

HAMA, MUSUH ALAMI, DAN SERANGGA LAIN YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN JAMBU BIJI KRISTAL DI KECAMATAN DRAMAGA, BOGOR, JAWA BARAT

MAULANA FAQIH



**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 “Hama, Musuh Alami, dan Serangga Lain yang Berasosiasi dengan Tanaman Jambu Biji Kristal di Kecamatan Dramaga, 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, Juli 2026

Maulana Faqih
A3401211044



@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

MAULANA FAQIH. Hama, Musuh Alami, dan Serangga Lain yang Berasosiasi dengan Tanaman Jambu Biji Kristal di Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh HERMANU TRIWIDODO dan NINA MARYANA.

Jambu kristal (*Psidium guajava* L. cv. Kristal) merupakan komoditas hortikultura unggulan di Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat. Namun, potensi produktivitasnya terhambat oleh serangan hama yang informasi terkaitnya masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis serangga yang berpotensi menjadi hama, memperkirakan kelimpahan populasinya, serta mendeskripsikan gejala kerusakan yang ditimbulkannya pada tanaman jambu kristal. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus hingga Desember 2025 di tiga desa di Kecamatan Dramaga menggunakan metode survei dan pengamatan langsung. Sampel serangga dikumpulkan dari 12 tanaman yang dipilih secara diagonal di setiap lokasi, lalu diidentifikasi secara morfologi (ciri fisik) di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kutu putih, *Bactrocera dorsalis*, dan *Helopeltis* sp. berpotensi menjadi hama utama, yang didominasi oleh famili Pseudococcidae (kutu putih) dengan persentase tanaman terserang sebesar 60,4%. Pengamatan terhadap gejala kerusakan menunjukkan bahwa serangan kutu putih menyebabkan klorosis (daun menguning) dan embun jelaga, *Helopeltis* sp. menimbulkan bercak gabus nekrotik (jaringan mati), dan *B. dorsalis* memicu busuk buah di bagian dalam. Serangga non-target yang berasosiasi dengan tanaman, seperti kelompok musuh alami, dekomposer (pengurai), dan polinator (penyerbuk), juga ditemukan di dalam agroekosistem tersebut.

Kata kunci: identifikasi, kelimpahan relatif, pemeliharaan, *Psidium guajava*



ABSTRACT

MAULANA FAQIH. Pests, Natural Enemies, and Other Insects Associated with Crystal Guava Plants in Dramaga District, Bogor, West Java. Supervised by HERMANU TRIWIDODO and NINA MARYANA.

Crystal guava (*Psidium guajava* L. cv. Kristal) is a leading horticultural commodity in Dramaga District, Bogor, West Java. However, its productivity potential is constrained by pest attacks for which limited information is available. Therefore, this study aims to identify potential insect pest, estimate their population abundance, and characterize the damage symptoms they cause on crystal guava plants. The research was conducted from August to December 2025 in three villages in Dramaga District using a survey and direct observation method. Insect samples were collected from 12 diagonally selected plants per location and were then identified morphologically in the laboratory. Results indicated mealybugs, *Bactrocera dorsalis*, and *Helopeltis* sp. as the potential major pests, dominated by Pseudococcidae family with a 60.4% percentage rate. Damage characterization revealed mealybugs induced leaf chlorosis and sooty mold, *Helopeltis* sp. caused necrotic corky patches, and *B. dorsalis* led to internal fruit rot. Associated non-target insects, including natural enemies, decomposers, and pollinators, were also present within the agroecosystem.

Keywords: identification, *Psidium guajava*, rearing, relative abundance



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.

HAMA, MUSUH ALAMI, DAN SERANGGA LAIN YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN JAMBU BIJI KRISTAL DI KECAMATAN DRAMAGA, BOGOR, JAWA BARAT

MAULANA FAQIH

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 : Hama, Musuh Alami, dan Serangga Lain yang Berasosiasi dengan
Tanaman Jambu Biji Kristal di Kecamatan Dramaga, Bogor,
Jawa Barat

Nama : Maulana Faqih

NIM : A3401211044

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, M.Sc.



Pembimbing 2:

Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:

Dr. Ir. Giyanto, M.Si.

NIP. 196707091993031002



Tanggal Ujian: 11 Mei 2026

Tanggal Lulus: 06 JUL 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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2025 sampai bulan Desember 2025 ini ialah inventarisasi serangga, dengan judul “Hama, Musuh Alami, dan Serangga Lain yang Berasosiasi dengan Tanaman Jambu Biji Kristal di Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, M.Sc. dan Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si. atas bimbingan dan saran yang telah banyak diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si. sebagai pembimbing akademik, Dr. Ir. Giyanto, M.Si. sebagai penguji luar komisi pembimbing, dan Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si. sebagai moderator seminar. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Pak Irmawan di Desa Cikarawang, Pak Mista di Desa Petir, dan Pak Amay serta Pak Riski di Desa Neglasari yang telah memberikan izin dan membantu selama penelitian di lahan mereka. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Mba Nur Laila sebagai 'pembimbing ke-3' serta seluruh staf Laboratorium Biosistematika Serangga yang telah membantu selama pengumpulan data dan identifikasi. Ungkapan terima kasih tak terhingga juga disampaikan kepada Bapak, Mamah, serta seluruh anggota keluarga besar Bapak Edi (Teh Irma, Aa Enal, Teh Rhantik, Abang Faisal, Aa Awang, Adek Syifa, Aa Rasyid, Aa Al, Adek Khaleed, Abang Rafa, dan Adek Rara) yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Tak lupa, terima kasih kepada sahabat yang sudah terasa seperti keluarga sendiri (Manda, Rahma, Tika, Pram, Reppa, Ayu, Jannah, Candrasa, Sonia, Maudy, Luthfiah, dan Wibiyah), dan keluarga besar Proteksi Tanaman Angkatan 58 (Euphoriant), serta teruntuk segenap sahabat dan rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala motivasi, kebersamaan, dan dukungan yang tak ternilai. Setiap nama yang terukir dalam prakata ini, baik yang tertulis maupun yang tersimpan di hati adalah alasan di balik rasa bangga penulis dalam merampungkan setiap perjuangan hingga tiba di titik ini.

Rasa bangga juga tersemat dalam diri penulis, sebab raga dan jiwa, yang terkadang bergulat dalam ketidakselarasan, pada akhirnya berhasil menaklukkan satu dari sekian banyak liku tantangan hidup yang sarat akan pelajaran indah tak terlupakan. Kiranya, penulis dapat senantiasa merealisasikan moto hidupnya: "*Life is not about one thing*".

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Mulana Faqih



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jambu Biji Kultivar Kristal (<i>Psidium guajava</i>)	3
2.2 Kutu Putih	3
2.2.1 <i>Planococcus lilacinus</i> (Hemiptera: Pseudococcidae)	4
2.2.2 <i>Pseudococcus</i> sp. (Hemiptera: Pseudococcidae)	5
2.2.3 <i>Ferrisia virgata</i>	5
2.3 <i>Helopeltis</i> sp.	6
2.4 <i>Bactrocera dorsalis</i>	7
III BAHAN DAN METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Pengambilan Sampel	8
3.3 Pemeliharaan Buah Terserang	8
3.4 Pembuatan Preparat Kutu Putih	8
3.5 Identifikasi Serangga	9
3.6 Perhitungan Persentase Tanaman Terserang	9
3.7 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	10
4.2 Keanekaragaman Serangga Hama	12
4.2.1 <i>Xylotrupes gideon</i> (Coleoptera: Scarabeidae)	13
4.2.2 <i>Bactrocera dorsalis</i>	13
4.2.3 <i>Ceroplastes</i> sp. (Hemiptera: Coccidae)	14
4.2.4 Kutu Putih	15
4.2.5 <i>Helopeltis</i> sp.	16
4.2.6 Ulat Kantung (Lepidoptera: Psychidae)	17
4.3 Persentase Tanaman Terserang oleh Hama Utama	18
4.4 Artropoda Lain yang Berasosiasi dengan Tanaman Jambu Kristal	21
4.4.1 Peran Ekologis Predator	22
4.4.2 Peran Ekologis Parasitoid	25
4.4.3 Peran Ekologis Polinator	26
4.4.4 Peran Ekologis Pengurai	27
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

4.1	Kelimpahan dan komposisi serangga hama yang ditemukan pada pertanaman jambu kristal di tiga desa di Kecamatan Dramaga	12
4.2	Rata-rata persentase tanaman terserang pada pertanaman jambu kristal di tiga desa di Kecamatan Dramaga selama empat periode pengamatan	19
4.3	Kelimpahan serangga dan laba-laba yang berasosiasi dengan pertanaman jambu kristal di tiga desa di Kecamatan Dramaga	21

DAFTAR GAMBAR

4.1	Gambaran lokasi pengamatan inventarisasi serangga hama di pertanaman jambu kristal Kecamatan Dramaga	10
4.2	Morfologi imago dan gejala serangan <i>Xylotrupes gideon</i> pada pertanaman jambu kristal	13
4.3	Morfologi imago dan gejala serangan <i>Bactrocera dorsalis</i> pada pertanaman jambu kristal	14
4.4	Morfologi imago dan gejala serangan <i>Ceroplastes</i> sp. pada pertanaman jambu kristal	144
4.5	Morfologi makroskopis, mikroskopis, dan gejala serangan kelompok kutu putih (<i>Pseudococcidae</i>) pada pertanaman jambu kristal	16
4.6	Morfologi imago, nimfa, dan gejala serangan <i>Helopeltis</i> sp. pada pertanaman jambu kristal	17
4.7	Morfologi dan keberadaan ulat kantung (<i>Lepidoptera: Psychidae</i>) pemakan daun pada pertanaman jambu kristal	18
4.8	Fluktuasi intensitas tanaman terserang pada tanaman jambu biji kristal selama empat periode pengamatan	20
4.9	Kondisi penumbangan pohon sampel dalam rangka peremajaan lahan di Desa Cikarawang	21
4.10	Predator yang ditemukan selama pengamatan	22
4.11	Serangga parasitoid yang ditemukan selama pengamatan	25
4.12	Serangga polinator yang ditemukan selama pengamatan	26
4.13	Serangga pengurai yang ditemukan selama pengamatan	27



@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.