  | Hasil pengamatan tanaman bergejala pada varietas Pilar F1           | 25 |
| 4  | Hasil pengamatan total buah terserang pada varietas Pilar F1        | 25 |
| 5  | Lalat buah dari pemerangkapan pada varietas Lado F1 (individu)      | 26 |
| 6  | Lalat buah dari pemerangkapan pada varietas Pilar F1 (individu)     | 26 |
| 7  | Lalat buah dari pemeliharaan buah terserang pada varietas Lado F1   | 27 |
| 8  | Lalat buah dari pemeliharaan buah terserang pada varietas Pilar F1  | 27 |
| 9  | Parasitoid hasil pemeliharaan buah terserang pada varietas Lado F1  | 28 |
| 10 | Parasitoid hasil pemeliharaan buah terserang pada varietas Pilar F1 | 28 |