



PENGARUH APLIKASI PUPUK ORGANIK PADA SISTEM IRIGASI PERMANEN DAN BERSELANG TERHADAP PERTUMBUHAN PADI

@Hak cipta milik IPB University

PUTRI NAZA FADILLA



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik pada Sistem Irigasi Permanen dan Berselang Terhadap Pertumbuhan Padi” 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 2025

Putri Naza Fadilla
A14190024

- 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

PUTRI NAZA FADILLA. Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik pada Sistem Irigasi Permanen dan Berselang Terhadap Pertumbuhan Padi. Dibimbing oleh YAYAT HIDAYAT dan WAHYU PURWAKUSUMA.

@Hak cipta milik IPB University

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia yang menjadi bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Tingginya kebutuhan akan padi ini menuntut pemerintah dalam hal penyediaan padi di masa yang akan datang. Beragam cara dilakukan untuk meningkatkan produktivitas padi dengan cara berkelanjutan tanpa merusak lingkungan. Salah satunya yaitu metode budidaya SRI (*System of Rice Intensification*) dengan tujuan memperbaiki kualitas atau kesuburan lahan sawah melalui pemberian bahan organik dan mengefesiensikan penggunaan sarana produksi pertanian serta pemanfaatan air. Pengurangan penggunaan bahan kimia sebagai pupuk maupun pestisida yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas tanah dan kerusakan lingkungan dapat ditangani melalui penerapan sistem pertanian organik. Penelitian ini dilakukan bertujuan mengukur pengaruh aplikasi pupuk organik pada sistem irigasi permanen dan berselang terhadap pertumbuhan padi organik. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap. Penelitian dilakukan pada bahan tanah Latosol Dramaga dengan total 24 pot percobaan. Perlakuan yang diterapkan adalah dosis pupuk K1 (Kontrol), O1 (6 ton/ha), O2 (12 ton/ha) dan O3 (18 ton/ha) serta perlakuan irigasi P (permanen) dan B (berselang). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman, yaitu tinggi tanaman dan jumlah anakan pada dosis pupuk O3 (18 ton/ha) cenderung lebih baik.

Kata kunci : Irigasi, latosol, padi, pupuk organik, SRI (*System of Rice Intensification*)

- 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.

ABSTRACT

PUTRI NAZA FADILLA. The Effect of Organic Fertilizer Application on Permanent and Intermittent Irrigation Systems on Rice Growth. Supervised by YAYAT HIDAYAT and WAHYU PURWAKUSUMA.

Rice is a primary food commodity in Indonesia, serving as the staple food for the majority of the Indonesian population. The high demand for rice necessitates the government to ensure its future supply. Various methods are used to increase rice productivity sustainably without damaging the environment. One of them is the SRI (System of Rice Intensification) cultivation method, which enhances the quality and fertility of rice fields by applying organic materials and optimizing the use of agricultural production facilities and water utilization more efficiently. Reducing the use of chemicals, such as fertilizers and pesticides, that can cause decreased soil fertility and environmental damage, can be addressed by implementing an organic farming system. This study was conducted to investigate the impact of organic fertilizer application on the growth of organic rice using both permanent and intermittent irrigation systems. The design used in this study was completely randomized. The study was conducted on Latosol Dramaga soil material with a total of 24 experimental pots. The treatments applied were K1 (Control), O1 (6 tons/ha), O2 (12 tons/ha), and O3 (18 tons/ha) fertilizer doses, as well as irrigation treatments P (permanent) and B (intermittent). The research results showed that plant growth, specifically plant height and the number of tillers, tends to be better at a fertilizer dose of O3 (18 tons/ha).

Keywords: Irrigation, latosol, organic fertilizer, Rice, SRI (System of Rice Intensification)



@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 milik IPB, tahun 2025¹
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 ORGANIK PADA SISTEM IRIGASI PERMANEN DAN BERSELANG TERHADAP PERTUMBUHAN PADI

PUTRI NAZA FADILLA

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi :

1. Dr. Ir. Yayat Hidayat, M.Si
2. Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc
3. Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro, M.Sc.Agr

- 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 Aplikasi Pupuk Organik pada Sistem Irigasi Permanen dan Berselang Terhadap Pertumbuhan Padi

Nama : Putri Naza Fadilla

NIM : A14190024

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Yayat Hidayat, M.Si



Pembimbing 2:

Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen
Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan
Dr. Sri Malahayati Yusuf S.P., M.Si
NIP. 198406102019032012



Tanggal Ujian: 30 Juni 2025

Tanggal Lulus: 25 AUG 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.

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan dengan baik. Tema yang dipilih dalam penelitian ini berjudul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik pada Sistem Irigasi Permanen dan Berselang Terhadap Pertumbuhan Padi”. Penelitian dan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak berikut :

1. Bapak Dr. Ir Yayat Hidayat M.Si selaku dosen pembimbing skripsi pertama dan Bapak Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang senantiasa memberikan bimbingan, nasihat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro, M.Sc.Agr selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi penulis.
3. Bapak Hamdan dan Ibu Ina Parlina selaku orang tua tersayang yang telah memberikan dukungan sepenuhnya serta doa yang tak pernah terputus untuk penulis. Adik Shalma Iqlima Aulia dan kakak Rachmat Agung Setiawan serta keluarga besar lainnya yang juga telah memberikan dukungan kepada penulis
4. Seluruh staff laboratorium dan Kebun Pendidikan Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Cikabayan yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
5. Sahabat penulis Kesia Adeta Brahmana dan Cholivina Maulidia yang selalu memberikan dukungan, bantuan, semangat, do'a dan motivasi kepada penulis.
6. Meyra, Ayuni, Kamil, Ayusa serta teman-teman Ilmu Tanah MSL56 lainnya yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
7. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Bogor, Agustus 2025

Putri Naza Fadilla



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pupuk Organik	3
2.2 Irigasi Tanaman Padi	3
2.3 Budidaya, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi	5
III BAHAN DAN METODE	7
3.1 Tempat dan Waktu	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Metode Penelitian	7
3.4 Pelaksanaan Penelitian	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Sifat Kimia Tanah Awal	10
4.2 Karakteristik Pupuk Organik yang Digunakan	11
4.3 Pertumbuhan Tanaman	12
4.4 Perubahan Karakteristik Tanah Akibat Perlakuan	19
V SIMPULAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	31

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

1. Nama sampel dan keterangan perlakuan pada penelitian	7
2. Parameter serta metode analisis sifat kimia tanah dan pupuk	9
3. Hasil analisis sifat kimia tanah awal	10
4. Hasil analisis sifat kimia pupuk organik	11
5. Hasil sidik ragam tinggi tanaman 10 MST	13
6. Hasil sidik ragam jumlah anakan 4 MST	15
7. Hasil analisis sifat kimia tanah setelah perlakuan	19

DAFTAR GAMBAR

1. Grafik pengaruh dosis pupuk terhadap tinggi tanaman	12
2. Grafik pengaruh interaksi perlakuan terhadap tinggi tanaman 10 MST	14
3. Grafik Pengaruh dosis pupuk terhadap jumlah anakan	15
4. Grafik pengaruh interaksi perlakuan terhadap jumlah anakan 4 MST	16
5. Grafik Pengaruh dosis pupuk terhadap daya hantar listrik (EC)	17
6. Grafik Pengaruh dosis pupuk terhadap jumlah anakan produktif dan belum produktif	18

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kriteria penelitian sifat kimia tanah (Eviati dan Sulaeman 2009)	27
2. Kriteria Unsur Hara Mikro Cu, Zn, Dan Fe Menggunakan Ekstrak DTPA (Zbiral 2016)	27
3. Hasil uji lanjut parameter pertumbuhan tanaman padi	28
4. Kondisi seluruh tanaman padi umur 10 MST	29
5. Perbandingan pertumbuhan tanaman perlakuan K1P dengan K1B pada umur 14 MST	29
6. Perbandingan pertumbuhan tanaman perlakuan O1P dengan O1B pada umur 14 MST	29
7. Perbandingan pertumbuhan tanaman perlakuan O2P dengan O2B pada umur 14 MST	30
8. Perbandingan pertumbuhan tanaman perlakuan O3P dengan O3B pada umur 14 MST	30