

SKRIPSI

STUDI KOMPETISI GULMA PADI ANGIN (*ORYZA RUFIPOGON* GRIFF.) DENGAN TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) MENGGUNAKAN PENDEKATAN SUBSTITUTIF

COMPETITION STUDY BEETWEEN WEEDY RICE (*ORYZA RUFIPOGON* GRIFF.) AND RICE (*ORYZA SATIVA*) BY USING SUBSTITUTIVE APPROACHES



Dini Tri Yuliyanti

05071181621022

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

DINI TRI YULIYANTI, Competition Study Between Weedy Rice (*Oryza rufipogon* Griff.) and Rice (*Oryza sativa*) Using Substitutive Approaches (Supervised by **ERIZAL SODIKIN** and **TEGUH ACHADI**).

Direct seed planting system cause an increase in weedy rice (*Oryza rufipogon* Griff.) populations in tidal paddy fields. Weedy rice can be a threat because they have a morphological appearance that is very similar to rice plants in vegetative phases and a better ability to withstand biotic and abiotic pressures. The purpose of this study was to determine the competition between weedy rice and cultivated rice with replacement series methods. The study was conducted at the Agronomy Greenhouse, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir. It was carried out in September 2019 until January 2020. The experiment design used was a randomized completely block design (RCBD), consisted of 11 treatments and 4 replications. Each replication had 2 sample so that 88 experimental units were obtained. The results showed that weedy rice at P₄ (2 rice + 6 weed) more competitive than other treatments and suppress the rice biomass by 32.42%. In P₂ (6 rice + 2 weed), weedy rice reduced rice grain biomass by 14.54%. There was a competition between rice and weedy rice in P₂ (6 rice + 2 weed) and P₃ (4 rice + 4 weed). At P₂ (6 rice + 2 weed) rice plants was more dominant in competition than weedy rice and P₃ (4 rice + 4 weed) and P₄ (2 rice + 6 weed) weedy rice was more dominant in competition than rice plants.

Keywords: *competition, direct seed, weedy rice*

RINGKASAN

DINI TRI YULIYANTI, Studi Kompetisi Gulma Padi (*Oryza rufipogon* Griff.) dengan Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Menggunakan Pendekatan Substitutif (Dibimbing oleh **ERIZAL SODIKIN** dan **TEGUH ACHADI**).

Sistem tabela (tanam benih langsung) menyebabkan meningkatnya populasi gulma padi angin (*Oryza rufipogon* Griff.) di lahan sawah pasang surut. Gulma padi angin dapat menjadi ancaman karena memiliki kenampakan morfologi yang sangat mirip dengan tanaman padi pada fase vegetatif dan kemampuan bertahan yang lebih baik dalam tekanan biotik maupun abiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kompetisi gulma padi angin dengan metode substitutif. Penelitian dilakukan di Rumah Kaca Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. Dilaksanakan pada bulan September 2019 sampai dengan Januari 2020. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), terdiri dari 11 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdapat 2 pot sehingga diperoleh 88 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan gulma padi angin pada P₄ (2 padi + 6 gulma) memiliki daya kompetisi lebih besar dari perlakuan lainnya dan menekan pertumbuhan biomassa tanaman padi tertinggi sebanyak 32,42%. Pada perlakuan P₂ (6 padi + 2 gulma), gulma padi angin menurunkan produksi gabah kering oven tanaman padi sebanyak 14,54%. Terjadi kompetisi pada P₂ (6 padi + 2 gulma) dan P₃ (4 padi + 4 gulma). Pada P₂ (6 padi + 2 gulma) tanaman padi lebih dominan dalam kompetisi dengan gulma padi angin serta pada P₃ (4 padi + 4 gulma) dan P₄ (2 padi + 6 gulma) gulma padi angin lebih dominan dalam kompetisi dengan tanaman padi.

Kata kunci: *Gulma Padi Angin, Kompetisi, Tabela*

SKRIPSI

STUDI KOMPETISI GULMA PADI (*ORYZA RUFIPOGON* GRIFF.) DENGAN TANAMAN PADI (*ORYZA SATIIVA*) MENGUNAKAN PENDEKATAN SUBSTITUTIF

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Dini Tri Yuliyanti

05071181621022

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI KOMPETISI GULMA PADI (*ORYZA RUFIPOGON* GRIFF.) DENGAN
TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) MENGGUNAKAN PENDEKATAN
SUBSTITUTIF**

SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Dini Tri Yuliyanti
05071181621022

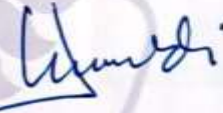
Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing I

Pembimbing II




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002



Ir. Teguh Achadi, M.P
NIP. 195710281986031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Studi Kompetisi Gulma Padi (*Oryza rufipogon* Griff.) dengan Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Menggunakan Pendekatan Substitutif" oleh Dini Tri Yuliyanti telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua (.....)

2. Ir. Teguh Achadi, M.P.
NIP. 195710281986031001

Sekretaris (.....)

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

Anggota (.....)

4. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.
NIP. 195605111984032002

Anggota (.....)

Indralaya, Agustus 2020

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si
NIP. 195908201986021001

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dini Tri Yuliyanti

NIM : 05071181621022

Judul : Studi Kompetisi Gulma Padi (*Oryza rufipogon* Griff.) dengan Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Menggunakan Pendekatan Substitutif

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur pelagiasi dalam penulisan 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, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan



(Dini Tri Yuliyanti)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dini Tri Yuliyanti. Penulis lahir di Baturaja pada tanggal 14 Desember 1998 Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak ketiga dari lima bersaudara. Penulis memiliki 3 orang saudara perempuan dan satu orang saudara laki-laki. Orang tua penulis bernama Jhonny Siong dan Agustina.

Penulis lulus pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar Fransiskus Baturaja pada tahun 2010. Lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Xaverius Baturaja pada tahun 2013 dan lulus Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Xaverius Lubuklinggau pada tahun 2016. Penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Agustus 2016 melalui jalur SNMPTN.

Organisasi yang pernah diikuti penulis adalah Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di SMP Xaverius Baturaja. Selain itu, penulis juga mengikuti organisasi kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan aktif sebagai anggota himpunan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dengan judul “Studi Kompetisi Gulma Padi Angin (*Oryza rufipogon* Griff) dengan Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Menggunakan Pendekatan Substitutif”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak istimewa yang telah membantu penulis sejak awal penelitian hingga tahap penyusunan laporan penelitian.

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.
2. Kepada orang tua yang selalu setia memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kakak dan adik penulis yang selalu menghibur dan memberikan semangat.
3. Kepada Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin. selaku pembimbing satu yang sangat sabar dan sudah banyak membantu serta membimbing penulis sejak awal penelitian dan penyusunan laporan. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada pembimbing dua Bapak Ir. Teguh Achadi, M.P. yang selalu memberikan nasihat-nasihat dan saran mengenai penelitian kepada penulis.
4. Kepada Bapak Dr. Ir. Yakup, M.S. dan Ibu Dr. Ir Maria Fitriana, M.Sc. selaku pembahas yang sudah mengoreksi dan memberikan saran-sarannya dalam penelitian ini.
5. Kepada teman-teman seangkatan AGROEKOTEKNOLOGI 2016 yang dari awal perkuliahan sudah kebersamai. Kepada sahabat-sahabat penulis Nadya Andarista, Ita Nazalia, Fatimah Azzahro Dasopang, Siti Angrum Sari dan Meyliana Br Ginting yang selalu ada ketika penulis memerlukan bantuan. Penulis juga ingin berterima kasih kepada teman

seperjuangan Bebbly Christy yang selalu mendukung, memberi semangat dan masukan serta saran selama penelitian

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat dibutuhkan penulis agar nantinya dapat dijadikan pedoman pada masa yang akan datang. Demikianlah semoga laporan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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. Sawah Pasang Surut	4
2.2. Tanaman Padi.....	5
2.3. Gulma Padi Angin (<i>Oryza rufipogon</i>).....	5
2.4. Kompetisi.....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Analisis Data.....	10
3.5. Cara Kerja.....	11
3.6. Peubah yang Diamati.....	13
BAB 4.HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Hasil.....	15
4.1.1. Hasil Analisis Sidik Ragam	15
4.1.2. Tinggi Tanaman (cm).....	18
4.1.3 Jumlah Daun (helai)	19
4.1.4. Jumlah Anakan.....	20
4.1.5. Jumlah Anakan Produktif	21
4.1.6. Umur Berbunga (HST).....	22

4.1.7. Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman (g)	23
4.1.8. Gabah Kering Panen dan Gabah Kering Oven (g).....	25
4.1.9. Jumlah Malai.....	26
4.1.10. Jumlah Gabah per Malai.....	27
4.1.11. Persentase Gabah Hampa (%).....	28
4.1.12. Bobot 1000 Butir (g)	29
4.1.13. Hasil Relatif, Total Hasil Relatif dan Koefisien Pendekatan Relatif	30
4.2. Pembahasan	30
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1.	Nilai F-Hitung dan Koefisien Keragaman Kompetisi Gulma Padi Angin dengan Padi Sawah Terhadap Peubah yang Diamati..... 15
Tabel 4.2.	Nilai Rerata Peubah Terhadap Perlakuan Kompetisi Tanaman Padi dengan Gulma Padi Angin 16
Tabel 4.3.	Nilai Rerata Peubah Terhadap Perlakuan Kompetisi Gulma Padi Angin dengan Tanaman Padi 17
Tabel 4.4.	Hasil Relatif Tanaman Padi, Hasil Relatif Gulma Padi Angin, Total Hasil Relatif, dan Koefisien Pendekatan Relatif 30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Letak Geografis <i>Oryza rufipogon</i>	6
Gambar 2.2. Gulma Padi Angin (<i>Oryza rufipogon</i>)	7
Gambar 4.1. Grafik Perkembangan Tinggi Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	18
Gambar 4.2. Kurva Replacement Series Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin pada Minggu ke-10	18
Gambar 4.3. Grafik Perkembangan Jumlah Daun Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	19
Gambar 4.4. Kurva Replacement Series Jumlah Daun Padi dan Gulma Padi Angin pada Minggu ke-10.....	19
Gambar 4.5. Grafik Perkembangan Jumlah Anakan Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	20
Gambar 4.6. Kurva Replacement Series Jumlah Anakan Tanaman Padi Dan Gulma Padi Angin pada Minggu ke-10.....	20
Gambar 4.7. Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	21
Gambar 4.8. Kurva Replacement Series Jumlah Anakan Produktif Padi dan Gulma Padi Angin pada Minggu ke-18.....	21
Gambar 4.9. Umur Berbunga Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	22
Gambar 4.10. Kurva Replacement Series Bobot Segar Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	23
Gambar 4.11. Kurva Replacement Series Bobot Kering Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	23
Gambar 4.12. Grafik Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	24
Gambar 4.13. Kurva Replacement Series Gabah Kering Panen Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	25
Gambar 4.14. Kurva Replacement Series Gabah Kering Oven Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin	28

Gambar 4.15. Grafik Gabah Kering Panen dan Gabah Kering Oven Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	26
Gambar 4.16. Jumlah Malai Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin padi Minggu ke-18	26
Gambar 4.17. Kurva Replacement Series Jumlah Malai Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin pada Minggu ke-18	27
Gambar 4.18. Grafik Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	27
Gambar 4.19. Kurva Replacement Series Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	28
Gambar 4.20. Grafik Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	28
Gambar 4.21. Kurva Replacement Series Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	29
Gambar 4.22. Grafik Bobot 1000 Butir Tanaman Padi dan Gulma Padi Angin.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Tanah Awal.....	42
Lampiran 2. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Padi	43
Lampiran 3. Analisis Ragam Tinggi Gulma Padi Angin.....	43
Lampiran 4. Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi	43
Lampiran 5. Analisis Ragam Jumlah Daun Gulma Padi Angin.....	43
Lampiran 6. Analisis Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi.....	43
Lampiran 7. Analisis Ragam Jumlah Anakan Gulma Padi Angin	44
Lampiran 8. Analisis Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi	44
Lampiran 9. Analisis Ragam Jumlah Anakan Produktif Gulma Padi Angin.....	44
Lampiran 10. Analisis Ragam Umur Berbunga Tanaman Padi.....	44
Lampiran 11. Analisis Ragam Umur Berbunga Gulma Padi Angin	44
Lampiran 12. Analisis Ragam Bobot Segar Tanaman Padi.....	45
Lampiran 13. Analisis Ragam Bobot Segar Gulma Padi Angin.....	45
Lampiran 14. Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman Padi.....	45
Lampiran 15. Analisis Ragam Bobot Kering Gulma Padi Angin.....	45
Lampiran 16. Analisis Ragam Gabah Kering Panen Tanaman Padi.....	45
Lampiran 17. Analisis Ragam Gabah Kering Panen Gulma Padi Angin	46
Lampiran 18. Analisis Ragam Gabah Kering Oven Tanaman Padi.....	46
Lampiran 19. Analisis Ragam Gabah Kering Oven Gulma Padi Angin	46
Lampiran 20. Analisis Ragam Jumlah Malai Tanaman Padi.....	46
Lampiran 21. Analisis Ragam Jumlah Malai Gulma Padi Angin	46
Lampiran 22. Analisis Ragam Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi.....	47
Lampiran 23. Analisis Ragam Jumlah Gabah per Malai Gulma Padi Angin	47
Lampiran 24. Analisis Ragam Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi	47
Lampiran 25. Analisis Ragam Persentase Gabah Hampa Gulma Padi Angin.....	47
Lampiran 26. Analisis Ragam Bobot 1000 Butir Tanaman Padi.....	47
Lampiran 27. Analisis Ragam Bobot 1000 Butir Gulma Padi Angin	48

Lampiran 28. Analisis Ragam Uji Daya Kecambah	48
Lampiran 29. Tabel Pengaruh Varieras Terhadap Jumlah Benih yang Tumbuh	48
Lampiran 30. Tabel Pengaruh Kedalaman Terhadap Jumlah Benih yang Tumbuh	48
Lampiran 31. Analisis Sidik Ragam Jumlah Benih Tumbuh	48
Lampiran 32. Tabel Pengaruh Varieras Terhadap Tinggi Tanaman	49
Lampiran 33. Tabel Pengaruh Kedalaman Terhadap Tinggi Tanaman	49
Lampiran 34. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pra Penelitian.....	49
Lampiran 35. Lay Out Penanaman.....	50
Lampiran 36. Denah Penelitian.....	51
Lampiran 37. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	52

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan penting selain gandum dan jagung, karena merupakan sumber karbohidrat utama bagi sebagian besar populasi penduduk dunia terutama di negara-negara berkembang (Morat *et al.*, 2018). Lebih dari 90% produksi padi dunia berasal dari negara-negara Asia seperti Vietnam, Thailand, Malaysia, India, Indonesia dan Filipina (Chauhan, 2013).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan mayoritas penduduk yang menjadikan nasi sebagai makanan pokok. Laju pertumbuhan penduduk Indonesia terus bertambah sekitar 1,19% setiap tahunnya dan diproyeksikan populasi penduduk Indonesia akan mencapai 305.652.400 jiwa pada tahun 2035 (Badan Pusat Statistik, 2013). Hal ini menjadikan pemerintah Indonesia terus berupaya dalam mencapai ketahanan pangan nasional. Salah satu upaya yang dilakukan dengan memanfaatkan lahan-lahan sub optimal khususnya lahan pasang surut. Potensi lahan rawa pasang surut masih sangat besar untuk dikembangkan. Tercatat luasan lahan rawa pasang surut di Indonesia 20,11 juta hektar. Dari luasan tersebut 9,53 juta ha berpotensi menjadi lahan pertanian dan yang telah dimanfaatkan baru sekitar 4,18 juta ha (Hutahaean *et al.*, 2015).

Budidaya tanaman padi di lahan sawah pasang surut di Indonesia sudah dilakukan sejak lama. Inpara 8 adalah varietas unggul inbrida padi rawa yang dilepas BB Padi pada tahun 2014 dengan potensi hasil 6 ton/ha GKG dan umur tanam ± 115 hari. Inpara 8 cocok ditanam di lahan pasang surut, lebak langkal dan lebak tengahan (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2014).

Pada awalnya, budidaya tanaman padi di lahan pasang surut menggunakan sistem tapin (tanam pindah), namun belakangan ini sistem tanam pindah sudah banyak ditinggalkan petani di lahan pasang surut dan mulai beralih ke sistem tanam benih langsung (tabela). Faktor tenaga kerja yang terbatas dan mahal serta waktu tanam yang terbatas menjadikan petani di lahan sawah pasang surut menggunakan sistem tanam benih langsung (tabela) (Mareza., 2015). Kelebihan

dari sistem tanam benih langsung adalah lebih efisien secara ekonomis maupun tenaga. Namun, kelemahan dari sistem terna adalah banyaknya gulma padi yang tumbuh dikarenakan pengairan yang lebih awal di persawahan dapat menyebabkan benih gulma yang ada di dalam tanah tumbuh lebih awal (Arimbawa dan Wijaya, 2015). Salah satu gulma padi yang tumbuh pesat belakangan ini adalah *Oryza rufipogon* Griff.

Gulma padi merupakan ancaman utama bagi banyak produsen padi di seluruh dunia terutama di Asia Tenggara, Asia Selatan, Amerika Utara, dan Eropa Selatan. Selain itu, pengendalian gulma padi juga memperbesar biaya produksi yang dikeluarkan oleh para petani (Karunarathna *et al.*, 2017). *O. rufipogon* merupakan tetua dari padi *O. sativa* yang banyak dibudidayakan dan merupakan salah satu masalah serius terutama di Asia (Luo *et al.*, 2017). Hal ini menjadi masalah karena *O. rufipogon* menghasilkan biji yang lebih banyak dan memiliki kemampuan dormansi yang cukup lama di dalam tanah serta lebih tahan terhadap tekanan biotik maupun abiotik. *O. rufipogon* umumnya ditemukan di Asia Timur dan Asia Selatan (Neelam *et al.*, 2018).

Petani sangat sulit membedakan tanaman padi yang dibudidayakan dengan gulma padi *O. rufipogon* karena memiliki morfologi yang sangat mirip pada fase vegetatif (Sjahril, 2011). Hal ini menjadi ancaman besar bagi petani karena kenampakan morfologi yang sangat mirip membuat gulma padi *O. rufipogon* sulit untuk dikendalikan. Pengendalian secara kimia harus menggunakan herbisida yang sangat spesifik karena jika salah, pestisida tersebut dapat juga meracuni padi yang dibudidayakan.

Peningkatan populasi *O. rufipogon* pertama kali dilaporkan di Malaysia (Chauhan, 2013) dan penurunan produksi paling besar dilaporkan terjadi di Cuba sebesar 80% dari produksi normal (Olajumoke *et al.*, 2016). *O. rufipogon* lebih efisien menggunakan N untuk pembentukan biomassa, dan juga dapat bertahan dalam konsentrasi CO₂ tinggi (Chauhan, 2013). *O. rufipogon* dapat menjadi masalah terutama dalam perubahan iklim global karena lebih kompetitif dari pada padi biasa.

Kompetisi pada pertanaman dapat terjadi jika terdapat dua populasi yang saling menekan untuk memperoleh ruang tumbuh, cahaya matahari, dan unsur

hara. Ermawati *et al* (2016) menjelaskan bahwa interaksi antara dua individu baik yang sejenis (intraspesifik) maupun berlainan jenis (interspesifik) dapat menimbulkan pengaruh negatif dikarenakan perebutan sumberdaya dalam area yang terbatas. Faktor yang mempengaruhi kompetisi pada pertanaman padi sawah adalah populasi padi yang terlalu rapat maupun keberadaan gulma padi di sekitar persawahan. Salah satu metode yang banyak dilakukan untuk menentukan tingkat kompetisi di antara dua pihak adalah metode substitutif (*replacement series*). Metode substitutif merupakan metode yang mengkaji tingkat kompetisi di antara dua individu dengan membuat variasi kepadatan dari tiap individu namun kepadatan totalnya dipertahankan (Pranasari *et al.*, 2012). Maka dari itu, penelitian tentang kompetisi antara padi dan gulma padi *O. rufipogon* sangat penting untuk mengetahui tingkat kompetisi diantara keduanya dan sebagai acuan informasi untuk menyusun strategi pengelolaannya.

1.2.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kompetisi antara gulma padi angin *Oryza rufipogon* dengan tanaman padi Inpara 8.

1.3.Hipotesis

Diduga dengan bertambahnya populasi gulma padi angin akan menghambat pertumbuhan dan menurunkan produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbawa, I.W.P, dan Wijaya, I.K.A, 2015. Penanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Dengan Sistem Tapin, Tabela Dan Tabelatot Ditinjau Dari Aspek Pertumbuhan Gulma. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana: Denpasar.
- Alwi, M, 2014. Prospek Lahan Pasang Surut Untuk Tanaman Padi. Prosiding *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*, Kalimantan, 6-7 Agustus 2016. Banjarbaru. 45-60.
- Badan Pusat Statistik, 2013. *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2014. Inpara 8 Agritan. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id> [11 Juli 2020].
- Burgos, N.R., Norman, R.J., Gealy, D.R., Black, H., 2006. Competitive N Uptake Between Rice and Weedy Rice. *Field Crop Research*, 99(2): 96-105.
- Busyra, B.S., Adri, dan Endrizal, 2014. Optimalisasi Lahan Sub Optimal Rawa Pasang Surut Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu dan Peningkatan Indek Pertanaman. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, Palembang, 26-27 September 2014. Palembang. 578-584.
- Buu Bui Chi, 2000. Collecting Wild Relative of Rice From the Mekong Delta, Vietnam: Distinguishing Wild Rice From Weedy Rice. In: Baki, B.B., Chin, D.V., dan Mortimer, M., eds. *Wild and Weedy Rice in Rice Ecosystems in Asia – A Review*. Can Tho : International Rice Research Institute (IRRI). 5-6.
- Chauhan, B.S, dan Johnson, D.E., 2011. Competitive Interaction Between Weedy Rice and Cultivated Rice as a Function of Added Nitrogen and the Level of Competition. *Weed Biology and Management*, 11: 202-209.
- Chauhan, B.S., 2012. Weedy rice (*Oryza sativa*) II. Response of Weedy Rice to Seed Burial and Flooding Depth. *Weed Science*, 60(3): 385-388.
- Chauhan, B.S., 2013. *Management Strategies for Weedy Rice in Asia*. Manila: IRRI.
- Chiangmai., P.N, dan Yodmingkhan, P., 2011. Competition of Root and Shoot Growth Beetwen Cultivated Rice (*Oryza sativa* L.) and Common Wild Rice (*Oryza rufipogon* Griff.) Grown Under Different Phosphorus Levels. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology*, 33(6): 685-692.
- Ermawati, N., Nurmalasari, Ida, N.C, dan Sugiharto, B. 2016. Kemampuan Kompetisi Relative Tebu-PRG Event-5 Terhadap Gulma Daun Sempit

- Dan Daun Lebar Melalui Pendekatan Replacement Series. *Jurnal ilmiah Inovasi*, 16(1).
- Haryono, Noor, M., Syahbuddin, H., dan Sarwani, M., 2013. *Lahan Rawa Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: IAARD Press.
- Hilario, M.C.N.B., Sosef, M.S.M., McNally, K.L., Hamilton, N.R.S., dan Berg, R.G.V.D., 2013. Ecogeographic Variation in the Morphology of Two Asian Wild Rice Species, *Oryza nivara* and *Oryza rufipogon*. *International Journal of Plant Sciences*, 174(6): 896-909.
- Huang, P., Molina, J.M., Flowers, J.M., Rubinstein, S., Jackson, S.A., Purugganan, M.D., dan Schaal, B.A., 2012. Phylogeography of Asian Wild Rice, *Oryza rufipogon*: a genome-wide view. *Molecular ecology*, 21: 4593-4604.
- Hutahaean, L., Ananto, E.E., dan Raharjo, B., 2015. Pengembangan Teknologi Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dalam Mendukung Peningkatan Produksi Pangan: Kasus di Sumatera Selatan. *In: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Eds. Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan. Jakarta: IAARD Press, 89-108.
- Jamil, A., Mejaya, M.J., Praptana, R.H., Subekti, N.A., Aqil, M., Musaddad, A., dan Putri, F., 2016. *Deskripsi Varietas Unggul Tanaman Pangan 2010-2016*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Jolliffe, P.A., 2000. The Replacement Series. *Journal of Ecology*, 88: 371-385.
- Karunarathna, K.D.K., Somaratne, S., dan Weerakoon, S.R., 2017. Density Dependent Competitive Interactions between Weedy Rice (*Oryza Sativa* F. Spontanea) and Cultivated Rice in Sri Lanka. *Agricultural Research and Technology : Open Access Journal*, 5(5): 1-5.
- Koesrini., Saleh, M., Nurzakiah, S., 2017. Adaptabilitas Varietas Inpara di Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan Air B di Musim Kemarau. *J. Agron Indonesia*, 45(2): 117-123.
- Koesrini., Saleh, M., dan Thamrin, M., 2018. Adaptasi Agronomi Padi Unggul Varietas Inpara Pada Lahan Sawah Pasang Surut. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 2(2): 77-86.
- Luo, W., Yang, Y., Fang, F., Li, W., Hu, F., Zhang, J., Chen, D., dan Yu, L., 2017. Chronology Of Ancient Dongxiang Wild Rice (*Oryza rufipogon* Griff.), And The Morphologies Of Grains, Double-Peaked Phytoliths, And Starch, In The Middle Yangtze River Region, China. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 244, 140-147.
- Mareza, E. 2015. Evaluasi dan Modifikasi Sumber-Limbung dalam Upaya Peningkatan Produksi Ratusan Tanaman Padi di Lahan Pasang Surut *Disertasi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya:Palembang

- Marwadi, Sudira, P., Sunarminto, B.H., Gunawan, T., dan Purwanto, B.H., 2018. Pengaruh Pasang Surut terhadap Pengendapan Lumpur di Lahan Sawah Rawa Kawasan Sungai Barito Kalimantan Selatan. *Jurnal Agritech*, 38(3): 273-281.
- Morat, A.D., Nalley, L.L., dan Thoma, G., 2018. The Implications of Red Rice on Food Security. *Global Food Security*, 18, 62-75.
- Nainggolan, G.D., Suwardi, dan Darmawan., 2009. Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk Tersedia Lambat (*Slow Release Fertilizer*) Urea-Zeolit-Asam Humat. *Jurnal Zeolit Indonesia*. 8(2): 89-96.
- Neelam, K., Malik, P., Kaur, K., Kumar, K., Jain, S., Neha, dan Singh, K., 2018. *Oryza rufipogon* Griff. In: Mondal, T.K. dan Henry, R.J. eds. *The Wild Oryza Genomes*. India: Springer International Publishing, 227-294.
- Novianti, D.A., 2010. Studi Kompetisi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Beberapa Kepadatan Populasi Gulma *Echinochloa crus-galli* Dengan Pendekatan Parsial Aditif. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Pranasari, R.A., Nurhidayati, T, dan Purwani, K.I. 2012. Persaingan Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Rumput Teki (*Cyperus rotundus*) Pada Pengaruh Cekaman Garam (NaCl). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1): 54-57.
- Olajumoke, B., Juraimi, A.S., Uddin, M.K., Husni, M.H.A., dan Alam, M.A., 2016. Competitive Ability of Cultivated Rice Against Weedy Rice Biotypes. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 76(2): 243-252.
- Olguin, S., Espinoza, A., dan Esquivel, E., 2007. Vegetative and Reproductive Development of Costa Rican Weedy Rice Compared with Commercial Rice (*Oryza sativa*). *Planta Daninha*, 25(1): 13-23.
- Rathore., M, Singh., R, Kumar., B, dan Chauhan., B.S., 2016. Characterization of Functional Trait Diversity among Indian Cultivated and Weedy Rice Population. *Scientific Report*, 6(1): 1-9.
- Sandhi, V.F., 2010. Studi Kompetisi Antara Gulma *Echinochloa crus-galli* dan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Pendekatan Replacement Series. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Sjahril, R. 2011. Mewaspada Ancaman Outbreak Padi Angin. Sosialisasi Karantina Pertanian, Parepare, 21 September 2011.
- Tjitrosupomo, G. 2013. Taksonomi Tumbuhan (spermatophyta). UGM press. Yogyakarta.
- Vidotto, F, dan Ferrero, A., 2009. Interaction Between Weedy Rice and Cultivated Rice in Italy. *Ital. J. Agron*, 4:127-136.

Weigelt, A, dan Jolliffe, P., 2003. Indices of Plant Competition. *Journal of Ecology*, 91: 707-720.