

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN HASIL PERSILANGAN
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS SITU
PATENGGANG DENGAN VARIETAS INPARA 8**

***EVALUATION ON GROWTH AND CROSSING OF RICE
PLANTS (*Oryza sativa* L.) BETWEEN SITU PATENGGANG
VARIETIES AND INPARA 8 VARIETIES***



**Nilam Dyah Ary Widyastuti
05071181722012**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

NILAM DYAH ARY WIDYASTUTI. Evaluation On Growth and Cross Breeding Rice Plants (*Oryza sativa* L.) Between Situ Patenggang Varieties with Inpara 8 Varieties (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **IRMAWATI**).

This study aimed to evaluate the crossing of rice accessions that has tolerant traits to submergence stress at vegetative phase and rice accessions with tolerant traits to drought stress at the generative phase, and to get the growth and yield of two parental rice varieties. This research was started from August to December 2020 in the greenhouse of Agricultural Cultivation Department, Agriculture Faculty, Sriwijaya University in Indralaya Campus, Ogan Ilir, South Sumatra. This study used 2 rice varieties, namely Situ Patenggang and Inpara 8. Randomized Block Design was used to evaluate the growth and yield of parental varieties with total 30 plant units, while Reciprocal Crossing method was used in this research was 90 plants. Variable observed were plant height, tiller number per clump, panicle number per clump, grain number per panicle, grain number per clump, harvested dry grain weight per panicle, harvested dry grain weight per clump, dry grain weight per clump, empty grain percentage, 1000 grains weight, flowering age, harvesting age, and plant dry weight. While for crossing variables included number of resulted spikelet and crossing percentage. Data obtained from presenting the results of observations and measurements of old plants then were analyzed using Analysis of Variance and 5% Least Significant Difference test. Based on research results, parental variety of Inpara 8 has good agronomic characters than Situ Patenggang based on variables of plant height, tiller number per clump, panicle number per clump, grain number per clump, harvested dry grain weight per clump, dry grain weight per clump, plant dry weight. Situ Patenggang crosses as females produced 442 pithy grains with percentage of crosses 41 % better than Inpara 8 as females which produced 172 pithy grains with percentages of crosses 23%.

Key Words : *Crossing, Inpara 8, Situ Patenggang*

RINGKASAN

NILAM DYAH ARY WIDYASTUTI. Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Persilangan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8 (Dibimbing oleh **RUJITO AGUS SUWIGNYO** dan **IRMAWATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menyilangkan aksesi padi yang toleran terhadap cekaman terendam pada fase vegetatif dengan aksesi padi yang toleran cekaman kekeringan pada fase generatif, serta mendapatkan pertumbuhan terbaik dari dua varietas tetua. Penelitian ini dimulai pada bulan Agustus 2020 sampai Desember 2020 di rumah kaca Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan 2 varietas unggul, yaitu Situ Patenggang dan Inpara 8. Evaluasi pertumbuhan dan produksi tanaman tetua dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) memiliki 30 unit tanaman, sedangkan dengan metode *Resiprok* persilangan tanaman terdapat 60 unit tanaman jadi total seluruh tanaman ada 90 unit tanaman. Peubah yang diamati tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, jumlah gabah per rumpun, berat gabah kering panen per malai, berat gabah kering panen per rumpun, berat gabah kering giling per rumpun, persentase gabah hampa, berat 1000 butir gabah, umur berbunga, umur panen, berat kering brangkasan. Sedangkan peubah yang diamati pada hasil persilangan meliputi jumlah gabah hasil persilangan dan persentase hasil persilangan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan serta pengukuran tanaman tetua dianalisis menggunakan ANOVA dan uji BNT 5 %. Berdasarkan hasil penelitian, varietas tetua Inpara 8 memiliki karakter agronomi cenderung baik daripada Situ Patenggang yang dibuktikan dari peubah tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per rumpun, berat gabah kering panen per rumpun, berat gabah kering giling per rumpun, berat kering brangkasan. Persilangan Situ Patenggang sebagai betina menghasilkan 442 gabah bernas dengan persentase hasil persilangan 41 % lebih baik daripada Inpara 8 sebagai betina yang menghasilkan 172 gabah bernas dengan persentase hasil persilangan 23%.

Kata Kunci : *Inpara 8, Persilangan, Situ Patenggang*

SKRIPSI

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN HASIL PERSILANGAN
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS SITU
PATENGGANG DENGAN VARIETAS INPARA 8**

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



**Nilam Dyah Ary Widyastuti
05071181722012**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN HASIL PERSILANGAN
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS SITU
PATENGGANG DENGAN VARIETAS INPARA 8**

SKRIPSI

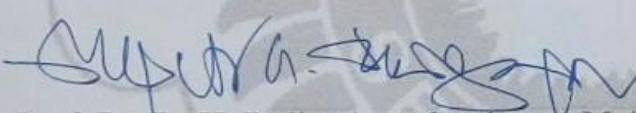
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya


Oleh :

Nilam Dyah Ary Widyastuti
05071181722012


Pembimbing I

Indralaya, Agustus 2021
Pembimbing II


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


Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc
NIP. 1671036009830005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Persilangan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8" oleh Nilam Dyah Ary Widyastuti telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 04 Agustus 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

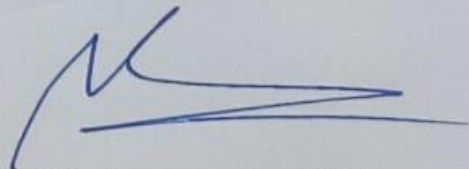
1. Prof. Dr. Ir. H. Rujito Agus Suwignyo, M. Agr. Ketua ()
NIP. 196209091985031006
2. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc Sekretaris ()
NIP. 1671036009830005
3. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc. Anggota ()
NIP. 195512231985031001
4. Dr. Ir. Susilawati, M.Si. Anggota ()
NIP. 196712081995032001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, Agustus 2021
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi




Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 1959082019860210001


Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP. 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nilam Dyah Ary Widyastuti

NIM : 05071181722012

Judul : Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Persilangan Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dari dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Agustus 2021



Nilam Dyah Ary Widyastuti

[Nilam Dyah Ary Widyastuti]

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang memiliki nama lengkap Nilam Dyah Ary Widyastuti dengan panggilan kecil wiwid lahir pada hari Rabu tepatnya pada 12 Januari 2000 di Desa Ulak Baru, OKU Timur, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suwarno dan Ibu Ardaniah. Penulis dibesarkan di Desa Dundangan, Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan, Riau.

Penulis menempuh pendidikan dimulai pada tahun 2005 di Taman Kanak-kanak Tunas Harapan Sorek satu, Pelalawan, Riau. Penulis melanjutkan jenjang pendidikannya di SDN 008 Dundangan dan lulus pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMPN 1 Pangkalan Kuras dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMAN 2 Pangkalan Kuras dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis diterima kuliah di Perguruan Tinggi Negeri, tepatnya di Universitas Sriwijaya (UNSRI), Fakultas Pertanian pada program studi Agroekoteknologi (AET) melalui jalur masuk undangan / SNMPTN 2017.

Di perkuliahan penulis mengikuti beberapa organisasi seperti: Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (BEM KM FP UNSRI), telah menjadi pengurus aktif serta menjadi staff khusus Pusat Penjamin Mutu Organisasi (PPMO) badan pengurus harian BEM KM FP 2020. Penulis pernah menjadi sekretaris umum di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Universitas Sriwijaya (HIMAGROTEK UNSRI) hingga sekarang masih menjadi anggota aktif di dalamnya. Penulis juga mengikuti UKM tingkat Universitas di bidang kesenian (HARMONI) dan berkecimpung pada divisi tari tradisional. Dan penulis juga aktif di Ikatan Pelajar Mahasiswa Riau – Kepulauan Riau Sumatera Selatan (IPMR SUMSEL) sejak tahun 2017 hingga sekarang serta pernah menjadi sekretaris departemen seni dan olahraga. Pada tahun 2019 penulis diterima sebagai penerima beasiswa dari Bank Indonesia dan aktif dalam komunitas Generasi Baru Indonesia (GENBI) hingga sekarang. Selain aktif diorganisasi, penulis juga pernah menjadi asisten dosen pada Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Persilangan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8**. Shalawat serta salam penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikut beliau.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr dan ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, saran, serta telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini sejak persiapan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc dan ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Instansi Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian terkhusus Program Studi Agroekoteknologi.
4. Mbak diani selaku admin terbaik seجات pertanian yang telah membantu semua urusan administrasi saya, yang membuat segala tahap hingga terselesaikannya skripsi ini menjadi lancar.
5. Teristimewa kedua orang tua yaitu ayah Suwarno dan ibu Ardaniah yang telah memberikan dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis. Terimakasih juga kepada adik Muhammad Pandu Wardhani yang telah mendukung penulis untuk tetap semangat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman satu grup penelitian “Padi Squad” teruntuk Hose, Tati, Vaya, Okti yang telah bahu membahu menyelesaikan semua tahap sehingga skripsi ini selesai, serta Nabila Reva, Panca, Ana, Siwi dan teman-teman AET 17 ARMY yang telah membantu penulisan dan dalam pelaksanaan penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini, dan terimakasih untuk diri saya sendiri karena telah menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari seluruh pihak skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Akhir kata, penulis berharap semoga

skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Indralaya, Agustus 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. H. H.', with a long horizontal stroke underneath.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Padi	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Padi	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Padi	4
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Padi	6
2.1.4. Siklus Hidup Tanaman Padi	7
2.2. Lahan Rawa Lebak	8
2.3. Pemuliaan Tanaman Padi	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tetua	10
3.1.1. Tempat dan Waktu	10
3.1.2. Alat dan Bahan	10
3.1.3. Metode Penelitian	10
3.1.4. Analisis Data	11
3.1.5. Cara Kerja	11
3.1.5.1. Persiapan Media Tanam	11
3.1.5.2. Persemaian	11
3.1.5.3. Penanaman	13
3.1.5.4. Pemeliharaan	13
3.1.5.5. Pemanenan	15

3.1.6. Peubah yang Diamati	15
3.1.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	15
3.1.6.2. Jumlah Anakan Per Rumpun (batang)	15
3.1.6.3. Jumlah Malai Per Rumpun (malai)	15
3.1.6.4. Jumlah Gabah Per Malai (butir)	15
3.1.6.5. Jumlah Gabah Per Rumpun (butir)	15
3.1.6.6. Berat Gabah Kering Panen Per Malai (g)	16
3.1.6.7. Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun (g) ...	16
3.1.6.8. Berat Gabah Kering Giling Per Rumpun (g) ...	16
3.1.6.9. Berat 1000 Butir Gabah (g)	16
3.1.6.10. Persentase Gabah Hampa (%)	16
3.1.6.11. Umur Berbunga (HST)	16
3.1.6.12. Umur Panen (HST)	17
3.1.6.13. Berat Kering Brangkasan (g)	17
3.2. Persilangan Tanaman Padi Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8	17
3.2.1. Tempat dan Waktu	17
3.2.2. Alat dan Bahan	17
3.2.3. Metode Penelitian	18
3.2.4. Cara Kerja	18
3.2.4.1. Persiapan Media Tanam	18
3.2.4.2. Persemaian	18
3.2.4.3. Penanaman	19
3.2.4.4. Pemeliharaan	19
3.2.4.5. Persilangan Tanaman Padi	19
3.2.4.6. Pemanenan	21
3.2.5. Pengamatan Hasil Persilangan	21
3.2.5.1. Jumlah Gabah Hasil Persilangan (butir)	21
3.2.5.2. Persentase Hasil Persilangan (%)	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil	23
4.1.1. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tetua .	23

4.1.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	24
4.1.1.2. Jumlah Anakan Per Rumpun (batang)	24
4.1.1.3. Jumlah Malai Per Rumpun (malai)	25
4.1.1.4. Jumlah Gabah Per Malai (butir)	26
4.1.1.5. Jumlah Gabah Per Rumpun (butir)	26
4.1.1.6. Berat Gabah Kering Panen Per Malai (g)	27
4.1.1.7. Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun (g) ...	28
4.1.1.8. Berat Gabah Kering Giling Per Rumpun (g) ...	28
4.1.1.9. Persentase Gabah Hampa (%)	29
4.1.1.10. Berat 1000 Butir Gabah (g)	30
4.1.1.11. Umur Berbunga (HST)	30
4.1.1.12. Umur Panen (HST)	30
4.1.1.13. Berat Kering Brangkasang (g)	31
4.1.2. Persilangan Tanaman Padi Varietas Situ Patenggang dengan Varietas Inpara 8.....	32
4.1.2.1. Jumlah Gabah Hasil Persilangan (butir)	32
4.1.2.2. Persentase Hasil Persilangan (%)	33
4.2. Pembahasan	34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. (a) Penimbangan Tanah 3 kg, (b) Penimbangan Kapur	11
Gambar 3.2. (a) Benih Inpara 8 dan Situ Patenggang, (b) Perendaman Benih, (c) Penirisan Benih, (d) Benih yang Siap Disemai, (e) Penyemaian Benih, (f) Perawatan Penyemaian	12
Gambar 3.3. (a) Bibit yang Siap Pindah Tanam, (b) Pemindahan Bibit ke Ember	13
Gambar 3.4. Penimbangan Pupuk Urea, SP-36 dan KCL	14
Gambar 3.5. Pemeliharaan Tanaman Padi	14
Gambar 3.6. Hama yang Terdapat Pada Tanaman (a) Kutu Putih, (b) Tikus, (c) Ulat Penggulung Daun, (d) Wereng, (e) Walang Sangit	14
Gambar 3.7. (a) F1 Inpara 8 (♀) x Situ Patenggang (♂), (b) F1 Situ Patenggang (♀) x Inpara 8 (♂).....	21
Gambar 4.1. Rerata tinggi tanaman varietas Situ Patenggang dan Inpara 8 pada 84 HST	24
Gambar 4.2. Rerata jumlah anakan varietas Situ Patenggang dan Inpara 8 pada 84 HST	25
Gambar 4.3. Rerata jumlah malai per rumpun varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	26
Gambar 4.4. Rerata jumlah gabah per malai varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	26
Gambar 4.5. Rerata jumlah gabah per rumpun varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	27
Gambar 4.6. Rerata berat gabah kering panen per malai varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	27
Gambar 4.7. Rerata berat gabah kering panen per rumpun varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	28
Gambar 4.8. Rerata berat gabah kering giling per rumpun varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	28

Gambar 4.9. Rerata persentase gabah hampa varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	29
Gambar 4.10. Rerata berat 1000 butir gabah varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	29
Gambar 4.11. Rerata umur berbunga varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	30
Gambar 4.12. Rerata umur panen varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	31
Gambar 4.13. Rerata berat kering brangkasan varietas Situ Patenggang dan Inpara 8	32
Gambar 4.14. Jumlah bunga yang disilangkan antara kedua varietas padi	33
Gambar 4.15. Jumlah benih hasil persilangan Resiprok antara kedua varietas padi	33
Gambar 4.16. Persentase hasil persilangan Resiprok antara kedua varietas padi	34
Gambar 4.17. Bunga padi, (a) Situ Patenggang, (b) Inpara 8	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Nilai F Hitung dan Koefisien Keragaman dari varietas Situ Patenggang dan Inpara 8 terhadap peubah yang diamati	23
Tabel 4.2. Rerata jumlah anakan per rumpun (batang)	24
Tabel 4.3. Rerata jumlah malai per rumpun (malai)	25
Tabel 4.4. Rerata umur berbunga (HST)	30
Tabel 4.5. Rerata umur panen (HST)	31
Tabel 4.6. Rerata berat kering brangkasan (g)	31
Tabel 4.7. Hasil persilangan padi varietas Situ Patenggang dengan varietas Inpara 8	32
Tabel 4.8. Hasil persilangan padi varietas Situ Patenggang dengan varietas Inpara 8 dan persentase persilangan	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	46
Lampiran 2. Penyemaian Tanaman Padi dalam Persilangan Tanaman	47
Lampiran 3. Deskripsi Varietas Tanaman Padi Sebagai Tetua	49
Lampiran 4. Hasil Analisis Keragaman Peubah Pengamatan Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Tetua	51
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	54

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang telah menjadi sumber makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia (Anggraini *et al.*, 2013). Tanaman padi telah menjadi komoditi pangan utama di Indonesia dan sulit untuk digantikan dengan makanan pokok lain. Menangani masalah makanan pokok yang selalu mengalami peningkatan sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia setiap tahunnya, sehingga keberadaan dan kualitas makanan pokok harus tetap stabil dan terjaga. Oleh karena itu, peningkatan produksi padi harus mendapat perhatian lebih sehingga akan selalu terjaga ketersediaannya dan menghindari terjadinya krisis pangan.

Hasil produksi tanaman padi pada 2019 di Indonesia mencapai 54,60 juta ton gabah kering giling (GKG), dengan luas lahan 10,68 juta ha, sedangkan produksi padi di daerah Sumatera Selatan mencapai 2,60 juta ton gabah kering giling (GKG), dengan luas lahan 539.317 ha (Badan Pusat Statistik, 2019). Pada tahun 2020, panen padi di Indonesia hingga mencapai 54,65 juta ton gabah kering giling (GKG), dengan luas lahan 10,66 juta ha, sedangkan produksi padi di daerah Sumatera Selatan mencapai 2,75 juta ton gabah kering giling (GKG), dengan luas lahan 551.321 ha (Badan Pusat Statistik, 2020). Dari kedua data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil produksi padi di daerah Sumatera Selatan pada dua tahun terakhir.

Kenaikan hasil produksi padi pada dua tahun terakhir sejalan dengan jumlah penduduk Indonesia yang selalu mengalami peningkatan. Dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat memerlukan lahan yang luas, sedangkan banyak lahan di Indonesia kualitasnya menurun karena tidak efisiennya penggunaan pupuk anorganik, terjadinya degradasi lahan, gangguan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dan Penyakit serta adanya cekaman lingkungan misalnya kekeringan dan banjir (Putra, 2012). Penggunaan pupuk kimia anorganik yang berlebihan dapat mengakibatkan ketergantungan pada suatu lahan dan unsur hara tanah semakin berkurang serta banyak jasad renik yang mati

(Lestari dan Muryanto, 2018). Hal tersebut mengakibatkan tanah semakin asam serta memerlukan perlakuan dan bahan lain dalam jumlah besar yang berimbang agar dapat menghidupkan kembali jasad renik di dalam tanah yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Usaha dalam memperbaiki kerusakan tanah tersebut memerlukan waktu yang tidak singkat, sehingga berdampak pada rendahnya kekebalan tubuh tanaman yang berakibat banyaknya tanaman yang diserang hama dan penyakit serta produktivitas tanaman pastinya akan menurun.

Produksi padi (*Oryza sativa* L.) yang berkurang bisa juga dikarenakan akibat dari alih fungsi lahan. Banyaknya lahan pertanian yang dialih fungsikan untuk industri sangat berpengaruh pada hasil panen petani. Proses alih fungsi lahan atau dialihfungsikan ke sektor non pertanian menyebabkan luas lahan menyusut (Purwanto *et al.*, 2007). Produksi dari lahan sawah tidak dapat lagi diandalkan dan perlu dicari lahan yang cocok untuk penanaman padi (*Oryza sativa* L.) tersebut. Penggunaan lahan rawa atau lahan suboptimal dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam pengembangan lahan pertanian untuk meningkatkan produksi padi (*Oryza sativa* L.). Semua ini dikarenakan masih banyak lahan suboptimal yang tersedia dan belum dikelola dengan baik. Salah satunya adalah lahan rawa lebak yang mendapat genangan secara periodik sekurang-kurangnya sekali dalam setahun, dimana genangan tersebut berasal dari curah hujan atau luapan banjir sungai (Gofar, 2015). Pemanfaatan lahan rawa sebagai lahan pertanian memiliki beberapa kendala baik fisik dan sosial ekonomi. Kendala utama yang akan dijumpai pada lahan rawa adalah kebanjiran dimusim penghujan dan kekeringan dimusim kemarau yang dapat menyebabkan gagal tanam maupun gagal panen (Djafar, 2013).

Salah satu upaya yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah di lahan rawa ini adalah dengan menggunakan varietas toleran yang mampu bertahan pada kondisi terendam dan kondisi kekeringan, sehingga varietas yang ditanam pada lahan tersebut mampu berproduksi dengan baik. Varietas unggul baru yang mampu bertahan pada kedua jenis cekaman ini dapat diperoleh dengan cara persilangan. Persilangan merupakan proses yang dilakukan dengan penggabungan sifat melalui pertemuan tepung sari dengan kepala putik dan kemudian embrio berkembang menjadi benih untuk menghasilkan gabungan sifat-sifat unggul dari

kedua tetuanya (Subantoro *et al.*, 2008). Peran varietas unggul lebih mengarah kepada peningkatan potensi hasil, perbaikan beragam sifat (ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik, umur genjah, perbaikan mutu, serta berperan menjamin keberhasilan budidaya tanaman) (Aristya dan Taryono, 2019). Tahap persilangan akan dilakukan pada varietas tetua yang memiliki sifat tahan cekaman terendam dan varietas tetua yang memiliki sifat tahan cekaman kekeringan. Sehingga akan menghasilkan varietas unggul baru yang dapat bertahan dicekaman terendam dan juga bertahan dicekaman kekeringan.

Salah satu varietas tetua yang memiliki sifat toleran terendam ialah varietas Inpara 8 (BPPP, 2019) sedangkan varietas tetua yang memiliki sifat toleran kekeringan ialah varietas Situ Patenggang (BPATP, 2018). Persilangan yang akan dilakukan ialah dengan metode *Resiprok*. Metode resiprok merupakan persilangan antara dua induk, dimana kedua induk berperan sebagai donor dan juga resipien dalam satu persilangan (Swandari *et al.*, 2018). Persilangan ini diharap akan menghasilkan keturunan F1 yang memiliki sifat dual toleran, sehingga mampu tumbuh dan berkembang dengan baik dalam kondisi cekaman terendam pada fase vegetatif dan kondisi cekaman kekeringan pada fase generatif.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keturunan F1 yang memiliki sifat dual toleran, serta mengevaluasi pertumbuhan dari dua varietas tetua.

1.3. Hipotesis

Diduga hasil dari persilangan yang memperoleh F1 memiliki sifat dual toleran dan mendapatkan varietas tetua yang memiliki karakteristik agronomi terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F., Suryanto, A., dan Aini, N. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(2) : 52–60.
- Anhar, R., H. Erita, dan Efendi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Pad Lokal Asal Aceh. *Jurnal Kawista*, 1(1) : 30-36.
- Arafah. 2009. *Pengelolaan dan Pemanfaatan Padi Sawah*. Bogor : Bumi Aksara.
- Arinta, K., dan Lubis, I. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Lokal Kalimantan. *J. Agrohorti*, 6(2) : 260-270.
- Aristya, V. E., dan Taryono. 2019. Pemuliaan Tanaman Partisipatif untuk Meningkatkan Peran Varietas Padi Unggul dalam Mendukung Swasembada Pangan Nasional. *Agrinova*, 2(1) : 26–35.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. *Inpara 8 Agritan*. Jakarta Selatan : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. *Situ Patenggang*. Jakarta Selatan : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Badan Pengelola Alih Teknologi Pertanian. 2018. *Situ Patenggang*. Bogor : Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Berita Resmi Statistik : Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2020*. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Berita Resmi Statistik : Luas Panen dan Produksi Padi di Sumatera Selatan 2019*. Sumatera Selatan : Badan Pusat Statistik.
- Cepy dan W. Wayan. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Media Vertisol dan Entisol Pada Berbagai Teknik Pengaturan Air dan Jenis Pupuk. *Jurnal Crop*, 4(2) : 49-56.
- Djaenuddin, D., Marwan., Subagjo., dan A. Hidayat. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian Balai Penelitian Tanah*. Bogor : Puslitbangtanak.
- Djafar, Z. R. 2013. Kegiatan Agronomis untuk Meningkatkan Potensi Lahan Lebak menjadi Sumber Pangan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 2(1) : 58–67.
- Gofar, Nuni. 2015. *Teknologi Pupuk dan Pemupukan di Lahan Sub Optimal* (1st ed.; H. Baihaqi, Ed.). Jakarta Selatan: Polimedia Publishing.

- Ichsan, M. C., Santoso, I., Oktarina. 2016. Uji Efektivitas Waktu Aplikasi Bahan Organik dan Dosis Pupuk SP-36 dalam Meningkatkan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus*). *Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*.
- Irmawati, H., Ehara., Rujito, A. S., Jun-Ichi, S. 2015. Swamp Rice Cultivation in South Sumatera, Indonesia : an Overview. *Trop Agr Develop*, 59(1) : 35-39.
- Julianto, R. P. D., Sugiharto, A. N., dan Santoso, E. P. 2016. Peningkatan Peran Petani dalam Pengembangan Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata) Melalui Program *Participatory Breeding*. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(1) : 34-42.
- Lestari, S. U., dan Muryanto. 2018. Analisis Beberapa Unsur Kimia Kompos *Azolla mycrophylla*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2) : 60–65.
- Maslaita, Rauf, A., dan Purba, E. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Gogo dengan Ketebalan Tanah Mineral Pada Lahan Gambut. *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(1) : 40-46.
- Masniawati, A., Baharudin, Joko, T., dan Abdullah, A. 2015. Pemuliaan Tanaman Padi Aromatik Lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. *Jurnal Sainsmat*, 4(2) : 205–212.
- Porong, V. J. 2012. Perbedaan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Eugenia*, 18(1) : 35-40.
- Prastini, L., dan Damanhuri. 2017. Pengaruh Perbedaan Waktu Emaskulasi Terhadap Keberhasilan Persilangan Tanaman Padi Hitam X Padi Putih (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(2) : 217–223.
- Pujiharti, Yulia. 2017. Peluang Peningkatan Produksi Padi di Lahan Rawa Lebak Lampung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 36(1) : 13-20.
- Putra, S. 2012. Pengaruh Pupuk NPK Tunggal , Majemuk , dan Pupuk Daun terhadap Peningkatan Produksi Padi Gogo Varietas Situ Patenggang. *AGROTROP*, 2(1) : 55–61.
- Rembang, J. H. W., Rauf, A. W dan Sondakh, J. O. M. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Buletin Plasma Nutfah*, 24(1) : 1-8.
- Rubiyo. 2013. Inovasi Teknologi Perbaikan Bahan Tanam Kakao di Indonesia. *Buletin RISTRI*, 4(3) : 199-214.
- Setyowati, M., Irawan, J., dan Marlina, L. 2018. Karakter Agronomi Beberapa Padi Lokal Aceh. *Jurnal Agrotek Lestari*, 5(1), 36–50.

- Sitinjak, H., Idwar. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang Ditanam dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo dan Sistem Tegel. *JOM Faperta*, 2(2) : 1-15.
- Siregar, Hadrian. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Jakarta : PT. Sastra Hudaya.
- Sitohang, F. R. H., Siregar, L. A. M., Putri, L. A. P. 2014. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Jarak Tanam yang Berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2) : 668-679.
- Subantoro, R., Wahyuningsih, S., dan Prabowo, R. 2008. Pemuliaan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Lokal menjadi Varietas Lokal yang Unggul. *MEDIAGRO*, 4(2) : 62-74.
- Suwignyo, R. A. 2007. Ketahanan Tanaman Padi Terhadap Kondisi Terendam : Pemaaman Terhadap Karakter Fisiologi untuk Mendapatkan Kultivar Padi yang Toleran di Lahan Rawa Lebak. Makalah pada Kongres Ilmu Pengetahuan Wilayah Indonesia Bagian Barat. Palembang, 3-5 Juni.
- Swandari, T., Styorini, T., Binawa, I., dan Wirasti, C. A. 2018. Analisis keragaman genetik keturunan F1 hasil persilangan resiprok cabai *Razzamatazz* dan Rawit dengan Penanda RAPD. *Seminar INSTIPER*, 1-8.
- Purwanto, J., TB, C., Uchyani, R., dan Ani, S. W. 2007. Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Sektor Non Pertanian terhadap Ketersediaan Beras di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah. *Caraka Tani*, 25(1) : 38-42.
- Tjitrosoepomo, gembong. 2013. *Taksonomi Tumbuhan : Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Wandasari, N. R., dan Pramita, Yeni. 2019. Potensi Pemanfaatan Lahan Rawa Untuk Mendukung Pembangunan Pertanian di Wilaya Perbatasan. *Jurnal Agriekstensi*, 18(1) : 66-73.
- Rahayu, A., Y., Haryanto, T. A. D., Iftitah, S. N. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Hubungannya dengan Kandungan Prolin dan 2-acetyl-1-pyrroline pada Kondisi Kadar Air Tanah Berbeda. *Jurnal Kultivasi* , 15(3) : 226-231.
- Yanuar, A. D. 2017. Persilangan Beberapa Varietas Padi Gogo dan Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) untuk Menghasilkan F1. *Skripsi*. Universitas Brawijaya.
- Yunanda, A., A. R. Fauzi dan A. Junaedi. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Jatiluhur dan IR64 Pada Sistem Budidaya Gogo dan Sawah. *Bul.Agrohorti.*, 1(4) : 18-25.