

OPTIMASI DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS CISANTANA

ALIFIANI DIANTI



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 “Optimasi Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Cisantana” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 2025

Alifiani Dianti
A14180060



ABSTRAK

ALIFIANI DIANTI. Optimasi Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Cisantana. Dibimbing oleh YAYAT HIDAYAT dan WAHYU PURWAKUSUMA.

Padi (*Oryza sativa L.*) adalah salah satu komoditas pangan utama masyarakat Indonesia. Penurunan produksi beras disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya menurunnya luas panen akibat konversi lahan dan degradasi lahan karena penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan dengan dosis yang tidak tepat sehingga menurunkan kadar bahan organik di dalam tanah. Kadar bahan organik di dalam tanah mempengaruhi efektivitas penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Penggunaan pupuk organik dengan dosis yang tepat menyebabkan fungsi dan peran bahan organik dari pupuk organik dapat berlangsung dengan optimal. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh beberapa dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan anakan tanaman padi serta respon tanah sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan penelitian eksperimental di lapang dengan Rancangan Acak Kelompok. Penelitian dilakukan pada lokasi sawah padi irigasi di Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat dengan 12 petak lahan percobaan secara acak dengan total 60 sampel yang diamati. Perlakuan dosis yang diterapkan adalah pupuk konvensional sebagai kontrol (K0), pupuk organik dengan dosis 3 ton/ ha (O1), 6 ton/ ha (O2) dan 9 ton/ ha (O3). Penggunaan pupuk organik dengan dosis yang rendah belum mampu menyeimbangi pertumbuhan vegetatif dengan penggunaan pupuk anorganik. Namun hasil analisis kimia tanah akhir pada perlakuan pupuk organik memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan hasil analisis kimia akhir tanah perlakuan pupuk anorganik dari parameter C-Organik dan N-total pada tanah.

Kata kunci : padi sawah, varietas cisantana, latosol, pupuk organik

@Hak cipta milik IPB University

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

ABSTRACT

ALIFIANI DIANTI. Optimization of Organic Fertilizer Dosage on the Growth of Cisantana Variety Rice (*Oryza sativa* L.). Supervised by YAYAT HIDAYAT and WAHYU PURWAKUSUMA.

Rice (*Oryza sativa* L.) is one of the staple food commodities for the Indonesian people. The decline in rice production is caused by several factors, one of which is the reduction in harvested area due to land conversion and land degradation. This degradation occurs because of the continuous use of inorganic fertilizers and inappropriate dosages, which lowers the soil organic matter content. The level of organic matter in the soil influences the effectiveness of nutrient uptake by plant roots. Using organic fertilizer at the appropriate dosage allows the function and role of the organic matter from the fertilizer to operate optimally. This research aimed to determine the effect of several doses of organic fertilizer on the growth of plant height and tillers of rice plants, as well as the soil's chemical properties before and after treatment. The research was designed as an experimental field study using a Randomized Block Design. It was conducted in irrigated rice fields with Latosol Dramaga soil in Situgede Village, West Bogor District, Bogor City, West Java. There were 12 randomly assigned experimental plots, with a total of 60 observed samples. The dosage treatments used were: conventional fertilizer as the control (K0), and organic fertilizer at doses of 3 tons/ha (O1), 6 tons/ha (O2), and 9 tons/ha (O3). The use of organic fertilizer at low doses was not yet able to match vegetative growth achieved with inorganic fertilizer use. However, the final soil chemical analysis for the organic fertilizer treatments showed a better influence compared to the final soil chemical analysis results for the inorganic fertilizer treatments, specifically for the parameters of Soil Organic Carbon (C-Organic) and Total Nitrogen (N-Total) in the soil.

Keywords: lowland rice, cisantana variety, latosol, organic fertilizer



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.

OPTIMASI DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS CISANTANA

ALIFIANI DIANTI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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. Yayat Hidayat, M.Si**
- 2. Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc**
- 3. Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P, M.Si**

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 : Optimasi Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Cisantana.

Nama : Alifiani Dianti

NIM : A14180060

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :

Dr. Ir. Yayat Hidayat, M.Si

Pembimbing 2 :

Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc



Digitally signed by:
Yayat Hidayat

Date: 2 Sep 2025 15:24:08 WIB
Verify at: [diagnosptb.ac.id](#)



Digitally signed by:
Wahyu Purwakusuma

Date: 2 Sep 2025 16:48:44 WIB
Verify at: [diagnosptb.ac.id](#)

Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan

Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P., M.Si

NIP 198406102019032012





@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'alaatas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul Optimasi Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Cisantana merupakan salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penelitian dan penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Ir. Yayat Hidayat, M.Si selaku dosen pembimbing akademik sekaligus sebagai dosen pembimbing yang senantiasa memberikan dukungan semangat, bimbingan, nasihat, serta motivasi selama penelitian hingga penulisan skripsi;
2. Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan dukungan semangat, bimbingan, nasihat, serta arahan selama penelitian hingga penulisan skripsi
3. Dr. Sri Malahayati Yusuf. S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, arahan dan dukungan moril kepada penulis selama penelitian hingga penyelesaian skripsi;
4. Bapak Yudi dan Ibu Tety selaku orang tua tersayang yang selalu mendoakan dan mendukung penulis. Adik-adik tercinta Arya, Adinda, Azriel, Anggita (almh) serta kedua keluarga besar atas doa dan harapan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.
5. Bapak Amran dan keluarga serta Bapak Ridwan yang telah membantu dan mendukung selama proses penelitian di lahan sawah penelitian.
6. Kepada staff dan tendik Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan yang selalu membantu penulis serta memberikan dukungan kepada penulis.
7. Rekan seperjuangan Putri Naza Fadillah yang telah membantu, mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Riki Pidriansyah yang merupakan rekan, sahabat, dan penyemangat hidup penulis yang selalu menemani selama penyelesaian skripsi.
9. IKA FAPERTA yang telah mendukung penulis menyelesaikan studi baik dari dukungan materil dan moril.
10. Teman-teman MSL 55 (Solonetz) yang telah membantu, mendukung, dan memberikan semangat serta kebersamaan selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan, serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

Bogor, Agustus 2025

Alifiani Dianti



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Padi	3
2.2 Varietas Cisantana	3
2.3 Tanah Latosol dan Tanah Latosol yang Disawahkan	4
2.4 Tanah Sawah	6
2.5 Metode SRI (<i>System of Rice Intensification</i>)	6
2.6 Pupuk Organik	7
2.7 Pupuk Organik Cair	7
III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	8
3.3 Metode Penelitian	8
3.3.1 Rancangan Penelitian	8
3.3.2 Persiapan Lahan	9
3.3.3 Penanaman dan Pemeliharaan	9
3.3.4 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Padi	10
3.4 Analisis Sifat Kimia Tanah	10
3.5 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Sifat Kimia Tanah Awal	12
4.2 Pertumbuhan Tanaman	
4.2.1 Tinggi Tanaman	13
4.2.2 Anakan Tanaman	14
4.3 Sifat Kimia Tanah Akhir	16
V PENUTUP	
5.1 Simpulan	19
5.2 Penutup	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1	Simbol beserta keterangan perlakuan dalam penelitian	10
2	Parameter sifat kimia tanah analisis di Laboratorium	10
3	Analisis kimia tanah awal Latosol Dramaga	12
4	Analisis kimia tanah akhir Latosol Dramaga	16

DAFTAR GAMBAR

1	Peta Lokasi Penelitian	8
2	Plot petak perlakuan dan ulangan	9
3	Diagram pertumbuhan tinggi tanaman tiap perlakuan terhadap umur tanaman	14
4	Diagram rata-rata anakan tanaman padi antar perlakuan	15
5	Diagram rata-rata anakan produktif dan anakan tidak produktif tiap perlakuan	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah Menurut Balittanah (2005)	25
2	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman tiap perlakuan terhadap umur tanaman	26
3	Analisis ragam tinggi tanaman padi terhadap perlakuan pupuk	26
4	Rata-rata jumlah anakan tanaman	27
5	Analisis ragam jumlah anakan tanaman	27
6	Deskripsi tanaman padi varietas Cisantana	28
7	Dokumentasi lapang	29