



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HAYATI DAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI VARIETAS BIOEMAS

FAWWAZ MUHAMMAD FARUQY HIDAYAT



**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.

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 dan Organik terhadap Produktivitas Padi Varietas Bioemas” 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 2025

Fawwaz Muhammad Faruqy Hidayat
A2401211157



ABSTRAK

FAWWAZ MUHAMMAD FARUQY HIDAYAT. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Organik terhadap Produktivitas Padi Varietas Bioemas. Dibimbing oleh ISKANDAR LUBIS dan AHMAD JUNAEDI.

Padi (*Oriza sativa L.*) merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Kebutuhan padi semakin meningkat namun produktivitas menurun pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian pupuk hayati dan organik terhadap produktivitas padi varietas Bioemas dengan pengurangan fosfor menggunakan metode budidaya jenuh air. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2024 hingga Maret 2025 di Kebun Percobaan Sawah Baru dan Laboratorium Pascapanen departemen AGH, Fakultas Pertanian, IPB University. Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok teracak (RKLT) dengan dua faktor yaitu pemberian dosis pupuk fosfor (TSP) serta pemberian pupuk hayati dan organik. Budidaya padi menggunakan metode budidaya jenuh air (BJA) dengan ketinggian air 5 cm serta ketinggian air dengan permukaan tanah 15 cm. Pengamatan dilakukan pada 10 tanaman sampel dengan beberapa peubah, yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan vegetatif, panjang daun bendera, lebar daun bendera, bobot tajuk, panjang malai, jumlah gabah per tiga malai setiap rumpun, bobot 1000, Bobot Gabah Ubinan (GKP). Produktivitas padi yang dikonversi menggunakan bobot ubinan. Data yang didapatkan diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan SAS. Pemberian pupuk hayati dan pupuk organik tidak efektif dalam meningkatkan produksi padi. Potensi hasil panen padi varietas bioemas hingga 6,2 ton hingga 7,6 ton per ha.

Kata kunci: padi varietas bioemas, pupuk organik, pupuk hayati, produktivitas padi



ABSTRACT

FAWWAZ MUHAMMAD FARUQY HIDAYAT. The Effect of Biofertilizer and Organic Fertilizer Application on the Productivity of Bioemas Rice Variety Supervised by ISKANDAR LUBIS and AHMAD JUNAEDI.

Rice (*Oryza sativa* L.) is the staple food for the Indonesian population. While the demand for rice continues to increase, its productivity declined in 2023. This study aimed to evaluate the effect of biofertilizer and organic fertilizer application on the productivity of Bioemas rice variety under reduced phosphorus input using the saturated soil culture (SSC) method. The experiment was conducted from September 2024 to March 2025 at the Sawah Baru Experimental Field and the Post-Harvest Laboratory, Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, IPB University. A factorial randomized complete block design (RCBD) was used, consisting of two factors: phosphorus fertilizer dosage (100% and 50% of TSP) and fertilizer treatment types (biofertilizer, organic fertilizer, a combination of both, and control). The biofertilizer used was arbuscular mycorrhizal fungi (AMF), while the organic fertilizer was humic acid. The saturated soil culture method maintained a water level of 5 cm and a 15 cm distance between the water surface and soil surface. Observations were made on 10 sample plants per plot, with variables including plant height, number of vegetative tillers, flag leaf length and width, shoot biomass, panicle length, number of grains per three panicles, 1,000-grain weight, harvested grain weight (GKP), and yield calculated based on converted harvested grain weight. Data were analyzed using Microsoft Excel and SAS software. The results showed that the application of biofertilizer and organic fertilizer did not significantly affect rice productivity. The potential yield of Bioemas variety ranged from 6.2 to 7.6 tons per hectare.

Keywords: bioemas rice variety, organic fertilizer, biofertilizer, rice productivity

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.

© 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 PEMBERIAN PUPUK HAYATI DAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI VARIETAS BIOEMAS

FAWWAZ MUHAMMAD FARUQY HIDAYAT

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen 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.





Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Organik terhadap Produktivitas Padi Varietas Bioemas
Nama : Fawwaz Muhammad Faruqy Hidayat
NIM : A2401211157

Disetujui oleh



Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, MS.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si

Diketahui oleh



Plt. Ketua Departemen:
Prof. Dr. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP 19670381991032001

Tanggal Ujian: 14 Juli 2025

Tanggal Lulus: 01 AUG 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.



PRAKATA

Alhamdulillahirabbil 'alamiin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhaanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2024 sampai bulan Maret 2025 ini ialah produktivitas padi, dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Organik terhadap Produktivitas Padi Varietas Bioemas”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, MS. dan Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmu, arahan, saran, dan motivasi dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai dan menghasilkan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama menempuh Pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
3. Orang tua penulis yaitu Bapak Imam Hidayat dan Ibu Inayah Toyibah, Aiman Raihan Ahmad Hidayat, Ahmad Faiq Hammad Hidayat, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
4. Adelia Pohan yang telah sepenuh hati memberikan dukungan, motivasi, dan menjadi salah satu alasan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman yang menemaninya selama penelitian khususnya Alfian Rizqiansyah, Nail Fadhilah A, M Gilang Pratama, M Aflah Aditya, M Naufal Wardana, M Rofii, Iman Teguh S. serta seluruh keluarga besar Dittany (AGH 58) yang sudah memberikan banyak pembelajaran selama masa perkuliahan dan penelitian.
6. Keluarga Kontrakan Dua Alam Akbar, Farhan, Alfian, Abdillah, Yoga, dan Haqq yang telah memberikan pembelajaran selama menempuh Pendidikan dan menyelesaikan skripsi kepada penulis.
7. Seluruh rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi saya ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi seluruh pihak yang membutuhkan dan kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Juli 2025

Fawwaz Muhammad Faruqy Hidayat

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	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Varietas Bioemas Agritan	3
2.2 Pupuk Hayati	4
2.3 Pupuk Organik	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Rancangan Penelitian	7
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Kondisi Umum	9
4.2 Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam	11
4.3 Karakter Pertumbuhan Tanaman Padi	13
4.4 Komponen Hasil Tanaman Padi	16
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Kondisi cuaca di lahan percobaan pada bulan September 2024 – Januari 2025	9
2	Hasil uji kandungan hara tanah	11
3	Rekapitulasi analisis sidik ragam hasil pengamatan	12
4	Pengaruh pemberian pupuk hayati dan organik terhadap tinggi tanaman	13
5	Pengaruh pemberian pupuk hayati dan organik terhadap jumlah anakan	14
6	Pengaruh pemberian pupuk hayati dan organik terhadap jumlah anakan 6 MST	15
7	Pengaruh pemberian pupuk hayati dan organik terhadap panjang dan lebar daun bendera	16
8	Interaksi perlakuan pupuk TSP serta perlakuan pupuk hayati dan organik terhadap panjang daun bendera	16
9	Pengaruh pemberian pupuk hayati dan pupuk organik terhadap jumlah malai produktif, panjang malai, jumlah butir malai, bobot butir malai, dan bobot 1000 butir isi	18
10	Pengaruh pupuk hayati dan pupuk organik terhadap hasil panen	19

DAFTAR GAMBAR

11	Gambar 1. Padi terkena hama keong	10
12	Gambar 2. Padi terkena hama walang	10



1
2
3

Deskripsi Padi varietas Bioemas Agritan	28
Hasil Uji Analisis Tanah pada Lahan Percobaan	29
Dokumentasi Kegiatan Penelitian	30

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.