

SKRIPSI

**RESPON BEBERAPA AKSESI BC_2F_2 DARI INPAGO 5
DAN INPARA 8 DENGAN CEKAMAN TERENDAM
PADA BC_1F_1 TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN
PADA FASE GENERATIF**

***RESPONSE OF SOME ACCESSIONS BC_2F_2 FROM
INPAGO 5 AND INPARA 8 WITH SUBMERGED STRESS
IN BC_1F_1 TO DROUGHT STRESS IN THE
GENERATIVE PHASE***



Fauziah Salsabila Putri

05091381924046

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

2023

SUMMARY

FAUZIAH SALSABILA PUTRI. Response of Some Accessions BC₂F₂ from Inpago 5 and Inpara 8 with Submerged Stress in BC₁F₁ to Drought Stress in the Generative Phase (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **IRMAWATI**)

This study aims to determine the response of several BC₂F₂ accessions from the crossing of Inpago 5 with Inpara 8 rice varieties to drought stress in the generative phase. This research was carried out from July to December 2022 at the Greenhouse of the Department of Agricultural Cultivation, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatra. The method used in this study was Split Plot Design with 3 replicates. The main plots are drought stress treatment (P) and subplots are varieties and accessions (V). The parameters observed in this study were plant height (cm), number of tiller per clump (stem), level of leaf greenness, flowering age (DAP), root length (cm), dry weight of roots (g), dry weight of the shoot (g), number of grains per panicle (grains), grain weight per panicle (g), number of panicles per clump, number of grains per clump (grains), grain weight per clump (g), weight of 100 grains of grain (g), percentage of empty grain (%), proportion of plant dry weight (%) and shoot root ratio (g). The results of this study showed that BC₂F₂ rice accession response after experiencing drought stress gave the best results on the parameters of root length at 84 DAP and 98 DAP, root dry weight at 119 DAP, shoot dry weight, number grain per clump, grain weight per clump, weight of 100 grains and shoot root ratio.

Keywords: BC₂F₂, Inpago 5, Inpara 8, Drought Stress, Generative phase

RINGKASAN

FAUZIAH SALSABILA PUTRI. Respon Beberapa Aksesori BC₂F₂ dari Inpago 5 dan Inpara 8 dengan Cekaman Terendam pada BC₁F₁ terhadap Cekaman Kekeringan pada Fase Generatif (Dibimbing oleh **RUJITO AGUS SUWIGNYO** dan **IRMAWATI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon beberapa aksesori BC₂F₂ hasil persilangan padi varietas Inpago 5 dengan Inpara 8 terhadap cekaman kekeringan pada fase generatif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Desember 2022 di Rumah Kaca Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rancangan Petak Terbagi dengan 3 kali ulangan. Petak utama yaitu perlakuan cekaman kekeringan (P) dan anak petak yaitu varietas dan aksesori (V). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun (batang), tingkat kehijauan daun, umur berbunga (HST), panjang akar (cm), Berat kering akar (g), berat kering tajuk (g), jumlah gabah per malai (butir), berat gabah per malai (g), jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per rumpun (butir), berat gabah per rumpun (g), berat 100 butir gabah (g), presentase gabah hampa (%), proporsi berat kering tanaman (%) dan rasio tajuk akar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa respon padi aksesori BC₂F₂ setelah mengalami cekaman kekeringan memberikan hasil terbaik pada parameter panjang akar pada 84 HST dan 98 HST, berat kering akar pada 119 HST, berat kering tajuk, jumlah gabah per rumpun, berat gabah per rumpun, berat 100 butir gabah dan rasio tajuk akar.

Kata kunci: *BC₂F₂, Inpago 5, Inpara 8, Cekaman Kekeringan, Fase generatif*

SKRIPSI

RESPON BEBERAPA AKSESI BC₂F₂ DARI INPAGO 5 DAN INPARA 8 DENGAN CEKAMAN TERENDAM PADA BC₁F₁ TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA FASE GENERATIF

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



Fauziah Salsabila Putri

05091381924046

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON BEBERAPA AKSESI BC_2F_2 DARI INPAGO 5
DAN INPARA 8 DENGAN CEKAMAN TERENDAM
PADA BC_1F_1 TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN
PADA FASE GENERATIF

SKRIPSI

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


Oleh:

Fauziah Salsabila Putri
05091381924046

Indralaya, Juni 2023
Pembimbing II

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwinyo, M.Agr.
NIP. 196209091985031006


Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc.
NIP. 198309202022032001

Mengetahui,



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 19641229190011001

Skripsi dengan judul "Respon Beberapa Aksesori BC₂F₂ dari Inpago 5 dan Inpara 8 dengan Cekaman Terendam pada BC₁F₁ terhadap Cekaman Kekeringan pada Fase Generatif" oleh Fauziah Salsabila Putri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr. Ketua (.....)
NIP. 196209091985031006
2. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc. Sekretaris (.....)
NIP. 198309202022032001
3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. Anggota (.....)
NIP. 195908201986021001


**Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian**
Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

Indralaya, Juni 2023
**Koordinator
Program Studi Agronomi**

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fauziah Salsabila Putri
NIM : 05091381924046
Judul : Respon Beberapa Aksesi BC₂F₂ dari Inpago 5 dan Inpara 8 dengan Cekaman Terendam pada BC₁F₁ terhadap Cekaman Kekeringan pada Fase Generatif

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juni 2023

10000
METERAI
TEMPEL
NF562AKX521057775
Fauziah Salsabila Putri

RIWAYAT HIDUP

Skripsi ini ditulis oleh Fauziah Salsabila Putri yang lahir di kota Pangkalpinang pada tanggal 04 Mei 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dengan orang tua bernama bapak Darmansyah dan ibu Zulliah. Keluarga penulis saat ini berdomisili di kota Pangkalpinang provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah dasar di SDN 30 Pangkalpinang dan selesai pada tahun 2013 kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 8 Pangkalpinang dan lulus pada tahun 2016 lalu melanjutkan Pendidikan menengah atas di SMAN 1 Pangkalpinang dan lulus pada tahun 2019. Penulis melanjutkan Pendidikan strata-1 pada tahun 2019 pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Dalam menempuh perkuliahan penulis telah mengikuti beberapa organisasi diantaranya Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM KM FP) sebagai Kepala Pusat Penjamin Mutu Organisasi wilayah Palembang periode 2020/2021 serta Staff Pusat Pengelolaan Keuangan Wilayah Palembang periode 2019/2020, Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) sebagai Anggota Departemen Kewirausahaan serta penulis pernah menjadi Asisten Dosen Mata Kuliah Botani pada tahun 2022. Sampai dengan Skripsi ini dibuat penulis masih aktif menjadi mahasiswa program studi Agronomi di Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Respon Beberapa Akses BC₂F₂ dari Inpago 5 dan Inpara 8 dengan Cekaman Terendam pada BC₁F₁ terhadap Cekaman Kekeringan pada Fase Generatif" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M. Agr. selaku dosen pembimbing 1 skripsi sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, ilmu, arahan, saran serta motivasi selama perkuliahan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing 2 skripsi yang telah memberikan bimbingan, ilmu, arahan, saran serta motivasi selama pembuatan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan bagi penulis selama penulisan skripsi ini.
4. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Ketua Program Studi Agronomi, Staf Administrasi serta segenap dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas ilmu dan fasilitasnya.
5. Ungkapan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua tercinta Bapak Darmansyah (Alm) dan Ibu Zulliah atas segala doa, pengorbanan, nasihat, motivasi dan kasih sayang yang tiada henti diberikan dalam setiap langkah penulis.
6. Abang dan Ayuk tercinta Adhitya Liansyah Putra, Ismi Humaira, Satria Kurniawan dan Herlina serta keempat Keponakan tersayang atas doa, semangat, perhatian dan dukungan baik moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.
7. Keluarga besar Ibu Indrawati yang telah memberikan tempat tinggal yang nyaman serta bantuan fisik maupun materi selama penulis menempuh perkuliahan.

8. Para pejuang terhebat, Hera Apriliani, Mega Sariana Panjaitan dan Yasha Permatasari yang telah berjuang bersama dalam keadaan suka maupun duka selama penulis melewati masa perkuliahan.
9. Teman penelitian rumah kaca Annisa Salsabila, Novi Indasari, Aprilia Anggun P., Naomi Junita S., Acil Abdul Rahmat dan teman-teman Agronomi Angkatan 2019 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu
10. Sahabat tersayang, Unita sarih, Desti Sulistia, Deka Sephira Agatha, Putri Utami dan Afrhiza Syaftiani A.F. yang selalu memberikan semangat, motivasi dan bantuan selama pembuatan skripsi penulis.

penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang perlu disempurnakan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam rangka penyempurnaan tulisan ini dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juni 2023

Fauziah Salsabila Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>).....	3
2.2. Morfologi Tanaman Padi	3
2.3. Fase Pertumbuhan Padi	3
2.4. Lahan Rawa Lebak.....	4
2.5. Cekaman Kekeringan.....	4
2.6. Varietas Toleran Kekeringan	5
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1. Tempat dan waktu	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.4. Analisis Data	8
3.5. Cara Kerja	8
3.5.1. Persiapan Media Tanam.....	8
3.5.2. Persemaian	8
3.5.3. Penanaman	8

3.5.4. Pemeliharaan	9
3.5.5. Penentuan Kapasitas Lapang.....	9
3.5.6. Perlakuan Cekaman Kekeringan	9
3.5.7. Pengambilan Sampel dan Panen	10
3.6. Parameter yang Diamati.....	10
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	10
3.6.2. Jumlah Anakan per Rumpun.....	10
3.6.3. Tingkat Kehijauan Daun	10
3.6.4. Umur Berbunga (HST).....	10
3.6.5. Panjang Akar (cm)	11
3.6.6. Berat Kering Akar (g)	11
3.6.7. Berat Kering Tajuk (g).....	11
3.6.8. Jumlah Gabah Per Malai (butir).....	11
3.6.9. Berat Gabah Per Malai	11
3.6.10. Jumlah Malai Per Rumpun.....	11
3.6.11. Jumlah Gabah Per Rumpun (Butir).....	12
3.6.12. Berat Gabah Per Rumpun (g).....	12
3.6.13. Berat 100 Butir Gabah (g).....	12
2.6.14. Presentase Gabah Hampa (%).....	12
2.6.15. Proporsi Berat Kering Tanaman.....	12
2.6.16. Rasio Tajuk Akar	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Hasil	13
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	14
4.1.2. Jumlah Anakan per Rumpun (batang).....	15
4.1.3. Tingkat Kehijauan Daun	15
4.1.4. Umur Berbunga (HST).....	16
4.1.5. Panjang Akar (cm)	17
4.1.6. Berat Kering Akar (g)	19

4.7.1. Berat Kering Tajuk (g)	20
4.1.8. Jumlah Gabah per Malai	22
4.1.9. Berat Gabah Per Malai (g)	22
4.1.10. Jumlah Malai Per Rumpun.....	23
4.1.11. Jumlah Gabah Per Rumpun (butir).....	24
4.1.12. Berat Gabah Per Rumpun (g)	25
4.1.13. Berat 100 Butir Gabah (g).....	25
4.1.14. Persentase Gabah Hampa (%).....	26
4.1.15. Proporsi Berat Kering Tanaman.....	27
4.1.16. Rasio Tajuk Akar	29
4.2. Pembahasan.....	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Tinggi tanaman padi 56 HST sebelum cekaman kekeringan varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	18
Gambar 4.2. Jumlah anakan per rumpun pada tanaman padi 63 HST sebelum cekaman kekeringan varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	18
Gambar 4.3. Tingkat kehijauan daun tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada (a) 77 HST sebelum cekaman kekeringan, (b) 84 HST setelah cekaman kekeringan.....	19
Gambar 4.4. Tingkat kehijauan daun tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ setelah cekaman kekeringan pada (a) 91 HST, (b) 98 HST.....	20
Gambar 4.5. Umur berbunga tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	20
Gambar 4.6. Panjang akar tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ setelah perlakuan cekaman kekeringan pada (a) 84 HST, (b) 91 HST.....	21
Gambar 4.7. Panjang akar tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada (a) 98 HST setelah cekaman kekeringan (b) 119 HST saat panen.....	22
Gambar 4.8. Berat kering akar tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada (a) 84 HST setelah cekaman kekeringan, (b) 91 HST setelah cekaman kekeringan.....	23
Gambar 4.9. Panjang akar tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada (a) 98 HST setelah cekaman kekeringan, (b) 119 HST saat panen.....	23
Gambar 4.10. Berat kering tajuk tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ setelah cekaman kekeringan (a) pada 84 HST, (b) pada 91 HST.....	24
Gambar 4.11. Berat kering tajuk tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada (a) 98 HST setelah cekaman kekeringan, (b) 119 HST panen.....	25

Gambar 4.12.	Jumlah gabah per malai tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	26
Gambar 4.13.	Berat gabah per malai tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	27
Gambar 4.14.	Jumlah malai per rumpun padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	28
Gambar 4.15.	Jumlah gabah per rumpun tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	29
Gambar 4.16.	Berat gabah per rumpun pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	30
Gambar 4.17.	Berat 100 butir gabah pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	31
Gambar 4.18.	Persentase gabah hampa pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	32
Gambar 4.19.	(a) proporsi berat kering tanaman, (b) berat kering tanaman pada 84 HST setelah cekaman kekeringan pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	33
Gambar 4.20.	(a) proporsi berat kering tanaman, (b) berat kering tanaman pada 91 HST setelah cekaman kekeringan pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	34
Gambar 4.21.	(a) proporsi berat kering tanaman, (b) berat kering tanaman pada 98 HST setelah cekaman kekeringan pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	34
Gambar 4.22.	(a) proporsi berat kering tanaman, (b) berat kering tanaman pada 119 HST saat panen pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesori BC ₂ F ₂	35
Gambar 4.23.	Rasio tajuk akar tanaman padi pada tanaman padi varietas dan aksesori setelah perlakuan cekaman kekeringan pada (a) 84 HST, (b) 91 HST.....	36
Gambar 4.24.	Rasio tajuk akar tanaman padi pada tanaman padi varietas dan aksesori pada (a) 98 HST setelah perlakuan cekaman kekeringan, (b) 119 HST saat panen.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Fase pertumbuhan padi.....	5
Tabel 4.1. Hasil F hitung analisis sidik ragam (Anova) dan koefisien kergaman dari padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan BC ₂ F ₂ terhadap parameter yang diamati.....	16
Tabel 4.2. Pengaruh varietas terhadap parameter umur berbunga pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	21
Tabel 4.3. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap panjang akar varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ pada 84 HST.....	22
Tabel 4.4. Pengaruh perlakuan cekaman kekeringan terhadap parameter berat kering akar 98 HST pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	24
Tabel 4.5. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap berat kering tajuk pada 119 HST tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	25
Tabel 4.6. Pengaruh interaksi padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂ terhadap parameter berat kering tajuk pada 84 HST.....	26
Tabel 4.7. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap berat gabah per malai pada varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	27
Tabel 4.8. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap parameter jumlah malai per rumpun pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	28
Tabel 4.9. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap parameter jumlah gabah per rumpun pada varietas padi dan aksesi.....	29
Tabel 4.10. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap parameter 100 butir gabah pada tanaman pago varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	31
Tabel 4.11. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap parameter persentase gabah hampa pada tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	32
Tabel 4.12. Analisis korelasi komponen hasil dan hasil tanaman padi varietas Inpago 5, Inpara 8 dan aksesi BC ₂ F ₂	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	51
Lampiran 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Parameter yang Diamati.....	52
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa*) adalah tanaman pangan yang dijadikan sumber bahan utama bagi sepertiga penduduk dunia terkhusus wilayah asia. 90% beras diproduksi dan dikonsumsi penduduk asia termasuk Indonesia. Padi merupakan bahan makanan pokok yang dikonsumsi lebih dari 200 juta penduduk Indonesia (Hariyono, 2014). Menurut Fadhila *et al.* (2021) tanaman padi sangat penting bagi ketahanan pangan nasional dikarenakan selain sebagai makanan pokok, budidaya tanaman padi dapat membuka lapangan pekerjaan bagi petani pedesaan.

Menurut Fadhila *et al.* (2021) Dari tahun ke tahun kebutuhan pangan diindonesia terus bertambah. Tetapi kebutuhan tersebut tidak didukung oleh jumlah produksi dan luas panen padi. Berdasarkan BPS (2022) pada tahun 2021 produksi padi sebesar 54,42 juta ton GKG, mengalami penurunan sebanyak 233,91 ribu ton atau 0,43 persen dibandingkan produksi padi di tahun 2020 sebesar 54,65 juta ton GKG dan Luas panen padi pada 2021 mencapai sekitar 10,41 juta hektar, mengalami penurunan sebanyak 245,47 ribu hektar atau 2,30 persen dibandingkan luas panen padi di 2020 yang sebesar 10,66 juta hektar. Penurunan ini dapat terjadi salah satunya akibat dari berkurangnya areal lahan pertanian.

Lahan pertanian yang beralih fungsi menjadi lahan non pertanian semakin meningkat beberapa tahun terakhir. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pemanfaatan lahan marginal seperti rawa lebak sebagai lahan budidaya padi, Helmi (2015) menyatakan lahan rawa lebak merupakan lahan yang memiliki kedalaman air dipengaruhi oleh hujan disekitarnya. Berdasarkan kedalamannya lahan rawa lebak memiliki 3 jenis yaitu lebak dangkal, lebak tengahan dan lebak dalam. Jenis rawa lebak dangkal memiliki potensi lahan ditanami tanaman pangan. namun dalam memanfaatkan lahan rawa lebak terdapat kendala yang menjadi persoalan yaitu cekaman kekeringan. Lahan rawa lebak mengalami kekeringan pada saat tanaman padi dalam periode kritis cekaman kekeringan atau pada fase generatif (*terminal drought*) (Wening *et al.*, 2019).

Menurut Sujinah dan Jamil (2016) kekeringan merupakan kondisi suatu daerah yang mengalami kekurangan air akibat curah hujan yang rendah atau tanpa hujan dalam periode yang Panjang ditambah terjadinya penguapan (evaporasi) dan transpirasi sehingga cadangan air tanah habis. Kekeringan dapat berdampak besar pada tanaman yang dapat menyebabkan terganggunya proses metabolisme tanaman (Afriani et al., 2018). Chrisnawati et al. (2020) menyatakan bahwa produksi beras akan terancam apabila terjadi cekaman kekeringan karena padi (*Oryza sativa*) membutuhkan air selama pertumbuhannya. Apabila kebutuhan air tidak terpenuhi maka akan berpengaruh terhadap morfologi, anatomi, fisiologi, dan biokimia tanaman. Semakin meluasnya areal pertanian yang beresiko gagal panen akibat cekaman kekeringan maka semakin besar pula ancaman penurunan produksi beras dan ketahanan pangan nasional (Supriyanto, 2013).

Varietas yang toleran terhadap cekaman kekeringan merupakan salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan kekeringan di lahan rawa lebak. Wening et al. (2019) menyatakan bahwa upaya dalam memperoleh varietas padi yang toleran terhadap cekaman kekeringan dapat melalui seleksi secara simultan terhadap galur-galur harapan tanaman padi dengan melakukan persilangan antar tetua yang adaptif terhadap cekaman biotik seperti kekeringan. Penelitian mengenai persilangan varietas padi telah dilakukan dengan menyilangkan tetua jantan yaitu varietas Inpara 8 gen sub 1 dan tetua betina yaitu varietas Inpago 5. Hasil persilangan kedua varietas tersebut disilangkan kembali dengan tetua betina didapatkan padi Aksesori BC₂F₁. Padi Aksesori BC₂F₁ melakukan *selfcrossing* sehingga menghasilkan padi aksesori BC₂F₂. Untuk mengetahui kemampuan toleran tanaman tersebut diperlukan pengujian respon pertumbuhan aksesori BC₂F₂ beserta tetuannya terhadap cekaman kekeringan pada fase generatif.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon beberapa aksesori BC₂F₂ hasil persilangan padi varietas Inpago 5 dengan Inpara 8 terhadap cekaman kekeringan pada fase generatif.

1.3. Hipotesis

Diduga berdasarkan penelitian didapatkan Aksesori BC₂F₂ memiliki sifat toleran terhadap kondisi cekaman kekeringan pada fase generatif

DAFTAR PUSTAKA

- Alavan, A., R. Hayati, E. Hayati. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Floratek*. Vol. 10: 61 – 68.
- Azalika, R. P., Sumardi., dan Sukisno. 2018. Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sirantau Pada Pemberian Beberapa Macam Dan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol 20 (1): 26–32.
- BPS (Badan Pusat statistik). 2022. Luas Panen Dan Produksi Padi Di Indonesia 2021. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Budiasih. 2009. Respon tanaman padi gogo terhadap cekaman kekeringan. *Ganec Swara Edisi Khusus*. Vol. 3(3): 22-27.
- Bustami., Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat serta Pertumbuhan Padi varietas Lokal. *Jurnal Manajemen sumberdaya Lahan*. Vol 1 (2): 159-170.
- Chrisnawati, L., Yulianty, Eti E., Umilia F., A. E. Putri. 2020. Penapisan Toleransi Kekeringan Padi Lokal Lampung Pada Fase Perkecambahan. *Jurnal biologi udayana*. Vol. 25(1): 1 – 6.
- Dewi, R. S., Sumarsono, dan E. Fuskhah. 2021. Pengaruh Pemberian Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Padi pada Tanah Asal Karanganyar Berbasis Pupuk Organik Bio-slurry. *Jurnal Buana Sains*. Vol 21 (1): 65-76.
- Effendi S. 2012. Metode Penelitian Survei Jakarta. LP3ES
- Fadhila, N., Karno, B. A. kristanto. 2021. Respon pertumbuhan dan produksi padi gogo (*Oryza sativa L.*) terhadap cekaman kekeringan dan pemupukan silika. *Jurnal agro complex*. Vol. 5(1): 1 – 13.
- Hafizah, N., dan R. Mukarramah. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Lahan Rawa Lebak. *Ziraa 'ah*, 42(1): 1-7.
- Hariyanto. 2014. Keragaan Vegetatif dan Generatif Beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Terhadap Cekaman Kekeringan pada Fase Pertumbuhan yang Berbeda. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. Vol. 2: 21 – 27
- Hasanah, N., E. S. Bayu, dan E. H. Kardhinata. 2019. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Morfologi Akar Beberapa Genotipe Padi Beras Merah (*Oryza sativa L.*) pada Fase Generatif. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol 8 (1): 50-56.
- Helmi. 2015. Peningkatan Produktivitas Padi Lahan Rawa Lebak Melalui Penggunaan Varietas Unggul Padi Rawa. *Jurnal Pertanian Tropik*. Vol. 2(1): 78 – 92.

- Irmawati., Wibisono, I., dan Anggraini, E. 2020. Pengaruh pemberian fosfor di pembibitan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada rendaman cekaman. *Jurnal Agro*, Vol 7(2): 112–123.
- Ismail, dan Tini. 2022. Rancang Bangun Prototype Aksesoris Pot Tanaman dengan Bio saringan Udara Dasar Pot (B-Subpot). *Jurnal Pendidikan*. Vol 6(1) : 377-382.
- Junaidi. 2018. Usaha Peningkatan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Penambahan N pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika*, 2(1): 41-53.
- Kadir, A. 2011. Respon genotipe padi mutan hasil iradiasi sinar gamma terhadap cekaman kekeringan. *J. Agrivivor* 10(3):235-246.
- Kakanga, C. J. R., Ai, N. S., dan Siahaan P. 2017. Rasio Akar Tajuk Tanaman Padi Lokal Sulawesi Utara yang Mengalami Cekaman Banjir dan Kekeringan pada Fase vegetatif. *Jurnal Bioslogos*. Vol 7 (1): 18-21
- Karokaro, S., J.E.X. Rogi, D.S. Runtunuwu, dan P. Tumewu. 2014. Pengaturan Jarak Tanam Padi (*Oryza sativa* L.) pada Sistem Tanam Jajar Legowo. *JM Cocos*.
- Kurniawan, A. 2020. Karakterisasi Padi Lokal Beras Hitam Selasih di Kecamatan Belitang Hulu Kabupaten Sekadau. *Artikel Ilmiah Universitas Tanjung Pura*.
- Leni, S., dan C. A. Rokhmana. 2021. Identifikasi Fase Pertumbuhan Padi Menggunakan Citra Sar (*Synthetic Aperture Radar*) Sentinel-1. *Jurnal Elipsoida*, 4(1): 9-15.
- Lewar, Y. 2009. Efektifitas Kinetin terhadap Kualitas Benih Kacang Fore Belu yang Mengalami Cekaman Kekeringan Selama Fase Generatif. *Partner*. 16 (2): 30-40.
- Lewu, L. D., dan Killa Y. M. 2020. Keragaman Perakaran Tajuk serta Korelasi terhadap Hasil Kedelai Pada Berbagai Kombinasi Interval Penyiraman dan Dosis Bahan Organik. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. Vol 8 (3): 114-121.
- Monareh, J., dan Tommy, B. 2020. Pengendalian Penyakit Menggunakan Biopestisida pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 1(1): 11-13.
- Putih R, dan Anwar A,GR NAR. 2011. Variabilitas Genetik Karakter Umur, Hasil dan Komponen Hasil Beberapa Genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa* L.,) Sumatera Barat.
- Rembang, J.H.W., A.B. Rauf, dan J. O. M. Sondakh. 2018. Karakter Morfologi Beberapa Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Bul. Plasma Nutfah*, 24(1):1–8.
- Suardi, D. 2000. Kajian metode skrining padi tahan kekeringan. *Buletin Agrobio* 3(2):67-7

- Sujinah dan Ali Jamil. 2016. Mekanisme Respon Tanaman Padi terhadap Cekaman Kekeringan dan Varietas Toleran. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. Vol. 11(1): 1 – 7.
- Supriyanto, Bambang. 2013. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Gogo Lokal Kultivar Jambu. *Jurnal AGRIFOR*. Vol. 12(1): 77 – 82.
- Suryani, S., M. Rambe, dan B. Honorita. 2011. Perilaku Petani dalam Usahatani Padi di Lahan Rawa Lebak. *Prosiding Seminar Nasional Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. Hal. 115-128.
- Wening, H. R., B. S. Purwoko, W. B. Suwarno, I. A. Rumanti, N. Khumaida. 2019. Seleksi Simultan Karakter Daun Mengering dan Produktivitas pada Galur-galur Padi. *Jurnal Agron. Indonesia*. Vol. 47(3): 232 – 239
- Yugi, A. 2011. Toleransi Varietas Padi Gogo terhadap Kondisi Kekeringan Berdasarkan Kadar Air Tanah dan Tingkat Kelayuan. *Agrin*, 15(1):1-7.
- Yulina, N., C. Ezward, dan A. Haitami. 2021. Karakter Tinggi Tanaman, Umur Panen, Jumlah Anakan dan Bobot Panen pada 14 Genotipe Padi Lokal. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. Vol 6 (1): 17-24.