

**PENGARUH APLIKASI PUPUK HAYATI TERHADAP
PEMBUNGAAN DAN PEMBUAHAN TANAMAN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) VARIETAS KRISTAL**

TIASARI ARIFIANTI



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 dengan judul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pembungaan dan Pembuahan Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Varietas Kristal” 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, Juni 2026

Tiasari Arifianti
A24190185



ABSTRAK

TIASARI ARIFIANI. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pembungaan dan Pembuahan Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Varietas Kristal. Dibimbing oleh SLAMET SUSANTO dan MAYA MELATI.

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) var. Kristal merupakan salah satu buah yang banyak diminati masyarakat Indonesia dengan ciri khasnya berupa kandungan vitamin C yang tinggi, tekstur buah renyah, serta persentase biji kurang dari 3%. Diperlukan upaya untuk memenuhi permintaan kebutuhan jambu kristal melalui perbaikan pembungaan dan pembuahan. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas pupuk hayati dalam meningkatkan penyerapan hara selama proses pembungaan dan pembuahan. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Cikabayan Bawah, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, pada bulan Juni 2023 hingga Januari 2024. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLK) satu faktor dengan empat taraf dosis pupuk hayati cair per-tanaman: 0, 36, 45, dan 54 ml. Pupuk hayati yang digunakan merupakan pupuk hayati cair dengan kandungan mikroba *Azotobacter* sp, *Azospirillum* sp, *Bacillus* sp, *Pseudomonas* sp, *Rhizobium* sp, dan *Trichoderma* sp. Setiap perlakuan terdiri atas enam ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas vegetatif, generatif, dan jumlah bunga, tetapi tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik maupun internal buah. Dosis 54 ml tanaman⁻¹ menghasilkan rata-rata jumlah bunga dan rata-rata bobot total buah per tanaman tertinggi masing-masing 128,25 bunga dan 983,10 g tanaman⁻¹. Peningkatan dosis pupuk hayati mampu memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman jambu kristal.

Kata kunci: mikroorganisme, tunas vegetatif, tunas generatif

ABSTRACT

TIASARI ARIFIAN TI. The Effect of Biofertilizer on the Flowering and Fruiting of 'Kristal' Guava (*Psidium guajava* L.). Supervised by SLAMET SUSANTO and MAYA MELATI.

*'Crystal' guava (Psidium guajava L.) is one of the fruits that widely preferred by Indonesians, characterized by its high vitamin C content, *

crisp texture, and seed content of less than 3%. Efforts are needed to meet the demand for crystal guava through improved flowering and fruiting. This study aims to test the effectiveness of biofertilizers in increasing nutrient absorption during the flowering and fruiting process. The study was conducted at the Cikabayan Experimental Garden, Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, from June 2023 to January 2024. The design used was a one-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) with four levels of liquid biofertilizer dosage per plant: 0, 36, 45, and 54 ml. The biofertilizer used was a liquid biofertilizer containing microbes Azotobacter sp, Azospirillum sp, Bacillus sp, Pseudomonas sp, Rhizobium sp, and Trichoderma sp. Each treatment consisted of six replications, resulting in 24 experimental units. The results showed that the application of biofertilizer significantly affected the number of vegetative and generative shoots, and the number of flowers, but did not affect the physical or internal quality of the fruit. A dose of 54 ml plant⁻¹ produced the highest average number of flowers and total fruit weight at 118,25 flowers and 983,10 g plant⁻¹, respectively. Increasing the dose of biofertilizer improved the vegetative and generative growth of crystal guava plants.

Keyword: generative shoots, microorganisms, vegetative shoots

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 2026¹
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.

**PENGARUH APLIKASI PUPUK HAYATI TERHADAP
PEMBUNGAAN DAN PEMBUAHAN TANAMAN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) VARIETAS KRISTAL**

TIASARI ARIFIAN TI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si



Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pembungaan dan
Pembungaan Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)
Varietas 'Kristal'

Nama : Tiasari Arifianti
NIM : A24190185

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Slamet Susanto, M.Sc

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Maya Melati, M.S, M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP. 19871226 201504 1 001

Tanggal Ujian:
(23 Juni 2026)

Tanggal Lulus: 29 JUN 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 SWT atas segala karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pembungaan dan Pembuahan Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Varietas Kristal” ini dapat diselesaikan. Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua beserta keluarga besar penulis atas doa dan segala dukungan semangat yang telah diberikan.
2. Prof. Dr. Ir. Slamet Susanto, M.Sc. sebagai dosen pembimbing pertama, dan Dr. Ir. Maya Melati, M.S, M.Sc. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan mengarahkan, serta mencurahkan perhatian dan kesabarannya selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.
3. Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si. sebagai dosen yang telah bersedia menjadi penguji ujian skripsi dan memberikan arahan, saran, dan masukan untuk perbaikan skripsi.
4. Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membantu dan membimbing selama studi di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
5. Bapak Sala selaku penanggung jawab kebun percobaan Cikabayan yang telah membantu selama proses di lapangan.
6. Kak Cristina Evi, Sinta Ahwalisa, dan Feri Yusuf selaku rekan satu bimbingan yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Teman-teman selama di Sadifa (Wante, Icha, Widya, Firdha, dan Rifqi) yang telah memberikan dukungan dan segala kontribusinya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
8. Keluarga besar AGH 56, terima kasih atas seluruh bantuan dan semangatnya bagi penulis.

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

Bogor, Juni 2026

Tiasari Arifianti



@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	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	3
2.2 Syarat Tumbuh	4
2.3 Pembungaan dan Pembuahan	4
2.4 Pupuk Hayati	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Penelitian	7
3.5 Pengamatan Percobaan	9
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Analisis Kimia Tanah	11
4.3 Analisis Kadar Hara N, P, dan K Daun	12
4.4 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam Pengamatan Fase Vegetatif dan Generatif	13
4.5 Pertumbuhan Tunas Vegetatif dan Perkembangan Tunas Generatif	14
4.6 Jumlah Bunga	16
4.7 Jumlah Bunga, <i>Fruit Set</i> , Jumlah Buah, dan Bobot Buah Total	17
4.8 Kualitas Fisik Buah	17
4.9 Kualitas Internal Buah	18
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	27



DAFTAR TABEL

1	Tahapan fenologi pembungaan dan pembuahan jambu kristal menggunakan skala BBCH	5
2	Dosis dan konsentrasi pupuk hayati	8
3	Kondisi umum temperatur, kelembaban, dan curah hujan di wilayah Dramaga, Bogor	11
4	Hasil analisis dan status kesuburan kimia tanah sebelum dan sesudah perlakuan pemupukan hayati	12
5	Hasil analisis kadar hara N, P, dan K daun tanaman jambu kristal pada 4 MSP	13
6	Rekapitulasi hasil sidik ragam pengamatan fase vegetatif dan generatif	13
7	Jumlah tunas vegetatif, tunas generatif, dan total tunas jambu kristal pada berbagai perlakuan dosis pupuk hayati	15
8	Perkembangan jumlah bunga jambu kristal pada berbagai perlakuan dosis pupuk hayati	16
9	Jumlah bunga, <i>fruit set</i> , jumlah buah, dan bobot buah total jambu kristal pada berbagai perlakuan dosis pupuk hayati	17
10	Kualitas fisik buah jambu kristal pada berbagai perlakuan dosis pupuk hayati	18
11	Kualitas internal buah jambu kristal pada berbagai perlakuan dosis pupuk hayati	19

DAFTAR TABEL

1	Mekanisme pertumbuhan tanaman dengan aplikasi pupuk hayati	6
2	Jumlah tunas vegetatif dan jumlah tunas generatif jambu kristal pada berbagai umur dengan berbagai dosis pupuk hayati per tanaman	15