



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KELENGKENG UMUR SATU TAHUN

**NAIL FADHILLAH ARIZ
A2401211180**



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



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 Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelengkeng Umur Satu Tahun” 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 2025

Nail Fadhillah Ariz
A2401211180

- 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.



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

NAIL FADHILLAH ARIZ. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelengkeng Umur Satu Tahun. Dibimbing oleh HAFITH FURQONI dan SUDRADJAT.

Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) merupakan tanaman yang berasal dari daratan Cina sehingga tergolong tanaman sub-tropis. Pada tahun 2022, Indonesia mampu memproduksi kelengkeng mencapai 46.096 ton/tahun. Salah satu alternatif untuk produksi dalam budidaya tanaman adalah menggunakan pupuk hayati. Penggunaan pupuk hayati diharapkan mampu menekan penggunaan pupuk anorganik dan tanaman kelengkeng dapat tumbuh lebih sehat, ramah lingkungan dan berproduksi dengan baik. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pupuk hayati terhadap pertumbuhan tanaman kelengkeng. Penelitian ini dilakukan pada bulan April - September 2024 di Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargill Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor. Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan percobaan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT). Perlakuan disusun dalam 4 taraf pemupukan pupuk hayati yaitu: (1) kontrol tanpa aplikasi pupuk (P0), (2) pupuk hayati 50 g/tanaman (P1), (3) pupuk hayati 100 g/tanaman (P2), (4) pupuk hayati 200 g/tanaman. Peubah yang diamati adalah diameter batang, tinggi tanaman, jumlah cabang dan tingkat kehijauan daun. Hasil dari penelitian ini adalah pupuk hayati tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kelengkeng.

Kata kunci: pemupukan, pertumbuhan tanaman, pupuk organik.

ABSTRACT

NAIL FADHILLAH ARIZ. The Effect of Biofertilizer on the Growth of One-Year-Old Longan Plants. Supervised by HAFITH FURQONI and SUDRADJAT.

Longan (Dimocarpus longan L.) is a plant native to mainland China and is classified as subtropical species. In 2022, Indonesia successfully produced up to 46.096 tons of longan annually. One of alternative for increasing agricultural production is the use of biofertilizers. The application of biofertilizers is expected to reduce reliance on inorganic fertilizers, allowing longan plants to grow healthier, be more environmentally friendly, and achieve optimal yields. This study aimed to evaluate the effects of biofertilizers on the growth of longan plants. The research was conducted from April to September 2024 at the Palm Oil Education and Research Station of IPB-Cargill, located in Jonggol District, Bogor Regency. Data collection followed a Completely Randomized Block Design (CRBD) experiment. The treatment consisted of four biofertilizer levels: (1) control without fertilizer application (P0), (2) biofertilizer at 50 g/plant (P1), (3) biofertilizer at 100 g/plant (P2), and (4) biofertilizer at 200 g/plant (P3). The observed variables included stem diameter, plant height, number of branches, and leaf greenness. The result of this study indicated that biofertilizers do not have a significant effect on longan growth.

Keywords: biofertilizer , fertilization ,plant growth.



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 2025
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 PEMBERIAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KELENGKENG UMUR SATU TAHUN

**NAIL FADHILLAH ARIZ
A2401211180**

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
2025**

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.



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 : Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelengkeng Umur Satu Tahun
Nama : Nail Fadhillah Ariz
NIM : A2401211180

Disetujui oleh




Pembimbing 1:

Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D.

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Sudradjat, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001





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. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelengkeng Umur 1 Tahun" yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2024 sampai bulan November 2024. Penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak atas doa dan dukungan dari berbagai pihak yang membantu penulis selama proses penelitian dan penyusunan proposal ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melancarkan segala usaha hambanya dalam menyelesaikan penelitian.
2. Bapak Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D. sebagai dosen pembimbing 1 dan Prof. Dr. Ir. Sudradjat, M.S. sebagai dosen pembimbing 2 yang telah membantu membimbing dan memberikan saran dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Willy Bayuardi, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik penulis selama menjalani studi di Departemen Agronomi dan Hortikultura. Terimakasih atas segala bimbingan, nasihat, dan perhatian yang telah diberikan kepada saya. Dedikasi dan komitmen bapak dalam mendampingi proses akademik saya merupakan kontribusi yang sangat berarti dalam pencapaian ini.
4. Armen selaku ayah, Afriza selaku ibu, Aldha Faizah Ariz selaku kakak kandung, dan seluruh keluarga besar yang saya sayangi yang tidak pernah luput memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan dari berbagai aspek selama menempuh pendidikan.
5. Om Dadang, Tante Neni, Mas Eky, dan Mas Haikal selaku keluarga penulis yang berada di Bogor yang selalu mendukung penulis baik dalam hal materi dan non-materi selama masa perkuliahan.
6. Fibby Alinda, Riana Rosy, Antrasita Ramadanti, Tubagus Lukmanul, dan Syafiq Adam selaku rekan penelitian yang senantiasa membantu, mendukung serta mendampingi penulis selama proses penelitian berlangsung.
7. Bapak Djoni dan seluruh staf lapang Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargill yang telah membantu selama penelitian berlangsung. Setiap upaya dan dedikasi kalian telah memberikan dampak besar dalam kesuksesan penelitian ini. Semoga kolaborasi kita dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.
8. Nabila Indrasari selaku kerabat terdekat penulis yang telah mendorong, membantu, menemani, dan memberi dukungan sejak awal penulisan penelitian ini.
9. Yahdi Prambudi, Maulana Farhan Bayhaqi, dan Sukmawan selaku kerabat yang sudah ikhlas membantu menyelesaikan penelitian ini.
10. Sahabat penulis diantaranya Fawwaz Faruqy, Alfian Rizqiansyah, Abdillah Fiqri, Naufal Wardana, M. Taufiq Purnama Aji, Nanang WA dan Fadhil Adynastiar, M. Jaladri, Najwa Rahman, dan Shakilla Ghina yang telah bersamai penulis dalam penyelesaian penelitian ini.



11. Teman-teman Dofun, Futsal IPB, Badut Fams, Pejantan Dittany, 5 Reborn yang selalu memberikan dukungan penuh dalam menumbuhkan semangat untuk melewati segala hambatan dalam penelitian ini.
12. Rekan-rekan Dittany Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB Angkatan 58 yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan demikian, penulis terbuka menerima kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan di masa depan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 18 Juni 2025

Nail Fadhillah Ariz



DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-----|---|----|
| I | PENDAHULUAN | x |
| 1.1 | Latar Belakang | 1 |
| 1.2 | Tujuan | 2 |
| 1.3 | Hipotesis | 2 |
| II | TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 | Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i>) | 3 |
| 2.2 | Pupuk Hayati | 3 |
| 2.3 | Pupuk NPK | 4 |
| III | METODE | 6 |
| 3.1 | Lokasi dan Waktu Penelitian | 6 |
| 3.2 | Alat dan Bahan Penelitian | 6 |
| 3.3 | Rancangan Percobaan | 6 |
| 3.4 | Pelaksanaan Percobaan | 6 |
| 3.5 | Analisis Data | 8 |
| IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 9 |
| 4.1 | Kondisi Umum (belum) | 9 |
| 4.2 | Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Diameter Batang, Tinggi Tanaman, Jumlah Cabang, dan Warna Daun | 10 |
| V | SIMPULAN DAN SARAN | 16 |
| 5.1 | Simpulan | 16 |
| 5.2 | Saran | 16 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 17 |
| | LAMPIRAN | 21 |
| | RIWAYAT HIDUP | 26 |

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.



1

©Hak cipta milik IPB University

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Data curah hujan Kebun Pendidikan dan Penelitian Kelapa Sawit IPB-Cargill pada tahun 2024 | 10 |
| 2 | Rata-rata pertumbuhan diameter batang tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 11 |
| 3 | Rata-rata pertambahan diameter batang tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 11 |
| 4 | Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 12 |
| 5 | Rata-rata pertambahan tinggi tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 12 |
| 6 | Rata-rata pertumbuhan jumlah cabang tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 13 |
| 7 | Rata-rata pertambahan jumlah cabang tanaman kelengkeng pada tanaman sampel | 13 |
| 8 | Rata-rata tingkat kehijauan daun tanaman kelengkeng menggunakan SPAD meter. | 14 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Layout percobaan | 22 |
| 2 | Grafik Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap pertumbuhan diameter batang kelengkeng | 22 |
| 3 | Grafik Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kelengkeng | 23 |
| 4 | Grafik Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap pertumbuhan jumlah cabang kelengkeng | 23 |
| 5 | Grafik Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap tingkat kehijauan daun kelengkeng | 24 |
| 6 | Dokumentasi | 24 |

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.