

**SKRIPSI**

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KELOMPOK  
AKSESI T2 DAN TR2 PADA BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> DARI HASIL  
PERSILANGAN VARIETAS INPAGO 5  
DAN INPARA 8 PADA LAHAN  
RAWA LEBAK DANGKAL**

***EVALUATION OF GROWTH AND PRODUCTION OF  
ACCESSION GROUPS T2 AND TR2 IN BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> FROM  
CROSSES OF INPAGO 5 AND INPARA 8  
VARIETIES IN SHALLOW IN LEBAK  
SWAMPLANDS***



**Pebrian Ricardo Simanungkalit  
05091282025029**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**PEBRIAN RICARDO SIMANUNGKALIT.** Evaluation of Growth and Production of Accession Groups T2 and TR2 in BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> from Crosses of Inpago 5 and Inpara 8 Varieties in Shallow Lebak Swamplands (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO**, reviewed by **ENTIS SUTISNA HALIMI**).

Rice is one type of food crop that is quite strategic in supporting the realization of national food security. Increasing rice production in Indonesia is faced with various problems such as decreasing agricultural land, increasing land conversion, competition for land use, degradation of land fertility, decreasing number of farm families and agricultural spatial planning. This research was carried out on a wetland located in Pemulutan sub-district, Ogan Ilir district, South Sumatra. This study aims to determine the accessions T2 and TR2 in BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> resulting from the crossing of rice varieties Inpago 5 with Inpara 8 that have high growth and production. This research was conducted using the Randomized Blok Design (RBD) method. There are 4 accessions/varieties and 3 replications in this research, where each replication contained 96 plants. Data obtained from observations were analyzed using the Analysis of Variance (ANOVA) method. Then the analysis was continued with the Least Significant Difference Test (BNT) at the 5% level to see the differences between accessions/varieties and one sample t-test to compare accession T2 and accession TR2 with Inpara 8. The results showed that accessions T2 and TR2 had significantly different growth compared to Inpago 5 and Inpara 8 varieties, where accessions T2 and TR2 had better growth. However, the yield and production produced by accessions T2 and TR2 showed results that were not significantly different from Inpago 5 and Inpara 8, but in the parameters of the number of grains per panicle and the number of filled grains per panicle, accessions T2 and TR2 showed higher results compared to Inpago 5 and Inpara 8.

Keywords: Drought Stress and Submergence, Inpago 5, Inpara 8, T2, TR2

## RINGKASAN

**PEBRIAN RICARDO SIMANUNGKALIT.** Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Kelompok Aksesori T2 dan TR2 Pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> dari Hasil Persilangan Varietas Inpago 5 dan Inpara 8 pada Lahan Rawa Lebak Dangkal (Dibimbing oleh **RUJITO AGUS SUWIGNYO**, dibahas oleh **ENTIS SUTISNA HALIMI**).

Padi merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang cukup strategis dalam mendukung terwujudnya ketahanan pangan nasional. Peningkatan produksi padi di Indonesia dihadapkan pada berbagai masalah seperti berkurangnya lahan pertanian, meningkatnya alih fungsi lahan, terjadinya kompetisi pemanfaatan lahan, degradasi kesuburan lahan, menurunnya jumlah keluarga tani dan tata ruang pertanian. Penelitian ini dilaksanakan di lahan rawa lebak yang berlokasi di Kec. Pemulutan, Kab. Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aksesori T2 dan TR2 pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> hasil persilangan padi varietas Inpago 5 dengan Inpara 8 yang memiliki pertumbuhan dan produksi yang tinggi. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat 4 aksesori/varietas dan 3 ulangan pada penelitian ini, dimana setiap ulangan terdapat 96 tanaman. Data yang di dapat dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan metode Analysis of variance (ANOVA). Kemudian analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar aksesori/varietas dan uji-t satu sample untuk membandingkan aksesori T2 dan aksesori TR2 dengan Inpara 8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesori T2 dan TR2 memiliki pertumbuhan yang berbeda nyata dibanding varietas Inpago 5 dan Inpara 8, dimana aksesori T2 dan TR2 memiliki pertumbuhan yang lebih baik. Namun hasil dan produksi yang dihasilkan aksesori T2 dan TR2 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan Inpago 5 dan Inpara 8, namun pada parameter jumlah gabah per malai dan jumlah gabah isi per malai, aksesori T2 dan TR2 menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan Inpago 5 dan Inpara 8.

Kata Kunci: Cekaman Kekeringan dan Terendam, Inpago 5, Inpara 8, T2, TR2

# **SKRIPSI**

## **EVALUASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KELOMPOK AKSESI T2 DAN TR2 PADA BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> DARI HASIL PERSILANGAN VARIETAS INPAGO 5 DAN INPARA 8 PADA LAHAN RAWA LEBAK DANGKAL**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Pebrian Ricardo Simanungkalit**

**05091282025029**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KELOMPOK  
AKSESI T2 DAN TR2 PADA BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> DARI HASIL  
PERSILANGAN VARIETAS INPAGO 5  
DAN INPARA 8 PADA LAHAN  
RAWA LEBAK DANGKAL**

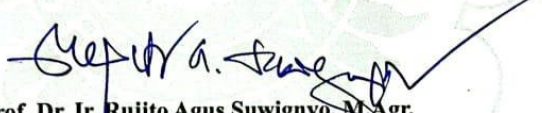
**SKRIPSI**

Telah diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:


**Pebrian Ricardo Simanungkalit**  
05091282025029

Indralaya, Juli 2024  
Pembimbing

  
**Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr.**  
NIP 196209091985031006

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.Sc**  
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Kelompok Aksesori T2 dan TR2 Pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> dari Hasil Persilangan Varietas Inpago 5 dan Inpara 8 pada Lahan Rawa Lebak Dangkal" oleh Pebrian Ricardo Simanungkalit telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Juli 2024 dan telah di perbaiki sesuai saran dan masukkan Tim Penguji.

Komisi penguji

1. Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr. ketua  
NIP. 196209091985031006
2. Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc Penguji  
NIP. 196209221988031004

  
(.....)

  
(.....)

Indralaya, Juli 2024

Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian  
Budidaya Pertanian

Kordinator Program Studi  
Agronomi



Dr. Susilawati, S. P., M. Si  
NIP. 196712081995032001



Dr. Ir. Yakup M. S.  
NIP. 196211211987031001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pebrian Ricardo Simanungkalit

Nim : 05091282025029

Judul : Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Kelompok Aksesori T2 dan TR2 Pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> dari Hasil Persilangan Varietas Inpago 5 dan Inpara 8 pada Lahan Rawa Lebak Dangkal

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam Laporan Skripsi ini merupakan hasil praktik saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2024



Pebrian Ricardo Simanungkalit

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Pebrian Ricardo Simanungkalit, lahir pada 17 Oktober 2002 di Tarutung, Sumatra Utara. Penulis merupakan anak kelima sekaligus anak terakhir dari lima bersaudara, anak dari Bapak Maratur Simanungkalit dan Ibu Julfrida Nainggolan.

Riwayat Pendidikan penulis ditempuh mulai sekolah dasar yaitu di SD N 176331 Lumban Soit. Dilanjutkan dengan bersekolah di SMP N 2 Tarutung, dan dilanjutkan dengan bersekolah di SMA N 1 Sipoholon. Setelah menempuh jenjang SMA, penulis melanjutkan ke jenjang perkuliahan melalui jalur SBMPTN, dan diterima di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Agronomi pada tahun 2020.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Kelompok Aksesori T2 dan TR2 Pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> dari Hasil Persilangan Varietas Inpago 5 dan Inpara 8 pada Lahan Rawa Lebak Dangkal”.

Dalam penyusunan ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Semoga skripsi ini bisa menambah wawasan dan manfaat untuk para pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Juli 2024

Pebrian Ricardo Simanungkalit

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi yang berjudul “Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Kelompok Aksesori T2 dan TR2 pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> dari Hasil Persilangan Padi Varietas Inpago 5 dengan Inpara 8 pada Lahan Rawa Lebak Dangkal” merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian (S-1) Agronomi pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Maratur Simanungkalit dan Ibu Julfrida Nainggolan, serta saudara-saidara saya yang selalu memberi dukungan, finansial, dan kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis selama berkuliah.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M. Agr, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama saya menjalankan penelitian.
3. Bapak Prof. Dr. Ir H. A. Muslim, M. Agr. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Susilawati, S.P., M. Si. selaku ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M. Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, masukan serta saran.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Jurusan Agronomi yang telah memberikan ilmu selama mengikuti proses perkuliahan dan pengalaman yang bermanfaat bagi penulis.
7. Seluruh Bapak/Ibu Staff Jurusan Agronomi atas bantuan dan kerjasamanya.

8. Rekan penelitian saya yaitu Dayat yang telah tulus dan sepenuh hati menemani saya menjalani pahit manisnya perjalanan selama penelitian, dan yang selalu memberikan semangat dalam menjalankan penelitian.
8. Teman selama perkuliahan, YTTA halilintar yaitu : Tulang Nainggolan, Ikhwan, Hafiz, Kevin, dan Abi, terima kasih atas beberapa tahun selama kuliah yang selalu berbagi suka duka, drama, cerita, dan selalu memberikan semangat agar bisa lulus bersama.
9. Pihak-pihak yang telah turut membantu dan mendukung kelancaran penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan berkenan untuk membalas segala kebaikan pihak-pihak yang senantiasa membantu. Semoga skripsi ini dapat membawa banyak manfaat bagi pembaca serta memberikan ilmu yang baik bagi banyak pihak.

Indralaya, 15 Juli 2024

Penulis

Pebrian Ricardo Simanungkalit

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.).....	4
2.2 Morfologi Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.).....	4
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Padi ( <i>Oryza Sativa</i> L.).....	5
2.4 Sejarah Singkat Tanaman Padi .....	6
2.5 Lahan Rawa Lebak .....	6
2.6 Cekaman Terendam dan Cekaman Kekeringan.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....	10
3.1 Tempat dan Waktu .....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Cara Kerja.....	11
3.4.1. Persiapan Lahan.....	11
3.4.2. Persemaian .....	11
3.4.3. Penanaman .....	12
3.4.4. Pemeliharaan.....	12
3.4.5. Panen.....	12
3.5 Parameter Pengamatan .....	12
3.5.1. Tinggi tanaman (cm).....	13
3.5.2. Jumlah Anakan Per Rumpun (batang) .....	13
3.5.3. Umur Berbunga (hari).....	13

3.5.4. Jumlah anakan produktif.....	13
3.5.5. Umur Panen (hari) .....	13
3.5.6. Panjang Malai (cm).....	13
3.5.7. Jumlah Gabah Permalai (butir).....	13
3.5.8. Jumlah Gabah Isi Permalai (butir).....	14
3.5.9. Persentase Gabah Isi (%) .....	14
3.5.10. Berat Gabah Permalai (g) .....	14
3.5.11. Berat 100 butir Gabah (g) .....	14
3.5.12. Berat Gabah per Rumpun .....	14
3.6 <i>One sample T test</i> .....	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>15</b>
4.1 Hasil.....	15
4.1.1. Tinggi Tanaman .....	15
4.1.2. Jumlah Anakan Total.....	18
4.1.3. Jumlah Anakan Produktif.....	19
4.1.4. Persentase Anakan Produktif .....	20
4.1.5. Umur Berbunga.....	20
4.1.6. Umur Panen .....	21
4.1.7. Panjang Malai .....	22
4.1.8. Jumlah Gabah Per Malai.....	22
4.1.9. Berat Gabah Per Malai.....	23
4.1.10. Jumlah Gabah Isi Per Malai.....	24
4.1.11. Persentase Gabah Isi .....	25
4.1.12. Berat Gabah Per Rumpun .....	28
4.1.13. Berat 100 Butir Gabah .....	29
4.2 Pembahasan .....	30
<b>BAB 5 PENUTUP</b> .....	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>38</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1. Tinggi Tanaman Aksesori T2, TR2, Inpago 5, dan Inpara 8 pada Umur 14 HST Hingga 84 HST .....	17
Gambar 4.2. Jumlah Anakan Padi Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 pada Umur 14 Hingga 84 HST .....	18
Gambar 4.3. Jumlah Anakan Produktif Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8.....	19
Gambar 4.4. Persentase Anakan Produktif pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	20
Gambar 4.5. Umur Berbunga pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	21
Gambar 4.6. Umur Panen pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8.....	22
Gambar 4.7. Panjang Malai pada Aksesori T2, TR2 dan Inpago 5.....	23
Gambar 4.8. Jumlah Gabah Per Malai pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	23
Gambar 4.9. Berat Gabah per Malai pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	25
Gambar 4.10 Gambar 4.10. Jumlah Gabah Isi Per Malai pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	26
Gambar 4.11. Persentase Gabah Isi pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8.....	27
Gambar 4.12. Berat Gabah Per Rumpun pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8.....	28
Gambar 4.13. Berat 100 Gabah pada Aksesori T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara .....	29

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Table 3.1. Materi Genetik.....	10
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman pada aksesi T2, TR2, varietas Inpago 5 dan Inpara 8.....	15
Tabel 4.2. Hasil analisis keragaman pada perlakuan aksesi T2, TR2, dan varietas Inpago 5.....	16
Tabel 4.3. Uji BNT tinggi tanaman aksesi T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 pada 14 HST, 28 HST, 70 HST, dan 84 HST.....	17
Tabel 4.4. Uji BNT jumlah anakan aksesi T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 pada 42 HST hingga 84 HST .....	19
Tabel 4.5. <i>One sample T-test</i> jumlah anakan produktif pada aksesi T2 dan TR2 dan varietas Inpara 8 .....	20
Tabel 4.6. Uji BNT umur berbunga pada aksesi T2, TR2, varietas Inpago 5 dan Inpara 8.....	21
Tabel 4.7. Uji BNT jumlah gabah per malai pada aksesi T2, TR2, Inpago 5 dan Inpara 8 .....	24
Tabel 4.8. <i>One sample T-test</i> jumlah gabah per malai pada aksesi T2 dengan varietas Inpara 8 .....	24
Tabel 4.9. <i>One sample T-test</i> berat gabah per malai pada aksesi T2, aksesi TR2 dengan varietas Inpara 8 .....	25
Tabel 4.10. Uji BNT jumlah gabah isi per malai pada aksesi T2, TR2, dan varietas Inpago 5 dan Inpara 8 .....	26
Tabel 4.11. <i>One sample T-test</i> jumlah gabah isi per malai pada aksesi T2, TR2 dengan varietas Inpara 8 .....	27
Tabel 4.12. <i>One sample T-test</i> persentase gabah isi pada aksesi T2 dan TR2 dengan varietas Inpara 8.....	28
Tabel 4.13. <i>One sample T-test</i> berat gabah per rumpun aksesi T2 dan TR2 dengan Inpara 8 pada peubah berat gabah per rumpun .....	29
Tabel 4.14. <i>One sample T-test</i> berat 100 butir gabah pada aksesi T2, TR2 dengan Inpara 8 .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	38
Lampiran 2. Analisis Keragaman terhadap Seluruh Parameter Pengamatan.....	39
Lampiran 3. <i>One Sample T Test</i> Akses T2 dan TR2 dengan Inpara 8.....	44
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	45



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu jenis tanaman yang termasuk dalam tanaman pangan yang dapat menunjang kebutuhan pangan nasional (Martadona dan Leovita, 2021). Badan Pusat Statistik (2023) menyebutkan bahwa pada tahun 2022 produksi padi mencapai 55,67 juta ton GKG. Pada tahun 2022 produksi padi mengalami peningkatan sebanyak 1,25 juta ton GKG atau sekitar 2,31% dibanding dengan tahun 2021, dimana produksi padi hanya mencapai 54,42 juta ton GKG. Pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahunnya menuntut peningkatan produksi bahan pangan karena kebutuhan pangan juga ikut meningkat.

Peningkatan produksi padi di Indonesia dihadapkan pada berbagai masalah seperti berkurangnya lahan pertanian, meningkatnya alih fungsi lahan, terjadinya kompetisi pemanfaatan lahan, degradasi kesuburan lahan, menurunnya jumlah keluarga tani dan tata ruang pertanian (Masganti *et al.*, 2020). Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi pangan nasional ialah pemanfaatan lahan suboptimal sebagai lahan budidaya tanaman pangan, seperti pemanfaatan lahan rawa lebak.

Lahan rawa lebak merupakan lahan yang dikenal sebagai lahan suboptimal basah, dimana pemanfaatannya sampai sekarang masih kurang optimal. Namun, lahan rawa lebak saat ini dianggap sebagai lahan yang cukup potensial menjadi lahan budidaya tanaman pangan, khususnya untuk tanaman padi (Mulyana *et al.*, 2022). Menurut Badan Pusat Statistik (2022), di Indonesia sekarang ini luas rawa lebak mencapai 13,3 juta ha.

Faktor utama yang menjadi kunci dalam keberhasilan pengembangan dan pengelolaan pertanian dilahan rawa lebak terletak di sistem tata kelola air pada lahan tersebut (Mahmud, 2021). Hal ini menjadi faktor penghambat yang dihadapi oleh para petani dalam upaya meningkatkan hasil produksi padi. Sistem tata kelola air yang tidak bisa dikendalikan menyebabkan terjadinya cekaman terendam pada saat musim penghujan dan cekaman kekeringan pada saat musim kemarau.

Menurut (Hadi dan Nurhayatini, 2020), cekaman rendaman merupakan suatu kondisi dimana tanah terendam oleh air dimana kondisi tersebut memberikan pengaruh terhadap komposisi spesies dan produktivitas tanaman. Kondisi cekaman terendam pada tanaman akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat karna tanaman kekurangan oksigen dan cahaya, sehingga proses fotosintesis menjadi terganggu atau terhambat.

Kondisi cekaman kekeringan yang dialami pada beberapa spesies tanaman akan menyebabkan penurunan klorofil, dimana setiap tanaman memiliki mekanisme pertahanan yang bervariasi terhadap kondisi cekaman kekeringan (Dama *et al.*, 2020). Respon yang diberikan tanaman padi terhadap kondisi cekaman kekeringan diawali dengan respon fisiologis, yaitu kondisi dimana tanaman padi mengalami penurunan laju transpirasi yang memberikan dampak terhadap morfologi tanaman, seperti ukuran tajuk tanaman menjadi berkurang karena jumlah daun dan luas daun menurun, jumlah anakan dan jumlah anakan produktif pada setiap rumpun menjadi berkurang, serta umur tanaman dan umur berbunga semakin bertambah (Sujinah dan Jamil, 2016).

Penggunaan varietas yang mempunyai daya toleran pada cekaman terendam dan cekaman kekeringan adalah salah satu solusi untuk masalah tersebut. Varietas tersebut bisa diciptakan dengan menyilangkan 2 tanaman dengan sifat berbeda. Persilangan ialah suatu metode dalam perluasan keragaman suatu genetik dan perbanyakkan plasma nutfah dengan cara melakukan serbuk silang antara tetua yang mempunyai genetik berbeda untuk mendapatkan karakter tanaman yang diharapkan (Utomo *et al.*, 2018).

Padi aksesori T2 dan TR2 dari BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> merupakan aksesori yang dihasilkan dari persilangan antara inpara 8 dengan inpago 5 untuk mendapatkan varietas toleran terhadap cekaman terendam dan kekeringan. Aksesori T2 dan TR2 dari BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> memiliki tingkat kedekatan genom dengan tetua betinanya sebesar 30% - 40%. Aksesori yang dihasilkan dari uji pertumbuhan dan produksi ini akan dipilih untuk dijadikan varietas yang baru yang memiliki karakteristik yang toleran pada kondisi cekaman terendam saat fase vegetatif dan cekaman kekeringan saat fase generatif.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aksesori T2 dan TR2 pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> hasil persilangan padi varietas Inpago 5 dengan Inpara 8 yang memiliki pertumbuhan dan produksi yang tinggi.

## **1.3 Hipotesis**

Diduga ada beberapa aksesori T2 dan TR2 pada BC<sub>2</sub>F<sub>3</sub> yang memiliki pertumbuhan dan hasil produksi yang baik untuk digunakan sebagai calon varietas baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadikhah, A, and A Marufinia. 2016. Effect of reduced plant height on drought tolerance in rice. 3 Biotech. 6: 1–9. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/s13205-016-0542-3>
- Anggraini, N, E Faridah, dan S Indrioko. 2016. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap perilaku fisiologis dan pertumbuhan bibit Black Locust (*Robinia pseudoacacia*). *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 9: 40–56. <https://doi.org/10.22146/jik.10183>
- Arham. I. L., dan Adiwibowo. S., 2022. Pengaruh Kemarau Panjang 2019 Sebagai Indikasi Perubahan Iklim Terhadap Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Padi Desa Tenajar Kidul, Indramayu., *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*, 6(2): 86-100. <https://doi.org/10.29244/jskpm.v6i1.960>
- Badan Pusat Statistik. 2019. Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2019. Page Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik, Jakarta
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2022. Statistik Indonesia 2021. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2023. Statistik Indonesia 2022. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Bunnag, S, and P Pongthai, 2014. Selection of rice (*Oryza sativa* L.) cultivars tolerant to drought stress at the vegetative stage under field conditions. *American Journal of Plant Sciences*. 04: 1701–1708. <https://doi.org/10.4236/ajps.2013.49207>
- Dama, H., Aisyah, S.I., Sudarsono, dan Dewi, A.K. 2020. Respon Kerapatan Stomata dan Kandungan Klorofil Padi (*Oryza sativa* L.) Mutan terhadap Toleransi Kekeringan. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 16(1) : 1-6. <http://dx.doi.org/10.17146/jair.2020.16.1.5689>
- Fuadi, R. A., Daud, S., dan Peratenta, M. 2015. Pengaruh Konsentrasi Chemical Agent (Detergent, NaOH) dan Tekanan Trans-Membran pada Pencucian Membran dari Proses Pengolahan Air Gambut Secara Cross Flow. *JOM FTEKNIK*, 2(2), 1–6
- Hadi, R.A., dan Nurhayatini, R. (2020). Peningkatan Produksi Padi Lokal Rawan Banjir Melalui Nilai Duga Variabilitas dan Heritabilitas. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2) : 228-234.
- Hamdani. K.K., dan Haryati. Y., 2021. Komparasi Potensi Hasil Dari Beberapa Varietas Unggul Padi Sawah. *AGRIC*. 33(1): 57-66
- Irwandi, D. 2015. Analisis Sistem Komunikasi Usaha Tani Padi-Jeruk di Lahan Pasang Surut Kalimantan Tengah. *Agrica Ekstensia*, 9(1), 8–15.

- Jamil, A. dan Sujinah. (2016). Mekanisme Respon Tanaman Padi terhadap Cekaman Kekeringan dan Varietas Toleran. *Iptek Tanaman Pangan*, 11(1) : 1-8.
- Magfirof, N., Lapanjang. I.M., dan Made. U. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Pola Jarak Tanam Yang Berbeda Dalam Sistem Tabela. *Agrotekbis*, 5(2) : 212-221.<https://doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.191>
- Mahmud, N.U. (2021). Studi Pengembangan Lahan Rawa Lebak Polder Alabio Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. *PADURAKSA*, 10(1) : 13-24.<https://doi.org/10.22225/pd.10.1.2242.13-24>
- Martadona, I., dan Leovita, A. 2021. Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan di Kota Padang. *Pangan*, 30(3) : 167-174.<https://doi.org/10.33964/jp.v30i3.544>
- Masganti., Susilawati. A., dan Yuliani. N., 2020. Optimasi Pemanfaatan Lahan untuk Peningkatan Produksi Padi di Kalimantan Selatan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 14(2):101-114.[10.21082/jsdl.v14n2.2020.101-114](https://doi.org/10.21082/jsdl.v14n2.2020.101-114)
- Mulyana, E., Sari, S.N., Purbiyanti, E., Syaiful, F., dan Damayanti, D. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani berbasis Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Lahan Rawa Lebak di Desa Soak Batok Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6) : 5083-5100.<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9090>
- Nasir, N., Zahri, I., Mulyana, A., dan Yunita, Y. 2015. Pola Usaha Dan Pendapatan Rumah Tangga Petani Pada Berbagai Tipologi Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 12(3), 183–193.<https://doi.org/10.17358/jma.12.3.183>
- Nazirah, L. (2024). Pengaruh PEG (Polietilena Glikol) 6000 Terhadap Ketahanan Kekeringan pada Fase Perkecambah Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1) : 46-53.<https://doi.org/10.37159/jpa.v26i1.4160>
- Ningsih, T., Yosephine, I. O., dan Butar-Butar, S. P. (2023). Manajemen Pemupukan Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Afdeling I Kebun Tanah Raja PT Bakrie Sumatera Plantations. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 1(2) : 61-69.<https://doi.org/10.56211/tabela.v1i2.269>
- Pradhan, S. K., Pandit, E., Pawar, S., Baksh, S. Y., Mukherjee, A. K., and Mohanty, S. P. 2019. Development of flash-flood tolerant and durable bacterial blight resistant versions of mega rice variety ‘Swarna’ through marker-assisted backcross breeding. *Scientific Reports*, 9(1), 2-9.[10.1038/s41598-019-49176-z](https://doi.org/10.1038/s41598-019-49176-z)
- Rembang, J.H.W., Rauf, A., dan Sondakh, J.O.M. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara (Morphological Character of Local Irrigated Rice on Farmer Field in North Sulawesi). *Bul. Plasma Nutrafah*, 24(1) : 1-8.[10.21082/bpn.v24n1.2018.p1-8](https://doi.org/10.21082/bpn.v24n1.2018.p1-8)

- Tamba, M. F., Maharani, E., dan Edwina, S., 2017. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Metode Sri (System Of Rice Intensification) Di Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar., *Jurnal Ilmiah Pertanian.*, 13(2): 11-22.[10.31849/jip.v13i2.943](https://doi.org/10.31849/jip.v13i2.943)
- Tasliah, T, M Ma'sumah, KR Trijatmiko, dan J Prasetyono, 2015. Analisis Molekuler dan keragaan agronomis galur-galur padi BC1F1 persilangan Code x qTSN4 dan Code x qDTH8. *Jurnal AgroBiogen.* 11(1): 17-24.[10.21082/jbio.v11n1.2015.p17-24](https://doi.org/10.21082/jbio.v11n1.2015.p17-24)
- Utama, M.Z.H., 2015. Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal Kiat Meningkatkan Produksi Padi. Andi offset. Yogyakarta.
- Utomo, F.H., Kristanto, B.A., dan Kusmiyati, F. (2018). Persilangan 4 varietas kedelai (*Glycine max* L.) dalam rangka perakitan kedelai tahan kering. *J. Agro Complex*, 2(1) : 93-101.<https://doi.org/10.14710/joac.2.2.93-101>
- Yulianida., Suwarno., Ardie. S.W., dan Aswidinnoor. H., 2014. Uji Cepat Toleransi Tanaman Padi terhadap Cekaman Rendaman pada Fase Vegetatif. *J. Agron. Indonesia.*, 42(2): 89-95.<https://doi.org/10.24831/jai.v42i2.8423>