

SELEKSI GALUR PADI DIHAPLOID TURUNAN MUTAN INPARI 42 AGRITAN GSR TERHADAP PEMUPUKAN DOSIS RENDAH DAN KEKERINGAN

ANISA PUTRI NADIA



**PROGRAM STUDI PEMULIAAN DAN BIOTEKNOLOGI TANAMAN
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.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Seleksi Galur Padi Dihaploid Turunan Mutan Inpari 42 Agritan GSR terhadap Pemupukan Dosis Rendah dan Kekeringan” 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 tesis ini.

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

Bogor, November 2025

Anisa Putri Nadia
A2503241054



RINGKASAN

ANISA PUTRI NADIA. Seleksi Galur Padi Dihaploid Turunan Mutan Inpari 42 Agritan GSR terhadap Pemupukan Dosis Rendah dan Kekeringan. Dibimbing oleh BAMBANG SAPTA PURWOKO, ISWARI SARASWATI DEWI, dan ISKANDAR LUBIS.

Peningkatan produksi padi perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan global di tengah kondisi peningkatan jumlah penduduk, perubahan iklim, dan keterbatasan sumber daya pertanian. Peningkatan produktivitas melalui penggunaan varietas unggul menjadi cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat. Padi ideotipe *green super rice* (GSR) menjadi salah satu solusi untuk pertanian ramah lingkungan dengan tetap mendapatkan produktivitas yang tinggi. Pemuliaan tanaman menggunakan teknologi mutasi dan kultur antera dapat dilakukan untuk memperbaiki varietas yang telah ada dan mempercepat didaptkannya galur murni. Pada penelitian sebelumnya dilakukan mutasi pada Inpari 42 yang dilanjutkan dengan kultur antera dan diperoleh 19 galur dihaploid, selanjutnya dilakukan karakterisasi dan uji daya hasil pendahuluan dan didapatkan 18 galur dihaploid turunan Inpari 42 Agritan GSR dengan indeks seleksi positif. Tujuan umum pada penelitian ini ialah mengevaluasi daya hasil lanjutan, toleransi kekeringan, dan pemupukan dosis rendah galur-galur dihaploid turunan Inpari 42 Agritan GSR.

Penelitian uji daya hasil lanjutan dilaksanakan di Bogor dan Indramayu mulai Desember 2023 hingga April 2024. Materi genetik yang digunakan ialah 20 genotipe padi yang terdiri atas 18 galur dihaploid dan dua varietas pembanding (Inpari 42 GSR Agritan dan Inpari 45 Dirgahayu). Percobaan dilakukan dengan rancangan kelompok lengkap teracak diulang sebanyak tiga kali dan genotipe padi sebagai faktor. Hasil penelitian menunjukkan adanya keragaman pada karakter agronomi, komponen hasil, dan produktivitas galur-galur dihaploid. Interaksi genotipe dan lokasi nyata pada peubah tinggi tanaman vegetatif, jumlah anakan vegetatif, persentase gabah isi, bobot 1000 butir, dan produktivitas. Korelasi nyata dan positif terhadap produktivitas diamati pada persentase gabah isi, jumlah gabah isi, periode pengisian biji, dan umur panen. Hasil analisis MGIDI dengan ideotipe target peningkatan produktivitas, persentase gabah isi, jumlah gabah total, dan penurunan umur panen menunjukkan hasil terdapat 10 galur dihaploid yang memiliki daya hasil tinggi dan umur lebih genjah di kedua lokasi.

Pada penelitian kedua dilakukan evaluasi toleransi kekeringan galur-galur dihaploid pada fase bibit. Percobaan dilakukan mulai bulan Januari hingga Maret 2024 di Rumah Kaca BBPSI Biogen Bogor. Percobaan menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak dengan 18 galur dihaploid dan lima varietas pembanding. Berdasarkan analisis Friedman galur-galur dihaploid menunjukkan respons yang berbeda pada karakter penggulangan daun, kekeringan daun, dan daya tumbuh kembali. Galur MS51 dan MS41 merupakan galur yang memiliki toleransi kekeringan lebih baik dibandingkan galur lainnya dan tergolong dalam satu kelompok dengan varietas cek toleran Salumpikit dan varietas pembanding lainnya berdasarkan analisis *heatmap clustering*.

Penelitian ketiga bertujuan untuk mengevaluasi galur-galur dihaploid pada pemupukan dosis rendah. Percobaan dilaksanakan dengan rancangan percobaan *split plot*, dengan dosis pupuk sebagai petak utama (1/3 dosis, 2/3 dosis, dan dosis rekomendasi) dan genotipe sebagai anak petak (14 galur dihaploid dan 2 varietas pembanding yaitu Inpari 42 dan Inpari 45). Galur-galur dihaploid menunjukkan produktivitas yang tidak berbeda nyata pada pemupukan 2/3 dosis rekomendasi dan pemupukan sesuai dosis rekomendasi. Hasil analisis MGIDI menunjukkan bahwa galur MS38, MS42, MS45, MS46, dan MS51 merupakan galur dihaploid yang memiliki produktivitas, komponen hasil, dan indeks toleransi baik pada kondisi pemupukan 2/3 dosis rekomendasi.

Rekapitulasi dari ketiga pengujian menunjukkan bahwa galur MS38 dan MS45 merupakan galur dihaploid dengan daya hasil tinggi di lokasi Bogor dan Indramayu, serta pada kondisi pemupukan dosis rendah. Galur MS51 merupakan galur dengan toleransi kekeringan baik dan daya hasil tinggi pada kondisi pemupukan dosis rendah.

Kata kunci: indeks toleransi, MGIDI, skrining fase bibit, produktivitas, uji daya hasil lanjutan

- 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.



SUMMARY

ANISA PUTRI NADIA. Selection of Doubled Haploid Lines Derived from Inpari 42 Agritan GSR Mutant under Low Fertilizer and Drought Condition. Supervised by BAMBANG SAPTA PURWOKO, ISWARI SARASWATI DEWI, and ISKANDAR LUBIS.

Increasing rice production is essential to meet global food demands amidst population growth, climate change, and limited agricultural resources. However, higher production paired with increased fertilization reduces fertilizer efficiency in rice crops, raises production costs, and negatively impacts the environment. The green super rice (GSR) ideotype was developed to achieve high productivity with low input, tolerance to abiotic stress, and resistance to biotic stress. The technology of anther culture and mutation can be used in accelerating the development of new varieties. Previous research on induced mutations in the rice variety Inpari 42 followed by anther culture, yielded 19 doubled haploid lines. These lines were subsequently characterized and subjected to preliminary yield trials, resulting in the identification of doubled haploid lines derived from Inpari 42 Agritan GSR with positive selection indices. The primary objective of the present study is to evaluate yield performance, drought tolerance, and response to low-fertilizer dosages of these doubled haploid lines.

Advanced yield trials were conducted in Bogor and Indramayu from December 2023 to April 2024. The genetic material used were 20 rice genotypes consisting of 18 doubled haploid lines and two check varieties (Inpari 42 GSR Agritan and Inpari 45 Dirgahayu). The experiment used a randomized complete block design with three replications and rice genotypes as a factor. The results showed variability in agronomic characters, yield components, and productivity of the doubled haploid lines. The interaction of genotype and location was significant in the variables of vegetative plant height, number of vegetative tillers, percentage of filled grains, 1000-grain weight, and productivity. Significant and positive correlations with productivity were observed in total grain number, percentage of filled grains, number of filled grains, seed filling period, and harvest age. The results of MGIDI analysis with target ideotypes of increased productivity, percentage of filled grains, total number of grains, and decreased harvest age showed that there were 10 doubled haploid lines showing better performance in both locations.

In the second study, the tolerance of doubled haploid lines to drought in the seedling phase was evaluated. The experiment was conducted from January to March 2024 at the BBPSI Biogen Bogor Greenhouse. The experiment used a randomized complete block design with 18 doubled haploid lines and four check varieties. Based on Friedman analysis, the doubled haploid lines showed different responses on leaf rolling, leaf dryness, and regrowth characters. Lines MS 51 and MS 41 were showing better drought performance than other lines and belong to one group with Salumpikit tolerant check varieties and other check varieties based on heatmap clustering analysis.

The third study aimed to evaluate doubled haploid lines at low fertilizer dosage. The experiment was conducted using a split plot experimental design, with fertilizer dosage as the main plot (1/3 dosage, 2/3 dosage, and recommendation dosage) and genotypes as subplots (16 doubled haploid lines and 2 check varieties, Inpari 42 and



- 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.

Inpari 45). The results showed that the recommended fertilizer dosage gave the highest productivity, but was not significantly different from the 2/3 fertilizer dosage. Based on MGIDI selection, the doubled haploid lines MS45, MS42, MS46, MS51, and MS38 were the best lines that showed better productivity, yield components, and tolerance index values at 2/3 fertilizer dosage.

The combined three tests showed that lines MS38 and MS45 were doubled haploid lines with high yield in Bogor and Indramayu locations, as well as under low dosage fertilization conditions. MS51 lines showed good drought tolerance and high yield under low dosage fertilization condition.

Keywords: advanced yield trial, index tolerance, MGIDI, productivity, screening at seedling stage



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.

SELEKSI GALUR PADI DIHAPLOID TURUNAN MUTAN INPARI 42 AGRITAN GSR TERHADAP PEMUPUKAN DOSIS RENDAH DAN KEKERINGAN

ANISA PUTRI NADIA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman

**PROGRAM STUDI PEMULIAAN DAN BIOTEKNOLOGI TANAMAN
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 Tesis:

- 1 Dr. Willy Bayuardi Suwarno, S.P., M.Si.
- 2 Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr.

Judul Tesis : Seleksi Galur Padi Dihaploid Turunan Mutan Inpari 42 Agritan
GSR terhadap Pemupukan Dosis Rendah dan Kekeringan
Nama : Anisa Putri Nadia
NIM : A2503241054

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bambang Sapta Purwoko, M.Sc.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Iswari Saraswati Dewi

Pembimbing 3:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si.
NIP 19700404 199702 2 001

Dekan Fakultas Pertanian:
Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc.Agr.
NIP19690212 199203 1 003



Tanggal Ujian: 18 September 2025

Tanggal Lulus:

12 NOV 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. Penelitian yang telah dilaksanakan sejak Januari 2024 hingga Mei 2025 dengan judul “Seleksi Galur Padi Dihaploid Turunan Mutan Inpari 42 Agritan GSR terhadap Pemupukan Dosis Rendah dan Kekeringan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Pembimbing Prof. Dr. Ir. Bambang Sapta Purwoko, M.Sc., Prof. Dr. Ir. Iswari Saraswati Dewi, dan Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S. yang telah membimbing, memberi saran selama penelitian dan penulisan tesis, serta mendorong penulis untuk terus belajar.
2. Dr. Ir. Maya Melati, M S., M.Sc. selaku dosen moderator kolokium, Dr. Arinana, S.Hut, M.Si selaku dosen moderator seminar hasil, Dr. Willy Bayuardi Suwarno, S.P, M.Si selaku penguji luar komisi, Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr selaku penguji perwakilan program studi, dan Prof. Dr. Dewi Sukma, S.P., M.Si selaku ketua program studi Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman yang telah memberikan banyak saran dan masukan pada penulisan tesis ini.
3. Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si. yang telah memberikan izin untuk menggunakan fasilitas Lab Pemuliaan Tanaman selama penulisan tugas akhir dan memberikan masukan pada tesis ini.
4. IPB yang telah mendanai penelitian ini melalui hibah Riset Kolaborasi Nasional (Ri-Na) kepada Prof. Dr. Bambang Sapta Purwoko dan tim.
5. Kedua orang tua tercinta, Bang Imam, Bang Dwi, Kak Ona, Kak Franda, dan Adek Bela yang telah memberikan dukungan, doa, kasih sayang, dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan di IPB.
6. Bapak Iyay Kebun Percobaan Sawah Baru IPB Dramaga dan segenap tim teknisi, Bapak Iman Ridwan dan staf rumah kaca BBPSI Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian Bogor yang telah berkenan membantu, mengarahkan, dan mengawasi selama penelitian.
7. Kak Hayu Widi Yuana, Pak Wira, Bu Dayah, Bang Zendi, Mbak Ratna Kartika Putri, Mas Arief Munandar, Kak Reynatha yang telah membantu kegiatan penelitian serta menjadi teman diskusi selama analisis data dan penulisan tesis.
8. Teman-teman sinergi dan PBT 2023 terkhusus Naila Mazidah, Aksan Raditya, dan Maulana Farhan Bayhaki yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis menyelesaikan tesis ini.
9. Siti Nurhalizah, Salsabila Sahara, dan Amirul Faiz Tanjung teman-teman AGH 57, Rahmadi Abdul Aziz, Tri Hidayat Surya Maulidi, dan Rida Badriyah yang telah membantu selama penelitian dan pengambilan data.

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

Bogor, November 2025

Anisa Putri Nadia



@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	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	3
1.4 Diagram alir Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Green Super Rice</i>	4
2.2 Kultur Antera Padi	5
2.3 Pemuliaan Mutasi untuk Tanaman Padi	6
2.4 Cekaman Kekeringan	6
2.5 Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K)	7
2.6 Pemuliaan Tanaman Padi Toleran Pemupukan Rendah	8
III UJI DAYA HASIL LANJUTAN GALUR-GALUR DIHAPLOID TURUNAN MUTAN INPARI 42	11
3.1 Abstrak	11
3.2 Pendahuluan	11
3.3 Metode	12
3.4 Hasil dan Pembahasan	16
3.5 Simpulan	28
IV UJI TOLERANSI KEKERINGAN GALUR-GALUR DIHAPLOID TURUNAN MUTAN INPARI 42 AGRITAN GSR	29
4.1 Abstrak	29
4.2 Pendahuluan	29
4.3 Metode	30
4.4 Hasil dan Pembahasan	34
4.5 Simpulan	39
V UJI PEMUPUKAN DOSIS RENDAH GALUR-GALUR DIHAPLOID TURUNAN INPARI 42	40
5.1 Abstrak	40
5.2 Pendahuluan	40
5.3 Metode Penelitian	41
5.4 Hasil dan Pembahasan	45
5.5 Simpulan	63
VI PEMBAHASAN UMUM	64
VII SIMPULAN DAN SARAN	68
7.1 Simpulan	68
7.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

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	Kondisi lingkungan pada lokasi percobaan	12
2	Daftar galur dihaploid turunan Inpari 42 Agritan GSR untuk pengujian pemupukan dosis	13
3	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh genotipe, lingkungan dan interaksi terhadap karakter kuantitatif galur-galur GSR mutan padi turunan Inpari 42	17
4	Komponen ragam karakter agronomi dan hasil galur-galur dihaploid	18
5	Rata-rata tinggi tanaman vegetatif dan jumlah anakan vegetatif galur-galur dihaploid dan varietas pembanding di lokasi Bogor dan Indramayu	19
6	Rata-rata tinggi tanaman generatif, jumlah anakan produktif, umur berbunga, dan umur panen.	20
7	Rata-rata panjang malai, jumlah gabah total, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, persentase gabah isi, persentase gabah hampa, dan kerapatan malai	22
8	Interaksi genotipe dan lokasi pada persentase gabah isi dan bobot seribu butir	23
9	Rata-rata respons produktivitas genotipe di lokasi Bogor dan Indramayu (ton/ha)	24
10	Nilai eigen dan ragam pada faktor analisis	27
11	Kondisi cuaca selama penelitian	30
12	Daftar galur dihaploid mutan Inpari 42 Agritan GSR pada uji kekeringan	31
13	Klasifikasi respons tanaman padi terhadap penggulangan daun dan kekeringan daun pada kondisi cekaman kekeringan.	32
14	Penilaian persentase daya tumbuh Kembali	32
15	Hasil uji Friedman pada karakter toleransi kekeringan galur-galur dihaploid turunan mutan Inpari 42 Agritan GSR	34
16	Nilai respons karakter penggulangan dan kekeringan daun galur-galur dihaploid turunan Inpari 42 Agritan GSR dan varietas pembanding pada kondisi kekeringan fase bibit.	35
17	Respons daya tumbuh kembali galur-galur dihaploid turunan mutan Inpari 42	36
18	Analisis komponen utama	37
19	Kondisi cuaca selama pengujian di lahan	41
20	Daftar galur dihaploid turunan Inpari 42 Agritan GSR untuk pengujian pemupukan dosis rendah	42
21	Hasil analisis kimia tanah lahan percobaan sebelum pemberian perlakuan	46
22	Nilai P-value pengaruh genotipe, pemupukan, dan interaksi	47
23	Rata-rata tinggi tanaman galur-galur dihaploid turunan Inpari 42 dan perlakuan dosis pemupukan	48
24	Rata-rata jumlah anakan galur-galur dihaploid turunan Inpari 42 dan perlakuan dosis pemupukan	49
25	Rata-rata tingkat kehijauan daun galur-galur dihaploid padi turunan Inpari 42 dan perlakuan dosis pemupukan	50

26	Interaksi genetik dan dosis pemupukan pada peubah umur berbunga dan periode pengisian biji galur-galur dihaploid	51
27	Rata-rata jumlah gabah total dan gabah isi galur-galur dihaploid padi turunan Inpari 42 dan perlakuan dosis pemupukan	52
28	Interaksi dosis pupuk dan genotipe terhadap persentase gabah isi	53
29	Interaksi dosis pupuk dan genotipe terhadap jumlah gabah hampa dan persentase gabah hampa	54
30	Pengaruh interaksi dosis pupuk dan genotipe terhadap panjang malai dan kerapatan malai	55
31	Interaksi dosis pupuk dan genotipe terhadap bobot 1000 butir	56
32	Rata-rata bobot kering tajuk galur -galur dihaploid dan dosis perlakuan pemupukan	57
33	Rata-rata produktivitas galur-galur dihaploid padi turunan Inpari 42 dan perlakuan dosis pemupukan	58
34	Nilai indeks toleransi pada kondisi pemupukan 1/3 dosis rekomendasi	60
35	Nilai eigen dan ragam pada faktor analisis	62
36	Rekapitulasi hasil galur-galur dihaploid terpilih dan varietas pembandingan pada tiga pengujian	66

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir penelitian	3
2	Hasil analisis korelasi Pearson	25
3	Hasil seleksi MGIDI galur-galur dihaploid dan varietas pembandingan	26
4	(a) <i>Strength and weaknesses</i> galur-galur terseleksi (b) diferensial seleksi	27
5	Hasil MGIDI toleransi kekeringan galur-galur dihaploid	37
6	<i>Heatmap clustering</i> toleransi kekeringan galur-galur dihaploid	38
7	Keragaan pada fase akhir pengisian biji (a) Inpari 42 dan (b) Inpari 45	58
8	Hasil korelasi spearman indeks toleransi	61
9	Hasil analisis MGIDI galur-galur dihaploid dan varietas pembandingan pada kondisi pemupukan 2/3 dosis rekomendasi	62
10	(a) <i>Strength and weaknesses</i> galur-galur terseleksi (b) diferensial seleksi	63
11	Analisis <i>heatmap clustering</i> pada nilai MGIDI masing masing genotipe tiga pengujian	66

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas Inpari 42 Agritan GSR (BB Padi 2023)	79
2	Deskripsi varietas Inpari 45 Dirgahayu (BBPadi 2023)	80
3	Hasil korelasi Pearson pada hasil skoring uji kekeringan fase bibit	81
4	Tabel Anova hasil analisis uji toleransi pemupukan dosis rendah pada karakter produktivitas	81
5	Nilai MGIDI galur-galur dihaploid pada ketiga pengujian	81