

**PENGARUH PEMUPUKAN DAN VARIETAS TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN GENERATIF PADI
PADA VARIETAS IPB 12S, IPB 15S, DAN INPARI 42
DI MERAUKE, PAPUA SELATAN**

ANDI RAZAN RAMIRO PUTRA AWALUDIN



**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENGEMBANGAN
MASYARAKAT PERTANIAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Pengaruh Pemupukan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Padi: Studi Kasus Pada IPB 12s, 15s dan Inpari 42 di Merauke, Papua Selatan” 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 laporan akhir tersebut.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Andi Razan Ramiro Putra A.
J0417221007



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

ANDI RAZAN RAMIRO PUTRA AWALUDIN. Pengaruh Pemupukan dan Varietas terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Padi: Studi Kasus pada IPB 12s, IPB 15s, dan Inpari 42 di Merauke, Papua Selatan. Dibimbing oleh RATIH KEMALA DEWI dan MUHAMMAD IQBAL NURULHAQ.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan strategis yang produktivitasnya dipengaruhi oleh kesesuaian varietas dan pemupukan, terutama pada lahan dengan kesuburan rendah seperti di Merauke. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh varietas, pemupukan, dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Penelitian dilaksanakan di Kampung Harapan Makmur, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke, Papua Selatan pada September–Desember 2025 menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot*) dengan tiga varietas (IPB 12s, IPB 15s, dan Inpari 42) sebagai petak utama serta dua perlakuan pemupukan, yaitu pupuk kimia dengan pupuk organik dan tanpa penambahan pupuk organik, sebagai anak petak yang diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas, pemupukan, dan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, dan warna daun, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, komponen hasil, GKP, dan GKG. Analisis tanah menunjukkan kandungan nitrogen tergolong rendah, fosfor bervariasi dari kategori sedang hingga tinggi, dan kalium tergolong tinggi. Secara umum, perlakuan meningkatkan pertumbuhan vegetatif, tetapi belum mampu meningkatkan hasil padi secara nyata.

Kata kunci: hasil padi, Merauke, padi, pemupukan, varietas



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



ABSTRACT

ANDI RAZAN RAMIRO PUTRA AWALUDIN. Effect of Fertilization and Rice Varieties on Vegetative and Generative Growth of Rice: A Case Study of IPB 12s, IPB 15s, and Inpari 42 in Merauke, South Papua. Supervised by RATIH KEMALA DEWI and MUHAMMAD IQBAL NURULHAQ.

Rice (*Oryza sativa* L.) is a strategic food crop whose productivity is strongly influenced by varietal suitability and fertilization management, particularly on soils with low fertility, such as those found in Merauke, South Papua. This study aimed to analyze the effects of rice varieties, organic fertilizer application, and their interaction on the vegetative and generative growth of rice. The experiment was conducted from September to December 2025 in Harapan Makmur Village, Kurik District, Merauke Regency, South Papua, using a Split Plot Design arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replications. The main plot consisted of three rice varieties, namely IPB 12s, IPB 15s, and Inpari 42, while the subplot consisted of two fertilization treatments, namely inorganic fertilization and inorganic fertilization combined with organic fertilizer. The results showed that rice variety, organic fertilizer application, and their interaction significantly affected plant height, number of leaves, number of tillers, and leaf color. However, they did not significantly affect flowering time, yield components, grain yield at harvest (GKP), or milled dry grain yield (GKG). Soil analysis indicated low nitrogen content, moderate to high phosphorus content, and high potassium content. Overall, the addition of organic fertilizer improved vegetative growth but did not significantly increase rice yield under the soil conditions of the study area.

Keywords: fertilization, Merauke, rice, rice yield, variety



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 2026
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 PEMUPUKAN DAN VARIETAS TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN GENERATIF PADI
PADA VARIETAS IPB 12S, IPB 15S, DAN INPARI 42
DI MERAUKE, PAPUA SELATAN**

ANDI RAZAN RAMIRO PUTRA AWALUDIN

Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian

**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENGEMBANGAN
MASYARAKAT PERTANIAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Widya Hasian Situmeang, S.K.Pm., 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.

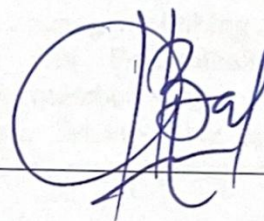
Judul Proyek Akhir : Pengaruh Pemupukan dan Varietas Terhadap Vegetatif dan Generatif Produksi Padi: Studi Kasus Pada IPB 12s, 15s, dan Inpari 42 di Merauke, Papua Selatan.
Nama : Andi Razan Ramiro Putra Awaludin
NIM : J0417221007

Disetujui oleh:

Pembimbing 1:
Ratih Kemala Dewi, S.P., M.Si., Ph.D.



Pembimbing 2:
Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Muhamad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.
NIP. 199105112024061001



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 30 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@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 SWT yang telah melimpahkan rahmat dan rezeki-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Pemupukan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Efisiensi Produksi Padi: Studi Kasus Pada IPB 12s, 15s, dan Inpari 42 di Merauke, Papua Selatan.” Kegiatan penelitian akan dilaksanakan pada bulan September – Desember 2025.

Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan pihak-pihak yang membantu di antaranya:

1. Kedua orang tua saya yang sudah melahirkan, merawat, menjaga, memberikan semangat, dan doa-doa yang sangat berarti bagi penulis.
2. Ratih Kemala Dewi, S.P., M.Si., Ph.D. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi saran,
3. Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si. Selaku dosen pembimbing dan ketua program studi Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian yang telah mendukung dan memberi saran,
4. Pak Parwito selaku petani di Merauke, Papua Selatan yang telah meminjamkan lahan sawah dan membantu dalam proses penanaman hingga pemanenan.
5. Teman-teman Tim Ekspedisi Patriot 2025 terkhusus Mbak Nike, Kak Galih, Kak Husni, Kak Alsa, dan Kak David yang sudah memberi masukan, mendampingi penulis saat sedang di Merauke, dan membantu saat panen.
6. Dinda Putri Augustin yang sudah memberikan semangat, memberikan doa dan motivasi kepada penulis, serta mendampingi penulis disetiap prosesnya hingga detik ini.
7. Teman-teman “Barudak Om” yang sudah memotivasi penulis agar tetap melanjutkan dan menyelesaikan penelitian ini.
8. Teman-teman mahasiswa Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian angkatan 59 yang telah memberikan dukungan serta berjuang bersama-sama.
9. Terakhir, Penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas setiap tetes usaha, doa, dan pengorbanan yang telah diberikan. Semoga segala perjuangan ini menjadi pengingat bahwa tidak ada kerja keras yang benar-benar sia-sia.

Demikian Laporan Tugas Akhir dibuat, penulis berharap semoga dengan adanya Laporan Tugas Akhir dapat bermanfaat bagi penulis maupun pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

*Andi Razan Ramiro Putra
Awaludin*



@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	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Padi	4
2.2 Fase Pertumbuhan Tanaman Padi	5
2.2.1 Fase Vegetatif	6
2.2.2 Fase Generatif	7
2.3 Varietas Padi	7
2.3.1 Varietas IPB 12s	8
2.3.2 Varietas IPB 15s	9
2.3.3 Varietas Inpari 42	9
2.3.4 Perbedaan Karakter Antarvarietas	9
2.4 Pemupukan Tanaman Padi	10
2.5 Pupuk Organik	11
2.6 Unsur Hara Makro (Nitrogen, Fosfor, Kalium) Pada Budidaya Padi	12
2.6.1 Nitrogen (N)	13
2.6.2 Fosfor (P)	13
2.6.3 Kalium (K)	13
2.7 Karakteristik Tanah dan Kondisi Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif	14
2.7.1 Karakteristik Tanah	14
2.8 Hubungan Varietas dan Penambahan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Padi	15
2.9 Penelitian Terdahulu	16
2.10 Kerangka Pemikiran	19
2.11 Hipotesis	20
III METODE PENELITIAN	22
3.1 Waktu dan Tempat	22
3.2 Alat dan Bahan	22
3.3 Rancangan Penelitian	22
3.4 Prosedur Kerja	24
3.5 Pengamatan dan Pengumpulan Data	26



3.6 Pengolahan Data	28
3.7 Analisis Data	29
IV KEADAAN UMUM	30
4.1 Lokasi Penelitian	30
4.2 Kondisi Iklim	31
4.3 Karakteristik tanah	37
4.4 Kondisi Pertanian Masyarakat	38
4.5 Praktik Budidaya Padi yang Dilakukan Oleh Petani Lokal	39
4.5.1 Gambaran Umum Budidaya Padi	39
4.5.2 Musim Tanam dan Kondisi Lingkungan	39
4.5.3 Varietas yang Digunakan Petani	40
4.5.4 Persiapan Lahan dan Penanaman	40
4.5.5 Pemupukan	41
4.5.6 Pengairan	41
4.5.7 Pola Tanam dan Panen	42
4.6 Luas Lahan Percobaan	43
V HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Tinggi Tanaman	44
5.2 Jumlah Daun	45
5.3 Jumlah Anakan	46
5.4 Warna Daun	47
5.5 Umur Berbunga	48
5.6 Anakan Produktif	48
5.7 Panjang Malai	49
5.8 Jumlah Butir/Malai	50
5.9 Presentase Gabah Isi	51
5.10 Bobot 1000 Butir	52
5.11 Hasil Gabah Kering Panen (GKP) dan Gabah Kering Giling (GKG)	53
5.12 Unsur Hara	54
VI SIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Simpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
RIWAYAT HIDUP	72

DAFTAR TABEL

1 Penelitian terdahulu	17
2 Kombinasi perlakuan	23
3 Pengamatan dan pengumpulan data	26
4 Temperatur rata-rata, kelembapan rata-rata periode bulan September-Desember 2025 (BMKG 2025)	31
5 Kesesuaian Agroklimat Varietas Padi yang Diuji dengan Kondisi Lokasi Penelitian	36
6 Kesesuaian Karakteristik Tanah Lokasi Penelitian dengan Agroekologi Varietas Padi yang Diuji	37
7 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap tinggi tanaman (cm)	44
8 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap jumlah daun	45
9 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap jumlah anakan	46
10 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap warna daun	47
11 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap umur berbunga (hari)	48
12 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap anakan produktif	49
13 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap panjang malai (cm)	50
14 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap jumlah butir/malai	51
15 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap presentase gabah isi dan hampa	51
16 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap Bobot 1.000 butir	52
17 Pengaruh varietas dan pemupukan terhadap GKP dan GKG	53
18 Unsur hara pengujian tanah lahan penelitian	54

DAFTAR GAMBAR

1 Kerangka pemikiran	20
2 Layout penelitian	24
3 Peta kawasan Merauke	30
4 Suhu bulan September hingga Desember 2025 di Distrik Kurik	32
5 Kelembapan bulan September hingga Desember 2025 di Distrik Kurik	33
6 Curah hujan bulan September hingga Desember 2025 di Distrik Kurik	34
7 Lama penyinaran matahari bulan September hingga Desember 2025 di Distrik Kurik	35
8 A) traktor roda empat, B) traktor roda dua, C) penebaran benih padi (sistem tabela), D) benih padi yang direndam selama 1 malam	40
9 A) pompa air yang digunakan untuk pengairan sawah, B) pintu air irigasi, C) irigasi sekunder	42
10 A) combine harvester, B) oven untuk pengeringan padi	42
11 Kondisi letak petak percobaan	43



DAFTAR LAMPIRAN

1 Deskripsi Varietas Padi Inbrida IPB 12S	67
2 Deskripsi Varietas Padi Inbrida IPB 15S	69
3 Deskripsi Varietas Padi Inpari 42 Agritan GSR	71