



UJI DAYA HASIL PENDAHULUAN BEBERAPA GALUR MUTAN PADI GOGO TOWUTI DI LAHAN KERING

TRISMA AULIYA



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 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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Galur Mutan Padi Gogo Towuti di Lahan Kering” 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

Trisma Auliya
A2401211155

- 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

TRISMA AULIYA. Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Galur Mutan Padi Gogo Towuti di Lahan Kering. Dibimbing oleh DIDY SOPANDIE dan AZRI KUSUMA DEWI.

Kebutuhan pangan terus meningkat setiap tahun seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Sebagai upaya diversifikasi produksi, perhatian terhadap budidaya padi gogo semakin meningkat guna mendukung ketahanan pangan di lahan suboptimal. Penelitian ini bertujuan untuk melihat keragaan agronomi dan daya hasil dari 10 galur mutan padi gogo Towuti di lahan kering. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 – Maret 2025 di Kebun Percobaan Kawasan Sains dan Teknologi (KST), GA. Siwabessy, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Lebak Bulus, Jakarta Selatan. Genotipe yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 galur mutan yaitu GMT01, GMT02, GMT03, GMT04, GMT05, GMT06, GMT07, GMT08, GMT09, GMT10 dan 2 varietas pembanding yakni varietas Towuti (Induk) dan Limboto (Varietas padi gogo nasional). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan RKLt dengan faktor tunggal berupa genotipe dengan tiga ulangan. Perbedaan antar perlakuan dianalisis melalui uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas galur-galur mutan uji tidak berbeda nyata dibandingkan varietas Towuti dan Limboto. Galur-galur mutan uji memiliki hasil yang sama dengan varietas Towuti dan Limboto, yang memiliki produksi hasil tinggi di lahan kering. Empat galur mutan yaitu GMT05, GMT06, GMT07, dan GMT10 memiliki produksi hasil dan komponen hasil tinggi sehingga berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai varietas unggul baru padi gogo.

Kata kunci: mutasi, produktivitas, sinar gamma, toleran kekeringan

ABSTRACT

TRISMA AULIYA. Preliminary Yield Test of Several Mutant Lines of Towuti Upland Rice in Dry Land. Supervised by DIDY SOPANDIE and AZRI KUSUMA DEWI

The increasing demand for food each year follows the population growth in Indonesia. As part of production diversification, attention to upland rice cultivation is increasing to support food security on suboptimal lands. This study aims to evaluate the yield potential of ten mutant lines of upland rice (Towuti) under dry land conditions. The research was conducted from November 2024 – March 2025 at the Experimental Field of the Science and Technology Area (KST), GA. Siwabessy, National Research and Innovation Agency (BRIN), Lebak Bulus, South Jakarta. The tested genotypes included 10 mutant lines: GMT01, GMT02, GMT03, GMT04, GMT05, GMT06, GMT07, GMT08, GMT09, GMT10, along with two check varieties, Towuti (parent) and Limboto (national upland rice variety). The experimental design employed a randomized complete block design (RCBD) with a single factor (genotype), repeated three times. Differences between treatments were analyzed using the Honest Significant Difference (HSD) test. The results indicate that the yield productivity of the tested mutant lines did not differ significantly from the check varieties Towuti and Limboto. The results indicated that the yield of the mutant lines was not significantly different from that of Towuti and Limboto. Four lines, GMT05, GMT06, GMT07, and GMT10, produced high yields with favorable yield-related traits, suggesting the potential for development as high-yielding upland rice cultivars.

Keywords: drought tolerant, gamma rays, mutation, productivity



@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 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.

UJI DAYA HASIL PENDAHULUAN BEBERAPA GALUR MUTAN PADI GOGO TOWUTI DI LAHAN KERING

TRISMA AULIYA

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
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. Prof. Dr. Desta Wirnas, S.P., M.Si.

Judul Skripsi : Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Galur Mutan Padi Gogo
Towuti di Lahan Kering

Nama : Trisma Auliya

NIM : A2401211155

Disetujui oleh

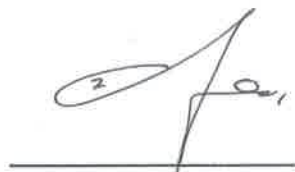
Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Didy Sopandie, M.Agr.



Pembimbing 2:

Dr. Azri Kusuma Dewi, M.Si.



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen:

Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.

NIP 196703181991032001



Tanggal Ujian: 30 Juli 2025

Tanggal Lulus: 14 AUG 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala kasih sayang dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga skripsi dan penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Maret 2025 dengan judul "Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Galur Mutan Padi Gogo Tawuti di Lahan Kering" telah selesai dilaksanakan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan pada panutan dan suri tauladan umat, Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada::

1. Prof. Dr. Ir. Didy Sopandie, M.Agr. dan Dr. Azri Kusuma Dewi, M.Si sebagai dosen pemimbing tugas akhir yang telah memberi arahan dan saran selama penelitian maupun penulisan skripsi.
2. Prof. Dr. Desta Wirnas, S.P., M.Si. sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr. sebagai dosen pemimbing akademik yang telah memberi saran, dukungan, serta motivasi selama penulis menempuh pendidikan di departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Bapak Asep Warkila dan Ibu Heni Hendarsih sebagai orang tua penulis serta Tania Dewi Rahmawati sebagai saudari penulis yang senantiasa setia memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi dan mencapai gelar sarjana.
5. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah membantu dalam penyediaan sarana rumah kaca dan lapangan.
6. Bapak Asman selaku pembimbing lapang penulis selama menjalankan penelitian.
7. Teman-teman AGH 58 (Dittany) terkhusus Dewi, Sopi, Astrid, Emyta, Nadira, Lathiefah, Lathuf, Khonsa, Sinta, Rafly, Raihan, Trisna, Deden, Zikron, Maulana, Salman, dan Iqbal yang selalu sigap membantu penulis selama penelitian, serta Sukmawan sebagai tempat bertanya selama penelitian dan penulisan skripsi.
8. Jehan, kucing kesayangan penulis yang setia menunggu penulis sepulang dari lahan penelitian.
9. Si Item selaku kendaraan roda dua yang setia menemani penulis menempuh perjalanan dari Bogor-Jakarta Selatan selama penelitian.

Penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan dalam penulisan karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Trisma Auliya



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Padi Gogo	3
2.2 Karakteristik Lahan Kering	4
2.3 Pemuliaan Mutasi	5
2.4 Uji Daya Hasil Pendahuluan	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Kerja	7
3.5 Pengamatan Percobaan	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum Penelitian	10
4.2 Analisis Ragam	11
4.3 Keragaan Karakter Pertumbuhan, Komponen Hasil, dan Hasil	12
4.4 Keragaan karakter komponen hasil	18
4.5 Karakter hasil	21
4.6 Analisis korelasi antar karakter	23
4.7 Galur-Galur Potensial	27
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	44

DAFTAR TABEL

1	Kondisi iklim selama penelitian padi di wilayah Lebak Bulus, Jakarta Selatan	10
2	Hasil analisis ragam pengaruh genotipe terhadap karakter agronomi galur-galur uji	12
3	Nilai-nilai tengah karakter tinggi tanaman dan panjang batang dari genotipe-genotipe yang diuji	13
4	Nilai-nilai tengah karakter jumlah daun, panjang daun bendera, dan lebar daun bendera dari genotipe-genotipe yang diuji	15
5	Nilai-nilai tengah karakter jumlah anakan total dan jumlah anakan produktif dari genotipe-genotipe yang diuji	16
6	Nilai-nilai tengah karakter umur berbunga dan umur panen dari genotipe-genotipe yang diuji	17
7	Nilai-nilai tengah umur panen dan pengkategorian umur padi gogo dari genotipe-genotipe yang diuji	18
8	Nilai-nilai tengah karakter jumlah gabah bernas, jumlah gabah hampa, dan jumlah gabah total dari genotipe-genotipe yang diuji	19
9	Nilai tengah persentase gabah bernas dan persentase gabah hampa pada genotipe-genotipe uji	20
10	Nilai-nilai tengah karakter panjang malai dan kerapatan malai dari genotipe-genotipe yang diuji	21
11	Nilai-nilai tengah karakter kadar air, bobot seribu butir, dan bobot gabah per rumpun dari genotipe-genotipe yang diuji	22
12	Nilai-nilai tengah karakter gabah kering panen dan gabah kering giling dari genotipe-genotipe yang diuji	23
13	Galur-galur potensial untuk dilanjutkan pada uji daya hasil lanjutan	28

DAFTAR GAMBAR

1	Analisis korelasi karakter agronomi dan karakter komponen hasil	23
---	---	----

DAFTAR LAMPIRAN

1	Layout lahan percobaan	37
2	Kondisi lahan percobaan pada berbagai fase pertumbuhan	38
1	Data cuaca selama penelitian	39
2	Beberapa gulma yang tumbuh di lahan penelitian	40
3	Keragaan malai genotipe-genotipe uji	41
4	Deskripsi padi varietas Towuti	42
5	Deskripsi padi varietas Limboto	43