



PENGARUH DOSIS PUPUK ANORGANIK DAN JENIS PUPUK HAYATI UNTUK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI VARIETAS BIOPRIMA AGRITAN

MUHAMMAD DARY MUSYAFFA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 Dosis Pupuk Anorganik dan Jenis Pupuk Hayati untuk Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Bioprima Agritan” 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, Desember 2024

Muhammad Dary Musyaffa
A2401201103

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

MUHAMMAD DARY MUSYAFFA. Pengaruh Dosis Pupuk Anorganik dan Jenis Pupuk Hayati untuk Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Bioprima Agritan. Dibimbing oleh ISKANDAR LUBIS dan AHMAD JUNAEDI.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas yang dibutuhkan di Indonesia dikarenakan sebagai sumber energi dan karbohidrat. Seiring bertambahnya penduduk Indonesia maka bertambah juga kebutuhan akan beras sebagai unsur makanan pokok utama. Namun, produksi di Indonesia masih belum mencukupi kebutuhan tersebut. Faktor yang mempengaruhi produksi padi antara lain yaitu varietas unggul, pemupukan dengan tepat, pengendalian hama dan penyakit, pengolahan tanah yang baik, dan sistem irigasi yang baik. Pada faktor tersebut, beberapa diimplementasikan ke penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk anorganik dengan penambahan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Sawah Baru pada bulan November 2023 hingga Maret 2024. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) *Split-Plot* memiliki dua faktor antara lain yaitu pupuk anorganik sebagai petak utama dengan dua taraf yaitu 100% dosis rekomendasi (N1) dan 50% dosis rekomendasi (N2). Faktor kedua yaitu pupuk hayati sebagai petak anakan dengan lima taraf yaitu tanpa pupuk hayati (P0), pupuk hayati jenis 1 (P1), pupuk hayati jenis 2 (P2), pupuk hayati jenis 3 (P3), dan pupuk hayati jenis 4 (P4). Terdapat pengaruh yang nyata terhadap komponen pertumbuhan dan produksi tanaman padi yakni jumlah anakan vegetatif, tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah gabah hampa, jumlah gabah total, kerapatan gabah, dan bobot ubinan.

Kata kunci: unsur hara, NPK, mikroorganisme

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

ABSTRACT

MUHAMMAD DARY MUSYAFFA. *Effect of Inorganic Dosage and Biofertilizer for Growth and Production of Bioprima Agritan Rice Variety.* Supervised by ISKANDAR LUBIS and AHMAD JUNAEDI.

Rice (Oryza sativa L.) is a commodity that is needed in Indonesia because it is a source of energy and carbohydrates. As the population of Indonesia increases, so does the need for rice as the main staple food element. However, production in Indonesia is still not sufficient to meet these needs. Factors affecting rice production include superior varieties, proper fertilization, pest and disease control, good tillage, and a good irrigation system. On these factors, some are implemented into this study which aimed to determine the effect of inorganic fertilizer doses with the addition of biological fertilizers on the growth and production of rice plants. The research was conducted at IPB Sawah Baru Experimental Farm from November 2023 to March 2024. The experimental design used was the Split-Plot Randomized Complete Group Design (RCGD) which has two factors, namely inorganic fertilizer as the main plot with two levels, namely 100% of the recommended dose (N1) and 50% of the recommended dose (N2). The second factor is biological fertilizer as a subsidiary plot with five levels, namely no biological fertilizer (P0), biological fertilizer type 1 (P1), biological fertilizer type 2 (P2), biological fertilizer type 3 (P3), and biological fertilizer type 4 (P4). There was a significant effect on the components of growth and production of rice plants, namely the number of vegetative tillers, plant height, flowering age, number of empty grains, total grain number, grain density, and dry weight of panicles.

Keywords: *nutrient, NPK, microorganism*

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.



@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.

PENGARUH DOSIS PUPUK ANORGANIK DAN JENIS PUPUK HAYATI UNTUK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI VARIETAS BIOPRIMA AGRITAN

MUHAMMAD DARY MUSYAFFA

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
2024**



@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. Okti Syah Isyani Permatasari., S.P., M.Si.



Judul Skripsi : Pengaruh Dosis Pupuk Anorganik dan Jenis Pupuk Hayati untuk
Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Bioprime Agritan
Nama : Muhammad Dary Musyaffa
NIM : A2401201103

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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S.

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

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.
NIP 197005201996011001

Tanggal Ujian: Jumat 20 Desember 2024

Tanggal Lulus: 30 DEC 2024



@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 dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Maret 2024, dengan judul “Pengaruh Dosis Pupuk Anorganik dan Jenis Pupuk Hayati untuk Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Bioprima Agritan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada segala pihak yang telah membantu penulis melukan tugas akhir, di antaranya:

1. Dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S. dan Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si. yang memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dari awal penelitian hingga akhir.
2. Dosen pembimbing akademik, Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. yang memberikan dukungan, semangat, dan arahan selama masa perkuliahan.
2. Dosen penguji luar komisi, Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si. memberikan saran dan kritik terhadap hasil penelitian dari penulis sehingga dapat diterima oleh publik.
3. Pegawai serta staf Departemen Agronomi dan Hortikultura yang telah memberi bantuan dan kerjasamanya.
4. Bapak, Ibu, Adik, dan seluruh keluarga besar yang memberikan doa serta kasih sayang kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
5. Kakak tingkat sebagai mentor penelitian penulis Rina Jamilah S.P. dan Sari Nur Kholiza S.P. yang telah memberi banyak masukan dan bantuan.
6. Teman-teman satu bimbingan dengan penulis Alfian dan Faris yang banyak memberikan masukan dan semangat kepada penulis.
7. Sobat warga “Rootan Regency” yang telah mendukung penulis secara rekreasi.
8. Teman-teman Agronomi dan Hortikultura angkatan 57 yang telah membantu dan membersamai penulis.

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

Bogor, 20 Desember 2024

Muhammad Dary Musyaffa



@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	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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.)	3
2.2 Varietas Bioprime Agritan	3
2.3 Pupuk NPK	3
2.4 Pupuk Hayati	4
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Kerja	8
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Rekapitulasi sidik ragam	14
4.3 Jumlah Anakan Vegetatif	16
4.4 Tinggi Tanaman	17
4.5 Kehijauan Daun dan Indeks Luas Daun	18
4.6 Panjang Batang saat Panen dan Panjang Malai	19
4.7 Umur Panen dan Umur Berbunga	20
4.8 Bobot Kering Tanaman	21
4.9 Jumlah Gabah Total, Gabah Bernas, Gabah Hampa	22
4.10 Jumlah Malai per Rumpun dan Kerapatan Gabah	23
4.11 Bobot 1000 Butir dan Bobot Gabah per Rumpun	24
4.12 Bobot Ubinan dan Kadar Air	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	37



DAFTAR TABEL

1	Rata-rata curah hujan, kelembaban, suhu, dan lama penyinaran matahari November 2023 hingga Maret 2024	11
2	Hasil analisis sifat kimia tanah Kebun Percobaan Sawah Baru IPB	12
3	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap komponen pertumbuhan tanaman padi	14
4	Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap komponen produksi tanaman padi	15
5	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap jumlah anakan vegetatif	16
6	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap tinggi tanaman	17
7	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap kehijauan daun dan indeks luas daun	18
8	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap panjang batang saat panen dan panjang malai	19
9	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap umur panen dan umur berbunga	20
10	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap bobot kering tanaman 50% heading	21
11	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap bobot kering tanaman saat panen	22
12	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap total gabah, gabah bernas, dan gabah hampa	23
13	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap jumlah malai per rumpun dan kerapatan gabah	24
14	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap bobot 1000 butir dan bobot gabah per rumpun	25
15	Pengaruh dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk hayati terhadap bobot ubinan dan kadar air	26

DAFTAR GAMBAR

1	Lahan persemaian (a), Lahan sudah dipetak (b), Kondisi lahan penelitian	11
2	Penggerek daun (a), Ulat (b), Belalang (c), Burung (d)	13
3	Ada petak ternaungi pohon (a), Petak mengalami rebah (b)	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Deskripsi padi inbrida varietas Bioprime Agritan	34
Lampiran 2	Kriteria hasil analisis tanah	35
Lampiran 3	Pupuk hayati	36