

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**POTENSI BEBERAPA GENOTIPE PADI LOKAL
KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR
UNTUK MENEKAN PERKECAMBAHAN
GULMA *Echinochloa cruss-galli* (L.) Beauv**



Oleh:

ANANDYA DWI KURNIANDARI PUTRI
11582202455

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**POTENSI BEBERAPA GENOTIPE PADI LOKAL
KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR
UNTUK MENEKAN PERKECAMBAHAN
GULMA *Echinochloa cruss-galli* (L.) Beauv**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**ANANDYA DWI KURNIANDARI PUTRI
11582202455**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Potensi Beberapa Genotipe Padi Lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Untuk Menekan Perkecambah Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv
 Nama : Anandya Dwi Kurniandari Putri
 NIM : 11582202455
 Program Studi : Agroteknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Novita Hera, S.P., M.P
 NIK. 130 817 064

Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag
 NIP. 1996 0604 1992 03 1004

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi



Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.Pd., M.Si.
 NIP. 19730904 199903 1 003


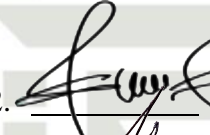



Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.Pd., M.Si.
 NIP. 19790402 201101 2 014

State Isl... Sultan Syarif Kasim



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 12 Januari 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc	KETUA	
2.	Novita Hera, S.P., M.P	SEKRETARIS	
3.	Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag	ANGGOTA	
4.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si	ANGGOTA	
5.	Dr. Rosmaina, S.P., M.Si	ANGGOTA	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya) baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri dengan arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi di tangan penulis dan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, 12 Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



Anandya Dwi Kurniandari Putri
NIM. 11582202455

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERSEMBAHAN

*Bacalah, dengan menyebut nama Rabb-mu.
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.
Bacalah dan Rabb-mulah yang Maha mulia.
Yang mengajarkan kalam (pena). Dia yang
mengajarkan manusia sesuatu yang tidak
diketahui (QS: Al-'Alaq 1-5)*

*Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang beriman diantaramu
dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat
(Q.S: Al-Mujadilah 11).*

Alhamdulillahirrabbi'l'amin...

*Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang
Maha Agung yang Maha Tinggi yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang
atas takdirmu telah engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir,
berilmu, beriman dan bersabar serta bersyukur dalam menjalani kehidupan
ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal yang baik bagiku
meraih cita-cita besarku. Lantunan Al-Fatihah beriringan Shalawat dan salam.
kuhanturkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad Shallaallahu'alaihi Wa
Sallam.*

Ya Allah,

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku,
sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta
pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku.*

Kubersujud dihadapanMu,

*Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal
perjuanganku.*

*Segala puji bagi Mu ya Allah, Cinta dan Kasih sayang Ayahanda dan Ibunda
Tercinta, yang begitu tulus untukku.*

*Hanya sebuah kado kecil yang dapat kuberikan yang memiliki sejuta makna,
sejuta cerita, sejuta kenangan, pengorbanan, dan perjalanan untuk
mendapatkan masa depan yang kuinginkan atas restu dan dukungan yang
kalian berikan. Ayah, Ibu kalian tiada pernah hentinya selama ini memberiku
kasih sayang, semangat, doa, dorongan, nasehat dan pengorbanan yang tak
tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada.*

*Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas
pengorbananmu. Mungkin ini belum sebanding dengan apa yang telah kalian
berikan kepadaku.*

*Usaha, semangat dan kerja keras yang diiringi dengan keikhlasan hati dan
kesabaran Semoga ilmu yang telah diajarkan dan yang telah aku peroleh,
menuntunku menjadi manusia yang berharga di dunia dan di akhirat
nantinya. Aamiin.*





UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subbhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Potensi Beberapa Genotipe Padi Lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Untuk Menekan Perkecambahan Gulma *Echinochloa cruss-galli* (L.) Beauv**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Budi Santoso dan Ibunda Ambar Rustantini yang merupakan motivator terhebatku serta pahlawan hidupku yang senantiasa memberikan motivasi, semangat dan do'a disetiap sujudnya yang merupakan kekuatan terbesarku sehingga penulis mampu memperoleh gelar sarjana.
2. Kepada Keluarga dan Saudara-saudaraku Bayu Pradana Putra, Nining, Candra Nursasangka, Rico Afindo Putra, Tiara Chikadiani Putri, Aprilia Putri, Arien Regina Cahyani, Alleandro, Tri Wahyu Ningsih, Yuli Riwayati, dan seluruh keluarga besar yang turut memberikan do'a dukungan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.,Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan dan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin S.P., M.Sc sebagai sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, masukan, nasehat, semangat serta motivasinya selama penulis menjalani studi S1 hingga selesai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M. Ag. selaku Dosen Pembimbing II sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberi arahan, masukan, nasihat serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
8. Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. dan Ibu Rosmaina, SP., M.Si selaku dosen penguji, terimakasih atas kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi.
9. Seluruh Dosen, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.
10. Sahabat seperjuangan penulis: Helmi Solin, S.P (Soker), Dwi Suntari, S.P. (Babon), Gusriani, S.P. (Berbie), Misi Herdianti, S.P. (Udin) dan Rena Gustina K.S, S.P. (Amak). Sahabat yang sama sama berjuang untuk mendapatkan gelar yang sama dan senantiasa ada dalam keadaan senang maupun susah.
11. Sahabat satu kos penulis : Helmi Solin, S.P, Dinda Karista, S.Pd, Misi Herdianti, S.P. dan Nur Atikah Elvina. Yang sudah banyak membantu penulis dalam segala hal.
12. Sahabat rempong: Rico, Arif, Zen, Rena, Dian, dan Helmi . Yang selalu memberikan semangat dan menghibur penulis.
13. Teman-teman sepenelitian penulis: Fitri Dianti dan Suci Pratiwi yang selalu setia berjuang bersama, terimakasih atas bantuan, semangat dan dukungannya sehingga penulis mendapatkan gelar sarjana.
14. Kepada teman-teman yang telah membantu dalam proses penelitian: Fitri, Suci, Dian, Helmi, Ani, Dwi, Rena, Dinda, Yati, Dedy, Pebri, Azlami, Bobby dan Kak Bela.
15. Keluarga Besar Lokal B Agroteknologi 2015: Agustias Wandi Amoniaga, Akmal Khoiri, Arif Saputra Hasibuan, Deni Ariansyah, Dwi Suntari, S.P., Eka Pranadini Wijayati, S.P., Endra Cahyono, S.P., Faizal Hasyim, S.P., Fitra Wahyudi, S.P., Gusiani, S.P., Helmi Solin, S.P , Indah Wulansari, S.P., Jefri Satrio, Lailatul Bahri Ritonga, S.P., Muhammad Rezki, S.P., M. Ridwan Bin Sapri, S.P., Misi Herdianti, S.P., Ngatino, S.P., Pebri Tri Wahyono, Rahmah Utami Ayu Anggraeni, S.P., Rena Gustina Kumala Sari, S.P., Rico Andreas



Galingging, S.P, Rizki Farrel, S.P., Said Ahmad Tarmizi, S.P., Syahrizal, S.P., Ummi Muntamah, S.P., Wahyu Pranata, Yelti Gustira, S.P. dan Zen Molish Purba, S.P. Terimakasih telah memberikan semangat, dukungan dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir.

16. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Desa Laboy Jaya tahun 2018, Suci, Tiwi, Mira, Riska, Ofi, Desri, Lukman, Fajri, Novri, Nanda yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama ini.
17. Kepada sahabat-sahabat Masa sekolah penulis: Annisa Rahmadhani, Dona Hernita Fitri, S.Pd, Kholida, Amd.Kep, Suci Ramadhani, Amd.Gz yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis untuk berjuang mendapatkan gelar sarjana.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Anandya Dwi Kurniandari Putri dilahirkan di Desa Salo, Kecamatan Salo, Kabupaten Kampar, Riau pada tanggal 27 Agustus 1997. Lahir dari pasangan Bapak Budi Santoso dan Ibu Ambar Rustantini, merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Masuk Taman kanak-kanak pada tahun 2002 di TK Negeri Pembina Bangkinang Kota, sekolah dasar pada tahun 2003 di SDN 005 Langgini Bangkinang Kota, dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN 1 Bangkinang Kota dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 2 Bangkinang Kota dan tamat pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Badan Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (BPPM) PT. Sinarmas Forestry Perawang. Pada bulan Juli sampai Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Laboy Jaya, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Penulis telah melaksanakan penelitian pada bulan Agustus sampai Oktober 2019 dengan judul “ **Potensi Beberapa Genotipe Padi Lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Untuk Menekan Perkecambah Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv**” dibawah bimbingan ibu Novita Hera, S.P., M.P. dan bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag.

Pada tanggal 12 Januari 2021 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Potensi Beberapa Genotipe Padi Lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Untuk Menekan Perkecambahan Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv”**. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallahu'alaihi wasalam, yang membawa ajaran dan ilmu serta memberi suri tauladan yang baik untuk umat di dunia dan di akhirat kelak.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novita Hera, S.P.,M.P. sebagai Pembimbing I dan Bapak Drs. Ahmad Dharmawi, M.Ag. sebagai Pembimbing II yang telah memberikan masukan serta arahan dalam penulisan skripsi ini. Dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis juga menyadari berbagai kekurangan dan keterbatasan yang ada sehingga kemungkinan terjadi kekeliruan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan ilmu pengetahuan.

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**POTENSI BEBERAPA GENOTIPE PADI LOKAL KECAMATAN KUOK
KABUPATEN KAMPAR UNTUK MENEKAN PERKECAMBAHAN
GULMA *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv**

Anandya Dwi Kurniandari Putri (11582202455)
Dibawah bimbingan Novita Hera dan Ahmad Darmawi

INTISARI

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan sumber makanan pokok sebagian besar penduduk dunia. Ketersediaan akan padi harus terus dipertahankan dan ditingkatkan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk. Sejalan dengan terus meningkatnya kebutuhan padi, maka potensi padi yang dihasilkan harus terus ditingkatkan. Salah satu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang dapat menurunkan produksi tanaman padi yaitu gulma. Gulma yang paling sering mengganggu tanaman padi yang dapat menurunkan produksi padi sawah sampai 90% adalah dari jenis gulma jajagoan (*Echinochloa crus-galli*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa genotipe padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar yang mampu berkompetisi dan menekan pertumbuhan gulma jajagoan. Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dari bulan Agustus sampai Oktober 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 11 genotipe padi sebagai perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 44 unit percobaan, dengan masing-masing unit berisi 10 benih padi dan 10 benih gulma. Penelitian ini melalui tahap penyaringan genotipe padi untuk mendapatkan genotipe yang pertumbuhannya bagus dan dapat menekan pertumbuhan gulma jajagoan melalui uji hayati akar dan tunas, analisis varian dengan menggunakan program sas 9.1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar genotipe padi Owun, Kuniong, Ciledok dan Jumadi yang paling mampu berkompetisi dan menekan pertumbuhan awal gulma jajagoan diantara genotipe padi yang lainnya.

Kata kunci : Genotipe Padi, Perkecambahan, Gulma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State

Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



POTENTIAL SOME GENOTYPES OF RICE LOCAL IN KUOK DISTRICT
KAMPAR REGENCY TO PRESS WEED GERMINATION
(Echinochloa cruss-galli) (L.) Beauv

Anandya Dwi Kurniandari Putri (11582202455)
Under the guidance of Novita Hera and Ahmad Darmawi

ABSTRACT

Oryza sativa L. is a staple food source for most of the world's population. The availability of rice must continue to be maintained and increased in line with the increasing population. In line with the increasing demand for rice, the potential for rice produced must continue to be increased. One of the Plant Pest Organisms (OPT) that can reduce rice production is weeds. The weeds that most often disturb rice plants which can reduce lowland rice production by up to 90% are from the Jajagoan (*Echinochloa cruss-galli*) type. This study aims to determine some of the local rice genotypes in Kuok district, Kampar regency, which are able to compete and suppress the growth of jajagoan weeds. This research was conducted in the Agronomy Laboratory of the Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau from August to October 2019. This study used a completely randomized design (CRD) with 11 rice genotypes as treatment and 4 replications to obtain 44 experimental units, with each unit containing 10 rice seeds and 10 weed seeds. This research went through the rice genotype stage to obtain genotypes that had good growth and could suppress the growth of Jajagoan weeds through root and shoot bio-testing, analysis of variance using the SAS 9.1 program. The results of this study indicate that the local rice in Kuok district Kampar regency the genotypes of Owun, Kuningon, Cileddek and Jumadi rice are the most capable of competing and suppressing the early growth of champion weeds among other rice genotypes.

Keywords: Rice Genotype, Germination, Weeds.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Ditahan Hak UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	4
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sejarah Tanaman Padi	5
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi	5
2.3. Syarat Tumbuh Padi	6
2.4. Gulma Jajagoan atau Jawan	7
2.5. Alelokimia/Alelopati	8
III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian	11
3.5. Variabel Pengamatan	12
3.6. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Panjang Tunas dan Persentase Penghambatan Panjang Tunas.....	16
4.2. Panjang Akar dan Persentase Penghambatan Panjang Akar....	18
4.3. Berat Basah Tunas, Berat Basah Akar, Persentase Penghambatan Berat Basah Tunas, dan Persentase Penghambatan Berat Basah Akar.....	19
4.4. Berat Kering Tunas, Berat Kering Akar, Persentase Penghambatan Kering Basah Tunas, dan Persentase Penghambatan Berat Kering Akar	22



4.5. Aktivitas Enzim Peroksidase (POD).....	24
V. PENUTUP	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Genotipe Padi Lokal Kampar Kecamatan Kuok	11
3.2. Analisis Sidik Ragam	14
4.1. Panjang Tunas dan Persentase Penghambatan Panjang Tunas	16
4.2. Panjang Akar dan Persentase Penghambatan Panjang Akar	18
4.3. Berat Basah Tunas, Berat Basah Akar, Persentase Penghambatan Berat Basah Tunas dan Persentase Penghambatan Berat Basah Akar	19
4.4. Berat Kering Tunas, Berat Kering Akar, Persentase Penghambatan Berat Kering Tunas dan Persentase Penghambatan Berat Kering Akar	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

2.1	Padi Sawah (<i>Oryza sativa</i>).....	5
2.2.	(a) Biji Gulma jajagoan <i>Echinochloa cruss-galli</i> (L.) Beauv.....	7
	(b) Gulma jajagoan <i>Echinochloa cruss-galli</i> (L.) Beauv.....	7
	(c) Bunga jajagoan <i>Echinochloa cruss-galli</i> (L.) Beauv	7



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

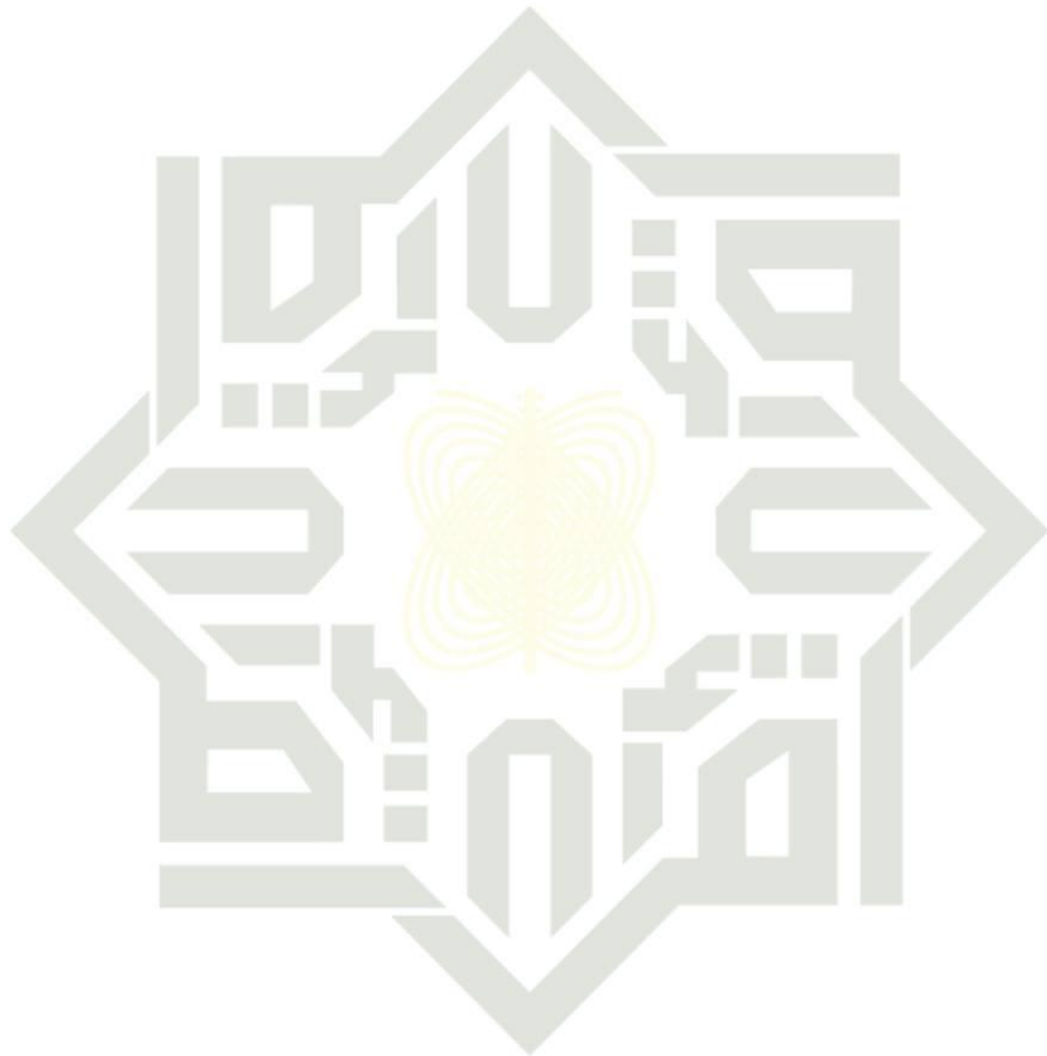
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR SINGKATAN

Gabah Kering Giling
 Organisme Pengganggu Tanaman
 Peroksidase
Polyvinyl Pyrrolidone
 Rancangan Acak Lengkap



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Genotipe Padi Lokal Kuok	30
2. Bagan Alur Kegiatan Penelitian	33
3. <i>Layout</i> Penelitian	34
4. <i>Layout</i> Penempatan Kecambah Padi dan Gulma	35
5. Sidik Ragam Panjang Akar	36
6. Sidik Ragam Panjang Tunas	38
7. Sidik Ragam Berat Basah Akar	40
8. Sidik Ragam Berat Basah Tunas	42
9. Sidik Ragam Berat Kering Akar	44
10. Sidik Ragam Berat Kering Tunas	46
11. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Panjang Akar	48
12. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Panjang Tunas	50
13. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Basah Akar	52
14. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Basah Tunas	54
15. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Kering Akar	56
16. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Kering Tunas	58
17. Dokumentasi Penelitian	60

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia. Tingkat produksi maupun konsumsi padi selalu menempati urutan pertama diantara komoditas tanaman pangan lainnya. Konsumsi padi dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan penduduk. Demikian juga dengan produksi maupun produktivitas padi semakin meningkat seiring dengan penggunaan varietas unggul dan teknik budaya yang intensif (Mahmud dkk, 2014).

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan sumber makanan pokok sebagian besar penduduk dunia. Ketersediaan akan padi harus terus dipertahankan dan ditingkatkan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk. Untuk itu diperlukan upaya-upaya yang komprehensif dalam mempertahankan dan meningkatkan produksi padi setiap tahun (Edi dkk, 2015).

Perkembangan tanaman padi di Riau sejalan dengan perkembangan tanaman padi di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik 2019, pola panen padi sepanjang Januari hingga Desember 2019 relatif sama dengan pola panen pada tahun 2018. Puncak panen padi terjadi pada bulan februari, sementara luas panen terendah terjadi pada bulan November. Total luas panen padi pada 2019 seluas 63,14 ribu hektar dengan luas panen tertinggi terjadi pada Februari, yaitu sebesar 12,03 ribu hektar dan luas panen terendah terjadi pada November, yaitu sebesar 0,68 ribu hektar. Jika dibandingkan dengan total luas panen padi pada 2018, luas panen padi pada 2019 mengalami penurunan sebesar 8,31 ribu hektar (11,63 persen).

Total produksi padi di Riau pada 2019 sekitar 230,87 ribu ton GKG, atau mengalami penurunan sebanyak 35,5 ribu ton (13,33 persen) dibandingkan tahun 2018. Jika dibandingkan antar bulan, penurunan produksi terbesar pada 2019 dibandingkan tahun 2018 terjadi pada bulan Maret, yaitu sekitar 12,47 ribu ton (Gambar 2). Produksi tertinggi pada 2019 terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 43,29 ribu ton dan produksi terendah terjadi pada bulan November, yaitu sebesar 2,57 ribu ton. Sama halnya dengan produksi pada 2019, produksi padi tertinggi pada 2018 terjadi pada bulan Februari, yaitu sebesar 52,34 ribu ton,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau
Stage Iamidiy of Sulhan Syarif Kasim



sementara produksi terendah terjadi pada bulan November, yaitu sebesar 6,81 ribu ton. Dari 12 Kabupaten yang ada di Riau, Kabupaten Kampar termasuk dalam kabupaten yang mengalami penurunan produksi padi yang relatif besar pada tahun 2019 yaitu sebesar 3,415. Produksi padi di kampar pada tahun 2018 yaitu sebesar 12,983 dan pada tahun 2019 produksi padi sebesar 9,568 (BPS, 2019).

Kecamatan Kuok merupakan penghasil padi terbesar di Kabupaten Kampar dengan luas baku 41.888 Ha, yang potensial untuk mengembangkan pertanian (Kausar dkk, 2016). Berdasarkan Badan Pusat statistik 2015 kecamatan kuok memiliki luas panen terbesar yaitu 661 Ha dengan produksi padinya 3, 291.78 ton.

Sejalan dengan terus meningkatnya kebutuhan padi, maka potensi padi yang dihasilkan harus terus ditingkatkan. Menurut Makarim dan Las (2005), cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi padi nasional secara berkelanjutan adalah meningkatkan produktivitas melalui ketepatan pemilihan komponen teknologi dengan memperhatikan kondisi lingkungan biotik, lingkungan abiotik serta pengelolaan lahan yang optimal.

Upaya untuk meningkatkan produksi dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya luas lahan yang menurun akibat konversi lahan, menurunnya kesuburan tanah dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Salah satu OPT yang dapat menurunkan produksi tanaman padi yaitu gulma. Gulma merupakan kendala agronomis dalam peningkatan produksi padi, dimana gulma bersifat lebih rakus dibandingkan tanaman padi dalam memperebutkan sarana tumbuh (Sukman dan Yakup, 2002).

Menurut Moenandir (1993) gulma yang tumbuh di sekitar tanaman yang dibudidayakan dapat menghambat pertumbuhan dan menekan hasil akhir pada tanaman budidaya. Daya kompetisi tanaman padi terhadap gulma terjadi melalui ketahanan fisik dan kimiawi. Ketahanan fisik melalui jumlah anakan, laju pertumbuhan, dan tinggi tanaman. Gulma yang paling sering mengganggu pada tanaman padi yang dapat menurunkan produksi padi sawah sampai 90% adalah dari jenis gulma jajagoan (*Echinochloa crus-galli*), hal tersebut bila dibiarkan berasosiasi dengan padi sawah dalam waktu yang lama gulma dalam hal ini dapat menyaingi tanaman padi dalam pengambilan unsur hara, air, ruang, CO₂ dan cahayanya (Chaniago, 2009). Tingginya daya saing gulma ini terhadap tanaman padi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



karena padi-padian tergolong tumbuhan efisiensi fotosintesis tinggi dibandingkan padi yang tergolong tumbuhan yang efisiensinya rendah. Selain itu, bentuk morfologinya sama dengan tanaman padi dan persyaratan ekologis untuk tumbuh gulma ini juga sama dengan tanaman padi (Hera dkk, 2011).

Prinsip pengendalian gulma dapat dilakukan secara preventif, kultur teknik, mekanik, biologi (bioherbisida), kimia (herbisida sintetis) dan terpadu. Salah satu metode untuk mengendalikan gulma jajagoan adalah dengan menggunakan herbisida dan metode ini cukup efektif. Selain itu, adanya herbisida organik yang ada yakni olahan pabrik masih belum bisa optimal dalam pengendalian gulma yang ada di lapangan. Sedangkan yang telah diketahui dari penelitian sebelumnya oleh Yulifrianti (2015) bahwa penggunaan herbisida sintetis cenderung menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Penggunaan herbisida sintetis jika dilakukan terus menerus dapat merusak lingkungan, meningkatkan resistensi gulma terhadap herbisida dan mengganggu kesehatan manusia. Sejalan dengan penelitian Usman dkk, 2016 yang menerangkan seiring dengan kesadaran akan kesehatan dan keamanan lingkungan, penggunaan herbisida harus ditekan pada kondisi seminimal mungkin sehingga diperlukan pengendalian alternatif. Pengendalian alternatif dapat dilakukan dengan menggunakan senyawa kimia yang berasal dari tumbuhan. Dengan demikian diharapkan adanya pengolahan varietas yang tepat, yang dapat menekan pertumbuhan gulma sehingga persaingan antara tanaman dengan gulma tidak dapat terjadi (Djazuli, 2011).

Pengembangan genotipe padi yang mampu berkompetisi lebih baik terhadap gulma menjadi strategi pengelolaan gulma yang menarik karena dinilai rendah biaya (Chauhan, 2012). Penelitian telah banyak dilakukan dan telah berhasil mengidentifikasi ratusan senyawa allelokimia yang mampu membantu daya kompetisi tanaman padi terhadap gulma (Kamo, *et al.*, 2003). Akan tetapi masih banyak genotipe-genotipe padi lokal yang belum di eksplorasi yang diduga mampu berkompetisi dan menekan pertumbuhan gulma, khususnya di Kampar, Riau. Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Potensi Beberapa Genotipe Padi Lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Untuk Menekan Perkecambah Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv”**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa genotipe padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar yang mampu berkompetisi dan menekan pertumbuhan gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang beberapa genotipe padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar yang mampu menekan perkecambahan gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.

1.4. Hipotesis

Terdapat beberapa genotipe padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar yang mampu menekan perkecambahan gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Ilmiah UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah Tanaman Padi

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput-rumputan. Tanaman pertanian kuno ini berasal dari 2 benua, yakni benua Asia dan juga benua Afrika tropis dan juga subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa penanaman padi di Zhejiang (China) sudah dimulai pada tahun 3000 SM. Fosil butir padi dan juga gabah telah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM (Purwono dan Henni, 2007).

Para sejarawan umumnya mengakui bahwa negara-negara yang menyebarluaskan tanaman padi keseluruh wilayah dunia adalah India. Dari India tanaman padi kemudian menyebar ke bagian selatan Spanyol melalui negara-negara Arab. Dari negara Spanyol kemudian menyebar ke daerah selatan Prancis dan ke lembah sungai Po di Italia dan akhirnya ke negara-negara Balkan. Para sejarawan juga mengemukakan bahwa tanaman padi menyebar dari India ke negara-negara Asia bagian timur seperti Jepang, Filipina dan kepulauan dilaut Pasifik (Silitonga, 2004).

2.2. Klasifikasi dan Morfologi Padi

Tanaman padi merupakan tanaman semusim, termasuk golongan rumput-rumputan. Taksonomi tanaman padi adalah Divisio: Spermatophyta, Sub divisio: Angiospermae, Kelas: Monocotyledoneae, Ordo: Graminales, Famili: Gramineae, Genus: *Oryza*, Spesies: *Oryza sativa* L. (Effendi, 2008). Tanaman padi dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Padi Sawah (*Oryza sativa*) Sumber : Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bentuk batang padi bulat dan berongga disebut jerami, daunnya memanjang seperti pita yang berdiri pada ruas-ruas batang. Pada ujung batang utama dan batang anakan membentuk rumpun, pada fase generatif akan membentuk malai (Nurmala, 2003).

Bagian daun dari bawah keatas terdiri dari pelepah daun, leher daun, daun telinga, lidah daun dan helai daun. Daun bendera adalah daun yang terletak pada tiap batang sebagai daun terakhir (teratas). Dari hasil penelitian daun ini dominan sekali perannya pada fase pengisian biji padi (Nurmala, 2003).

Akarnya serabut yang terletak pada kedalaman tanah 20-30 cm. Malai padi terdiri dari sekumpulan bunga padi (*spik-elet*) yang timbul dari buku paling atas. Pada waktu berbunga malai berdiri tegak kemudian terkulai bila bulir telah terisi dan matang menjadi buah. Kepadatan malai dapat dihitung dari perbandingan antara banyaknya bunga per malai dengan panjang malai (Tati Nurmala, 2003).

Bunga padi terdiri atas tangkai bunga, kelopak bunga, lemma (gabah padi yang besar), palae (gabah padi yang kecil), putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari dan bulu (awu) pada ujung lemma. Setelah terjadi penyerbukan akan terbentuk buah yang terdiri dari lembaga dan endosperm, yang disebut caryopsis, buah ini juga kemudian yang akan membentuk biji (Tati Nurmala, 2003).

2.3. Syarat Tumbuh Padi

Padi dapat tumbuh dalam iklim yang beragam, tumbuh di daerah tropis dan subtropis pada 45° LU dan 45° LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam dimusim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan irigasi selalu tersedia. Dimusim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif. Didataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperatur 19 – 23°C (Hanum, 2008).

Tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Angin juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi yaitu dalam penyerbukan dan pembuahan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman. Temperatur sangat mempengaruhi pengisian biji padi. Temperatur yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada waktu pembungaan akan mengganggu proses pembuahan yang mengakibatkan gebah menjadi hampa. Hal ini terjadi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akibat tidak membukanya bakal biji. Temperatur yang juga rendah pada waktu bunting dapat menyebabkan rusaknya pollen dan menunda pembukaan tepung sari. Padi sawah ditanam di tanah lempung yang berat atau tanah yang memiliki lapisan keras 30 cm dibawah permukaan tanah. Menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18 – 22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0 – 7,0 (Hanum, 2008).

2.4. Gulma Jajagoan atau Jawan (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv)

Gulma *E. crus-galli* merupakan tumbuhan kelas annual kelas Monokotyledon, famili Poaceae dan mempunyai nama lain *Panicum crus-galli*. Taksonomi *E. crus-galli* adalah sebagai berikut: Divisio: Spermatophyta, Kelas : Monocotyledonae, Ordo : Graminales, Famili : Gramineae, Genus : *Echinochloa*, Spesies : *Echinochloa crus-galli* (Samosir, 2010). Gulma jajagoan dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Gulma jajagoan *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Jajagoan merupakan tumbuhan setahun, bersifat kosmopolit, memiliki perakaran dangkal, dan tumbuh merumpun dengan tinggi 50 cm – 150 cm. Gulma ini termasuk divisi spermatophyta, kelas monocotyledoneae, ordo graminales, famili gramineae, genus *Echinochloa*, spesies *Echinochloa crus-galli* (Rahmat dan Sugandi, 2003). Gulma jajagoan *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. adalah gulma utama dan paling merugikan pada pertanaman padi (Chaniago, 2009).

Batang jajagoan tampak kokoh dan tumbuh tegak, mirip tanaman padi. Daunnya rata atau datar, panjang 10 cm – 20 cm, lebar 0,5 cm – 1 cm, berbentuk garis, meruncing ke arah ujung, dan berwarna hijau muda. Karangannya bunga

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



terdapat diujung, awalnya tumbuh tegak kemudian merunduk dengan panjang 5 cm – 21 cm dan terdiri dari 5 – 40 tandan. Bunga biasanya berbentuk piramid sempit, berwarna hijau sampai ungu tua. Bulirnya banyak, menyebar, dengan panjang 2,5 cm – 8 cm. Panjang anak bulir antara 2 mm – 3,5 mm dan berambut. Kepala sari berdiameter antara 0,6 mm – 0,85 mm (Rukmana dan Saputra, 2003).

Buah jajagoan tergolong caryopsis, berbentuk lonjong, tebal, dan panjangnya 2 mm – 3,5 mm. Biji yangtelah tua berwarna kecoklat-kecoklatan sampai kehitam-kehitaman. Habitatnya adalah lingkungan tempat tumbuh yang banyak mengandung air (basah sampai setengah basah) atau media berlumpur. Suhu optimal untuk pertumbuhan 20° – 30°C, sedangkan untuk perkecambahan biji 13° – 30°C. Pada kapasitas lapang, biji akan berkecambah sebanyak 70% - 90% (Rukmana dan Saputra, 2003).

Biji gulma *E. cruss-galli* mampu bertahan sampai 3 tahun di lahan (Chaniago, 2009). Jejagoan berkembang biak secara generatif maupun secara vegetatif. Perkembangbiakan secara generatif jajagoan ini mampu menghasilkan biji mencapai 40.000 biji dalam semusim (Djazuli, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pengambilan benih padi dilaksanakan di Kecamatan Kuok, Kampar dan pengambilan benih gulma dilaksanakan di Payakumbuh, Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai Oktober 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 genotipe benih padi lokal Kampar, biji gulma jajagoan (*Echinochloa crus-galli* L. Beauv), larutan *ethanol* 70%, 1% (w/v) *sodium hypochlorite* (NaOCl), aquades, pasir halus, Sedangkan alat yang digunakan adalah cawan petridish diameter 9 cm, kertas saring *Whatmann* No.1, labu ukur, *Beaker glass*, oven, lemari pendingin dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 11 genotipe padi sebagai perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 44 unit percobaan, dengan masing-masing unit berisi 10 benih padi dan 10 benih gulma. Penelitian ini terdiri dari tahap penyaringan/penyeleksian genotipe padi untuk mendapatkan genotipe yang memiliki potensi yang mampu berkompetisi terhadap gulma jajagoan melalui uji hayati akar dan tunas. Analisis varian dengan menggunakan program SAS 9.1

Perlakuan pada penelitian ini adalah 11 genotipe padi lokal Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar, yaitu :

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 3.1. Genotipe Padi Lokal Kampar Kecamatan Kuok

No	Genotipe Padi Lokal	Simbol
0	Tanpa Genotipe Padi	A0
1	Gadin	A1
2	Bujang Marantau	A2
3	Darman	A3
4	Tolulawuok	A4
5	Owun	A5
6	Bakampik	A6
7	Kuniong	A7
8	Ciledek	A8
9	Jumadi	A9
10	Sirok	A10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4. Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini terdiri dari uji hayati akar dan tunas (*Bioassay*) pada perkecambahan padi dan gulma.

3.4.1. Persiapan benih padi dan benih gulma

Beberapa genotipe padi yang digunakan dikumpulkan, lalu dipilih benih yang bentuknya seragam, dan benih gulma padi-padian yang digunakan diperoleh dari koleksi benih dan areal pertanaman padi di Kampar Kecamatan Kuok. Benih gulma dipilih yang bentuknya seragam dan yang sudah masak fisiologis. Kriterianya adalah lapisan kulit luar biji telah berwarna coklat, biji berwarna coklat keabu-abuan dan keras.

3.4.2. Sterilisasi permukaan benih padi dan benih gulma

Benih padi dan benih gulma yang digunakan disterilisasi dengan membilas pada 70% larutan *ethanol* selama 1 menit. Kemudian benih padi dan gulma tersebut dicuci dengan 1% (w/v) NaOCl selama 15 menit sebelum dibilas dengan aquades steril sebanyak 4 kali (Chaniago, 2009).



3.4.3. Persiapan media perkecambahan

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petridish diameter 9 cm. Dalam cawan petridish diletakkan selebar kertas saring *Whatmann* No.1 sebagai media perkecambahan. Kemudian ditambahkan 5 ml aquades untuk melembabkan media (Chaniago, 2009).

3.4.4. Pengecambahan benih padi dan benih gulma

Sepuluh benih padi dari masing-masing genotipe dan benih gulma yang telah disterilkan dikecambahkan pada cawan petridish. Tiga hari kemudian, dilakukan penjarangan dengan meninggalkan masing-masing 5 kecambah padi dan gulma yang relatif seragam pertumbuhannya. Kecambah padi dan gulma diletakkan saling berdekatan. Kemudian ditambahkan 30 gram pasir halus yang disebar secara merata dalam cawan petridish. Sebagai perlakuan kontrol, 5 benih gulma dikecambahkan dalam cawan petridish dengan 4 kali ulangan. Semua satuan percobaan diletakkan diruangan dengan lama penyinaran 12 jam dan suhu 25°C. Pengamatan dilakukan 14 hari setelah pengecambahan (Chaniago, 2009)

3.4.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman setiap dua hari dengan 5 ml aquades per cawan Petri. Penyiraman ini bertujuan untuk mempertahankan kelembaban media tumbuh (Chaniago, 2009)

3.5. Variabel Pengamatan

Uji Hayati Tunas dan Akar (Bioassay)

3.5.1. Panjang tunas gulma (cm)

Pengamatan panjang tunas dilakukan 14 hari setelah pengecambahan. Bibit gulma diambil secara hati-hati dan dicuci sampai bersih. Kemudian panjang tunas diukur dari pangkal tunas sampai ujung tunas.

3.5.2. Panjang akar gulma (cm)

Pengamatan panjang akar dilakukan dengan mengukur panjang akar utama gulma, mulai dari pangkal akar sampai ujung akar utama.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.3. Bobot segar tunas gulma (mg)

Bibit gulma dipisahkan tunas dan akarnya. Tunas gulma diambil kemudian dikeringkan diatas kertas stensil, selanjutnya bobot segar tunas per cawan petridish ditimbang serta dicatat sebagai bobot agar tunas per cawan petridish.

3.5.4. Bobot segar akar gulma (mg)

Akar gulma yang sudah dipisahkan dari tunasnya dikeringkan diatas kertas steril, kemudian ditimbang dan dicatat sebagai bobot segar akar per cawan petridish.

3.5.5. Bobot kering tunas gulma (mg)

Tunas segar yang telah ditimbang selanjutnya dikering ovenkan pada suhu 70°C selama 48 jam dan setelah itu ditimbang kembali untuk mendapat bobot kering tunas gulma.

3.5.6. Bobot kering akar gulma (mg)

Akar segar yang telah ditimbang selanjutnya dikering ovenkan pada suhu 70°C selama 48 jam dan setelah itu ditimbang kembali dan dicatat sebagai bobot kering akar gulma.

Data untuk masing-masing pengamatan akan dirata-ratakan pada setiap unit percobaan sehingga diperoleh data pengamatan pertanaman.

3.5.7. Persentase penghambatan panjang tunas dan akar gulma (%)

Persentase penghambatan panjang tunas dan akar gulma dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\% \text{ penghambatan} = \frac{(LC - LT)}{LC} \times 100\%$$

LC Panjang tunas akar atau akar gulma kontrol

LT Panjang tunas akar atau akar gulma yang mendapat perlakuan

3.5.8. Persentase penghambatan bobot segar tunas dan akar gulma (%)

Persentase penghambatan bobot segar tunas dan akar gulma dihitung dengan menggunakan persamaan :



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\% \text{ penghambatan} = \frac{(BSC - BST)}{BSC} \times 100\%$$

BSC = Bobot segar tunas akar atau akar gulma kontrol

BST = Bobot segar tunas akar atau akar gulma yang mendapat perlakuan

3.5.9. Persentase penghambatan bobot kering tunas dan akar gulma (%)

Persentase penghambatan bobot kering tunas dan akar gulma dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\% \text{ penghambatan} = \frac{(BKC - BKT)}{BKC} \times 100\%$$

BKC = Bobot kering tunas akar atau akar gulma kontrol

BKT = Bobot kering tunas akar atau akar gulma yang mendapatkan perlakuan

3.6. Analisis Data

Metode linier dari RAL:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + E_{ij}$$

- $i = 1, 2, \dots, t$ dan $j = 1, 2, \dots, r$ T_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- E_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan t = Banyaknya perlakuan ke-i ulangan ke-j
- μ = Rataan umum
- Y_{ij} = hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam RAL Non Faktorial

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftab
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/dbp		Tabel F
Galat	t(r-1)	JKG	JKG/dbg	KTP/KTG	(dbp;dbg)
Total	t(r-1)	JKT			

Keterangan :

SK = Sidik Keragaman

Db = derajat bebas

JK = Jumlah Kuadrat

FK = $Y_{..}^2 / tr$

JKT = $\sum Y_{ij}^2 - FK$

JKE = $(\sum Y_i^2 / r) - FK$

KT = Kuadrat Tengah

t = jumlah treatment/ perlakuan

r = replikasi/ ulangan



$$JKG = JKT - JKP$$

Jika $F_{hit} > F_{tab}$ maka perlakuan berpengaruh nyata

Jika $F_{hit} < F_{tab}$ maka perlakuan berpengaruh

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F, pada F hitung perlakuan lebih besar dari F tabel 5 % dilanjutkan dengan uji Duncan.

$$UJD_{\alpha} = R_{\alpha} (\rho, db \text{ galat}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{Ulangan}$$

Keterangan :

α = Taraf uji nyata

ρ = Banyaknya perlakuan

R = Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)

KTG = Kuadrat tengah galat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan pada beberapa genotipe padi lokal kecamatan kuok kabupaten kampar terhadap perkecambahan gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv menunjukkan hasil bahwa padi lokal kecamatan Kuok kabupaten Kampar genotipe padi Owun, Kuniong, Ciledok dan Jumadi yang paling berpotensi memiliki daya kompetisi tinggi diantara genotipe padi yang lainnya, karena mampu menghambat atau menekan pertumbuhan awal gulma jajagoan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan umur yang lebih tinggi agar dapat mengetahui genotipe padi yang paling berpotensi dalam menekan pertumbuhan *Echinochloa cruss-galli* (L.) Beauv. Sedangkan untuk petani direkomendasikan untuk menanam genotipe padi Owun, Kuniong, Ciledok dan Jumadi yang berpotensi memiliki daya kompetisi tinggi dan mampu menekan pertumbuhan gulma.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak ciptamilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, D., L. Tajahashi, A. M. Kelmer-Brach and E. L. Ishii-Iwanto, 2003 b, 'Effects of phenolic acids and monoterpenes on the mitochondrial respiration of soybean hypocotyls axes', *Allelopaty Journal*, 11: 21-30.
- Anggraini, F., Agus, S., Nurul, A. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1 (2):54-60.
- Astuti, D., Sugiyanti. 2007. *Optimasi Jarak Tanam dan Umur Bibit Pada Padi sawah*. 157 hal.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2020. Luas Panen dan Produksi padi di Provinsi Riau 2019. 12 Hal. Kamparkab.bps.go.id. Diakses 07 Oktober 2020.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. 2017. Luas Panen dan Produksi Padi Sawah dan Padi Ladang Menurut Kecamatan Tahun 2015. Kamparkab.bps.go.id. Diakses 07 Oktober 2020.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi (BPTPJ). 2009. *Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi*. Departemen Pertanian. Jambi.
- Baloch AW, AM Soomro, MA Javed, M Ahmed, HR Bughio and MS Bughio. 2002. Optimum plant density for high yield in rice (*Oryza sativa* L.). *Asian J. Plant Sci*. 01(02): 114-116.
- Barkosky, R. R., F. A. Einhellig and J. L. Butler, 2000, 'Caffeic acid-induced changes in plant-water relationships and photosynthesis in leafy spurge *Euphorbia esula*', *Journal of Chemical Ecology*, 26: 2095-2109.
- Chaniago, I. 2009. Respon Pertumbuhan Awal Dan Aktivitas Enzim Peroksidase Gulma Jajagoan (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) Yang Berasosiasi Dengan Padi Genotipe Lokal Sumatera Barat. *Jurnal Jerami*. 2 (3): 114-120.
- Chaniago, I. 2006. Potensi Allelokimia Padi (*Oryza sativa* L.) dalam Menekan Perkecambahan Gulma *Echinochloa crus-galli* (Kajian Pembelahan Sel). *Laporan Penelitian Doktor Muda*. Universitas Andalas. Padang.
- Changhan, BS., DE Johnson. 2010. Implications of narrow crop row spacing and delayed *Echinochloa colona* and *Echinochloa crus-galli* emergence for weed growth and crop yield loss in aerobic rice. *Field Crops Res*. 117: 177-182.
- Chung, I.M., J. K. Ahn and S. J. Yun, 2001, ; Assessment of allelopathic potential of barnyard grass (*Echinochloa crus-galli*) on rice (*Oryza sativa* L.) cultivar', *Crop Protection*, 20:921-928.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Departemen Pertanian. 2008. *Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Gogo*. Pedoman bagi penyuluh pertanian. Badan Litbangtan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Djazuli, Muhammad. 2011. Potensi Senyawa Alelopati Sebagai Herbisida Nabati Alternatif Pada Budidaya Lada Organik. *Semnab Pesnab*. Vol. 4.
- Dwioseputro, D. 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 232 hal.
- Edi, S., Mildaerizanti dan Desy, N. 2015. Kajian Petumbuhan dan Potensi Hasil Beberapa Varietas Lokal Padi Gogo Tahan Cekaman Kekeringan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*.
- Effendi, Y. 2008. Kajian Resistensi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa L.*) terhadap Cekaman Kekeringan. *Tesis*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Goldsworthy. R.P, N.M Fisher, 1996. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Diterjemahkan oleh Ir. Tohari MSc. PhD. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 819 hal.
- Guntoro, D. 2012. Keragaman morfologi dan genetik serta derajat kompetisi beberapa aksesori gulma *Echinochloa crus-galli* (L) Beauv. terhadap tanaman padi sawah. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gunturo, D., Muhamad, A.C., Edi, S., Soekisman, T dan Abdul, H.B. 2009. Kompetisi antara Ekotipe *Echinochloa crus-galli* pada Beberapa Tingkat Populasi dengan Padi Sawah. *J. Agron Indonesia*. 37 (3): 202-208.
- Haden, V.R., J.M. Duxbury, A., Ditommaso, J.E., Losey. 2007. Weed community dynamic in a rice intensification (SRI) and the efficacy of mechanical cultivation and competitive rice cultivars for weed control in Indonesia. *J. Sustain Agric*. 30:5-26.
- Hanm, C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Jakarta. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Heri, N., Chaniago, I., Suliansyah, I. 2011. Efek Alelopatik Genotipe Padi Lokal Sumatera Barat Untuk Menekan Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. *Jerami*. 4 (2): 125-133.
- Heri, N. Pengaruh Allelopati Beberapa Genotipe Padi (*Oryza sativa L.*) Lokal Sumatera Barat terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. *Tesis*. Fakultas Pertanian. Universitas



Andalas. Padang.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
- Junaedi A., W.S. Jung, I.M., Chung, K.H. Kim. 2005. Differentially expressed genes of potentially allelopathic cricine response against barnyard grass. *J. Crop Sci. Biotech.* 10:231-236.
- Kanno, T., S. Hiradate and Y. Fujii. 2003. 'First isolation of natural cyanamide as a possible allelochemical from hairy vetch *Vicia villosa*', *Journal of Chemical Ecology.* 29:275-283.
- Kato-Noguchi, H., 2005. *Review of progress in the chemistry of rice allelopathy. Department of Biochemistry and Food Science.* Faculty of Agriculture. Kagawa University. Miki. Kagawa 761-0795. Japan.
- Kausar., Rionaldi, R. 2016. Analisis Modal Sosial Terhadap Keberdayaan Petani Padi Di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *UNES Journal of scientech Research.* 1(2): 38-52.
- Mahmud, Y., Sulistyono, S.P. 2014. Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Model Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Jurnal Ilmiah Solusi.* 1 (1): 1-10.
- Makarim, A.K. dan I. Las. 2005. *Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT).* Badan Litbang Pertanian. Hal. 115-127.
- Marpaung, I S., Yakup, P., Erizal, S. 2013. Evaluasi Kerapatan Tanam dan Metode Pengendalian Gulma pada Budidaya Padi Tanam Benih Langsung di Lahan Sawah Pasang Surut. *Jurnal Lahan Suboptimal.* 2(3). 93-99.
- Moenandir, J. 1993. *Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma; Ilmu Gulma-Buku I.* Rajawali Press. Jakarta. 107 hal
- Nurhala, Tati. 2003. *Serelia Sumber Karbohidrat Utama.* Rineka Cipta. Jakarta. 156 Hal.
- Pahuddin, A, Maripul dan Rido, P. 2004. Cara Tanam Padi Sistem Legowo Mendukung Usaha Tani di Desa Bojong, Cikembar Sukabumi. *Buletin Teknik Pertanian* 9 (1).
- Purwono dan Heni, Purnawati. 2007. *Budidaya 8 jenis Tanaman Pangan Unggul.* Swadaya. Jakarta. 140 hal
- Rice E. L. 1984. *Allelopathy (Ed2).* Academic Press. New York. 422 p.
- Rodenburg, J., K. Saito, G.K. Romain, T. Amadou, M. Mariame, K. Paul. 2009.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

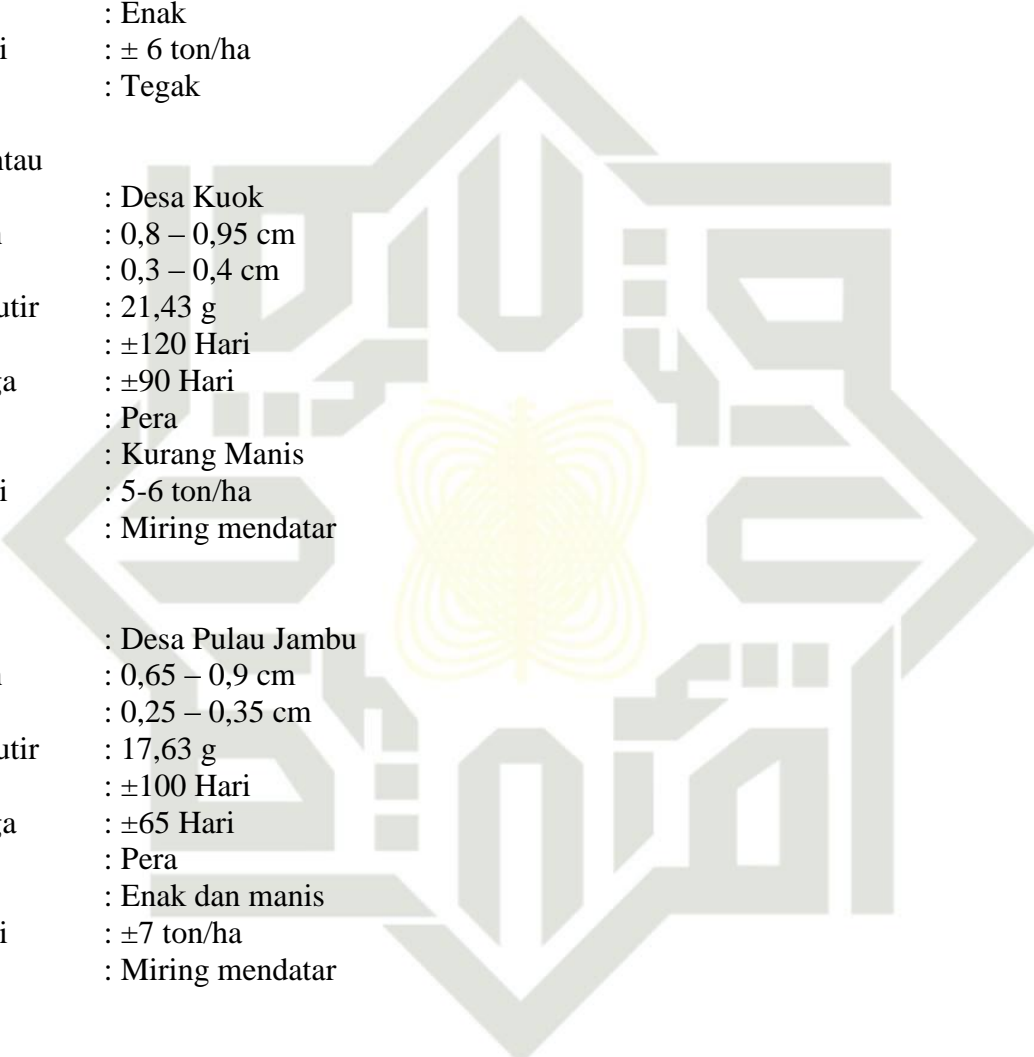
- Rukmana, R., Saputra, S. 2003. *Gulma dan Teknik Pengendalian*. Kanisius. Yogyakarta. 130 Hal.
- Saito, K., K. Azoma, J. Rodenburg. 2010. Plant characteristics associated with weed competitiveness of rice under upland and lowland conditions in West Africa. *Field Crops Res.* 116:308-317.
- Salisbury, F. B. And C. W. Ross, 1992, *Plant Physiology*, 4th ed., Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.
- Samosir, S. 2010. Studi Priode Kritis Tanaman Padi Hibrida (*Oryza sativa* L.) terhadap Gulma Jajagoan (*Echinochloa crus-galli* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 216 hal.
- Silitonga, T.S. 2004. Pengelolaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi di Indonesia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik, Bogor. *Bul. Plasma Nutfah*, 10 (2) : 56-71.
- Sofyanti, L. 2008. Uji Potensi Alelopati Beberapa Ekotipe Gulma Jajagoan (*Echinochloa crus-galli*) terhadap Tanaman Padi (*Oryza sativa*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. PT Grafindo. Jakarta.
- Usman., Bambang, S.P., Muhamad, S., Dwi, G. 2016. Toleransi Galur Harapan Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Persaingan dengan Gulma *Echinochloa crus-galli*. *J.Agron. Indonesia*. 44 (2): 111-118.
- Yosie dan Rita, M. 2010. *Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi (Oryza sativa L.) Sawah Sistem Tanam Pindah dan Tanam Benih Langsung di Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara*. 7(2):30–36.
- Yulianti, E., Linda, R., Lovadi, I. 2015. Potensi Alelopati Ekstrak Serasah Daun Mangga (*Mangifera indica* (L.)) Terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Grinting (*Cynodon dactylon* (L.)) Press. *Jurnal Protobiont*. 4 (1): 46-51.
- Zhang DL, Bastiaans L, Atlin GN and Spiertz J.H.J. 2007. Interaction of genotype management on vegetative growth and weed suppression of aerobic rice. *Field Crops Research* 100:327–40.



Lampiran 1. Deskripsi Genotipe Padi Lokal Kuok

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 HAK CIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Gadin
 - a. Asal : Desa Kuok
 - b. Panjang benih : 0,8 – 1,1 cm
 - c. Lebar benih : 0,3 – 0,4 cm
 - d. Bobot 1000 butir : 23,46 g
 - e. Umur panen : ±180 Hari
 - f. Awal berbunga : ±150 Hari
 - g. Tekstur nasi : Pera
 - h. Rasa nasi : Enak
 - i. Hasil produksi : ± 6 ton/ha
 - j. Daun bendera : Tegak
2. Bujang Marantau
 - a. Asal : Desa Kuok
 - b. Panjang benih : 0,8 – 0,95 cm
 - c. Lebar benih : 0,3 – 0,4 cm
 - d. Bobot 1000 butir : 21,43 g
 - e. Umur panen : ±120 Hari
 - f. Awal berbunga : ±90 Hari
 - g. Tekstur nasi : Pera
 - h. Rasa nasi : Kurang Manis
 - i. Hasil produksi : 5-6 ton/ha
 - j. Daun bendera : Miring mendatar
3. Darman
 - a. Asal : Desa Pulau Jambu
 - b. Panjang benih : 0,65 – 0,9 cm
 - c. Lebar benih : 0,25 – 0,35 cm
 - d. Bobot 1000 butir : 17,63 g
 - e. Umur panen : ±100 Hari
 - f. Awal berbunga : ±65 Hari
 - g. Tekstur nasi : Pera
 - h. Rasa nasi : Enak dan manis
 - i. Hasil produksi : ±7 ton/ha
 - j. Daun bendera : Miring mendatar
4. Tolulauwok
 - a. Asal : Desa Pulau Jambu
 - b. Panjang benih : 0,8 – 1,1 cm
 - c. Lebar benih : 0,25 – 0,35 cm
 - d. Bobot 1000 butir : 19,91 g
 - e. Umur panen : ±100 Hari
 - f. Awal berbunga : ±65 Hari
 - g. Tekstur nasi : Pera
 - h. Rasa nasi : Enak tapi kurang manis





	Hasil produksi	: 7-8 ton/ha
	Daun bendera	: Miring mendatar
5.	Owun	
	Asal	: Desa Pulau Jambu
	Panjang benih	: 0,9 – 1,05 cm
	Lebar benih	: 0,25 – 0,3 cm
	Bobot 1000 butir	: 25,18 g
	Umur panen	: ±100 Hari
	Awal berbunga	: ±60 Hari
	Tekstur nasi	: Pera
	Rasa nasi	: Enak dan manis
	Hasil produksi	: 5-6 ton/ha
	Daun bendera	: Miring mendatar
6.	Bakampik	
	Asal	: Desa Kuok
	Panjang benih	: 0,7 – 1 cm
	Lebar benih	: 0,25 – 0,35 cm
	Bobot 1000 butir	: 23,97 g
	Umur panen	: ±120 Hari
	Awal berbunga	: ±90 Hari
	Tekstur nasi	: Pera
	Rasa nasi	: Kurang manis
	Hasil produksi	: 6-7 ton/ha
	Daun bendera	: Tegak
7.	Kuniong	
	Asal	: Desa Pulau Terap
	Panjang benih	: 0,8 – 0,9 cm
	Lebar benih	: 0,3 – 0,4 cm
	Bobot 1000 butir	: 19,63 g
	Umur panen	: ±110 Hari
	Awal berbunga	: ±65 Hari
	Tekstur nasi	: Pera
	Rasa nasi	: Enak dan manis
	Hasil produksi	: ±7 ton/ha
	Daun bendera	: Tegak
8.	Ciledek	
	Asal	: Desa Empat Balai
	Panjang benih	: 0,8 – 0,95 cm
	Lebar benih	: 0,3 – 0,35 cm
	Bobot 1000 butir	: 21,25 g
	Umur panen	: ±150 Hari
	Awal berbunga	: ±90 Hari
	Tekstur nasi	: Pera
	Rasa nasi	: Enak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



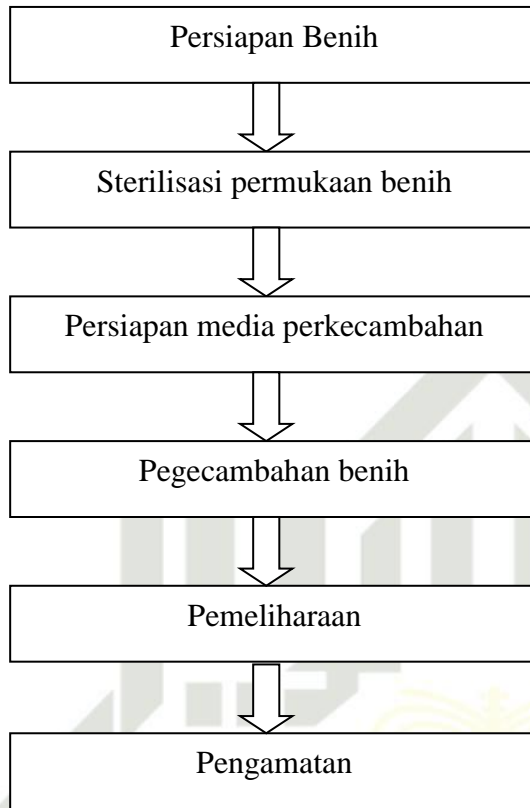
Hasil produksi	: 6-7 ton/ha
Daun bendera	: Tegak
9. Humadi	
Asal	: Desa Empat Balai
Panjang benih	: 0,8 – 0,95 cm
Lebar benih	: 0,25 – 0,4 cm
Bobot 1000 butir	: 21,96 g
Umur panen	: ±120 Hari
Awal berbunga	: ±70 Hari
Tekstur nasi	: Pera
Rasa nasi	: Enak dan manis
Hasil produksi	: ±8 ton/ha
Daun bendera	: Miring mendatar
10. Sirok	
Asal	: Desa Pulau Jambu
Panjang benih	: 0,7 – 0,85 cm
Lebar benih	: 0,25 – 0,3 cm
Bobot 1000 butir	: 23,66 g
Umur panen	: ±150 Hari
Awal berbunga	: ±90 Hari
Tekstur nasi	: Pera
Rasa nasi	: Enak
Hasil produksi	: ±7 ton/ha
Daun bendera	: Tegak

(Sumber : Putri, A P. 2017. Respon Fisiologia Beberapa Genotipe Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Lokal Asal Kampar Pada Kondisi Kekeringan Yang Diinduksi dengan Polietilen Glikol. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau. Pekanbaru. Dan hasil wawancara dengan petani kuok)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Bagan Alur Kegiatan Penelitian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 3. Layout Penelitian

A ₄ 1	A ₀ 4	A ₄ 4	A ₁ 2
A ₇ 4	A ₉ 4	A ₁₀ 3	A ₁ 3
A ₃ 3	A ₈ 3	A ₃ 2	A ₂ 2
A ₇ 1	A ₉ 2	A ₅ 4	A ₅ 2
A ₁₀ 4	A ₁ 4	A ₁₀ 2	A ₇ 3
A ₉ 3	A ₁ 1	A ₃ 1	A ₂ 1
A ₈ 1	A ₄ 3	A ₈ 4	A ₆ 1
A ₁₀ 1	A ₂ 4	A ₀ 2	A ₄ 2
A ₆ 4	A ₆ 2	A ₅ 3	A ₉ 1
A ₅ 1	A ₂ 3	A ₇ 2	A ₆ 3
A ₈ 2	A ₀ 1	A ₃ 4	A ₀ 3

Keterangan :

A₀ = Kontrol (Tanpa genotipe Padi)

A₁ = Gadin

A₆ = Bakampik

A₂ = Bujang Marantau

A₇ = Kuniong

A₃ = Darman

A₈ = Ciledek

A₄ = Tolulawuok

A₉ = Jumadi

A₅ = Owun

A₁₀ = Sirok

1,2,3,4 = Ulangan

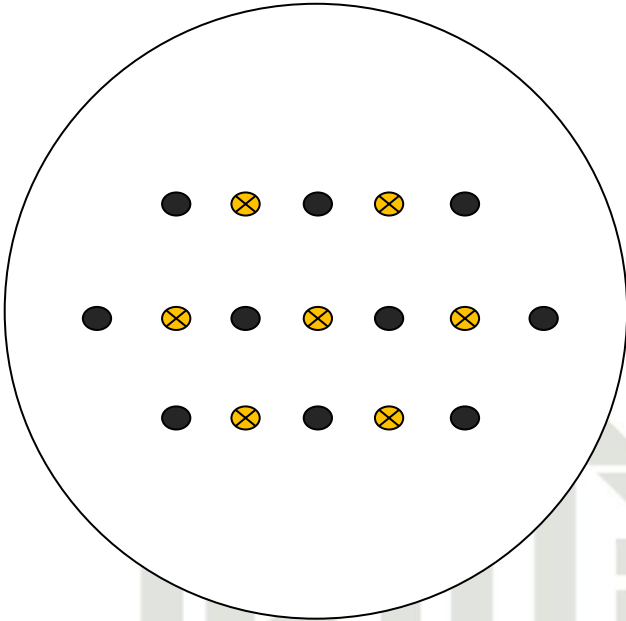
Jarak antar satuan percobaan 5 cm

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Lampiran 4. Layout Penempatan Kecambah Padi dan Gulma



Keterangan :

- = Gulma
- ⊗ = Padi



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 5. Sidik Ragam Panjang Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	3.94	4.2	6.24	4.02	18.4	4.6
A1	3.82	4.14	5.3	4.78	18.04	4.51
A2	5.28	4.18	5.08	5.2	19.74	4.935
A3	2.68	3.96	4.86	5.1	16.6	4.15
A4	4.02	4.16	2.7	4.48	15.36	3.84
A5	1.56	2.56	2.96	3.1	10.18	2.545
A6	2.98	2.86	3.46	5.16	14.46	3.615
A7	2.7	2.58	1.86	4.94	12.08	3.02
A8	2.96	3.32	3.14	3.14	12.56	3.14
A9	2.66	2.38	1.58	2.48	9.1	2.275
A10	4.52	5.6	3.48	4.14	17.74	4.435
					164.26	

FK	613.2124
JKT	55.99275
JKP	31.55765
JKG	24.4351

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	31.557655	3.155765	4.261913	2.13	2.91
GALAT	33	24.4351	0.740458			
TOTAL	43	55.992755				

KK = 23.05

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 33
 Error Mean Square 0.740458

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
9							
10							
11							
Critical Range	1.238	1.301	1.342	1.372	1.394	1.412	1.426
	1.438	1.447	1.456				

Means with the same letter are not significantly different.

Perlakuan	Duncan Grouping	Mean	N
	A	4.9350	4
	A		
	A	4.6000	4
	A		
	B	4.5100	4
	B		
	B	4.4350	4
	B		
	B	4.1500	4
	B		
	B	3.8400	4
	B		
	B	3.6150	4
	B		
	B	3.1400	4
	B		
	D	3.0200	4
	D		
	D	2.5450	4
	D		
	D	2.2750	4



Lampiran 6. Sidik Ragam Panjang Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	5.08	6.18	6.82	5.38	23.46	5.865
A1	5.92	6.1	6.24	5.9	24.16	6.04
A2	4.78	5.16	5.2	5.16	20.3	5.075
A3	4.7	5.1	5.72	6.28	21.8	5.45
A4	5.36	5.46	5.42	4.82	21.06	5.265
A5	5	3.4	4.04	4.22	16.66	4.165
A6	5.44	5.78	5.24	4.58	21.04	5.26
A7	4.9	4.46	3.74	5.98	19.08	4.77
A8	4.7	4.18	4.36	4.26	17.5	4.375
A9	3.58	3.1	5.86	5.12	17.66	4.415
A10	5.86	6.28	6.18	5.14	23.46	5.865
					226.18	

FK	1162.668
JK	31.20359
JKP	16.75989
JKG	14.4437

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	16.759891	1.675989	3.829188	2.13	2.91
GALAT	33	14.4437	0.437688			
TOTAL	43	31.203591				

KK = 12.87006

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 33
 Error Mean Square 0.437688

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	0.952	1.000	1.032	1.055	1.072	1.085

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	6.0400	4	A1
A	5.8650	4	A10
A	5.8650	4	A0
A	5.4500	4	A3
B	5.2650	4	A4
B	5.2600	4	A6
B	5.0750	4	A2
B	4.7700	4	A7
B	4.4150	4	A9
B	4.3750	4	A8
C	4.1650	4	A5



Lampiran 7. Sidik Ragam Berat Basah Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0.067	0.075	0.086	0.072	0.3	0.12
A1	0.068	0.07	0.079	0.074	0.291	0.1164
A2	0.08	0.071	0.075	0.079	0.305	0.122
A3	0.038	0.072	0.076	0.077	0.263	0.1052
A4	0.072	0.071	0.036	0.075	0.254	0.1016
A5	0.023	0.034	0.045	0.05	0.152	0.0608
A6	0.046	0.042	0.063	0.072	0.223	0.0892
A7	0.036	0.035	0.03	0.082	0.183	0.0732
A8	0.045	0.058	0.05	0.05	0.203	0.0812
A9	0.037	0.026	0.032	0.031	0.126	0.0504
A10	0.077	0.078	0.065	0.07	0.29	0.116
					2.59	

FK	0.152457
JKT	0.015209
JKP	0.009768
JKG	0.005441

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%	
T		10	0.0097677	0.000977	5.923615	2.13	2.91
GALAT		33	0.0054415	0.000165			
TOTAL		43	0.0152092				

KK = 21.815

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



The SAS System
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.000165

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.01847	.01942	.02003	.02047	.02081	.02107
	.02128	.02145	.02160	.02172		

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.076250	4	A2
A	0.075000	4	A0
A	0.072750	4	A1
A	0.072500	4	A10
A	0.065750	4	A3
B	0.063500	4	A4
B	0.055750	4	A6
B	0.050750	4	A8
B	0.045750	4	A7
D	0.038000	4	A5
D	0.031500	4	A9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 8.Sidik Ragam Berat Basah Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0.156	0.185	0.222	0.167	0.73	0.1825
A1	0.183	0.182	0.195	0.183	0.743	0.18575
A2	0.142	0.151	0.157	0.151	0.601	0.15025
A3	0.135	0.15	0.174	0.197	0.656	0.164
A4	0.167	0.172	0.17	0.148	0.657	0.16425
A5	0.149	0.128	0.137	0.14	0.554	0.1385
A6	0.171	0.174	0.158	0.143	0.646	0.1615
A7	0.149	0.142	0.13	0.183	0.604	0.151
A8	0.135	0.136	0.141	0.14	0.552	0.138
A9	0.129	0.105	0.178	0.158	0.57	0.1425
A10	0.178	0.197	0.185	0.158	0.718	0.1795
					7.031	

FK	1.123522
JKT	0.023677
JKP	0.012056
JKG	0.011621

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%	
T		10	0.0120559	0.001206	3.423427	2.13	2.91
GALAT		33	0.0116212	0.000352			
TOTAL		43	0.0236772				

KK = 11.7437

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System
TheANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.000352

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.02700	.02838	.02927	.02992	.03040	.03079
	.03110	.03135	.03156	.03174		

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.18575	4	A1
A	0.18250	4	A0
A	0.17950	4	A10
B	0.16425	4	A4
B	0.16400	4	A3
B	0.16150	4	A6
B	0.15100	4	A7
B	0.15025	4	A2
C	0.14250	4	A9
C	0.13850	4	A5
C	0.13800	4	A8



Lampiran 9. Sidik Ragam Berat Kering Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0.006	0.007	0.008	0.007	0.028	0.0112
A1	0.006	0.007	0.007	0.008	0.028	0.0112
A2	0.007	0.007	0.007	0.007	0.028	0.0112
A3	0.003	0.007	0.007	0.007	0.024	0.0096
A4	0.007	0.007	0.003	0.007	0.024	0.0096
A5	0.002	0.003	0.004	0.005	0.014	0.0056
A6	0.004	0.004	0.006	0.007	0.021	0.0084
A7	0.003	0.003	0.003	0.008	0.017	0.0068
A8	0.004	0.005	0.005	0.005	0.019	0.0076
A9	0.003	0.002	0.003	0.003	0.011	0.0044
A10	0.007	0.007	0.006	0.007	0.027	0.0108
					0.241	

FK	0.00132
JKT	0.000151
JKP	0.0000902
JKG	0.0000607

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	0.0000902	0.00000902	4.9012346	2.13	2.91
GALAT	33	0.0000607	0.00000184			
TOTAL	43	0.0001510				

KK = 24.77147146

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 1.841E-6

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.001952	.002052	.002117	.002163	.002198	.002226
	.002248	.002267	.002282	.002295		

Means with the same letter are not significantly different.

Perlakuan	Duncan Grouping	Mean	N
	A	0.0070000	4
	A	0.0070000	4
	A	0.0070000	4
	A	0.0070000	4
	A	0.0070000	4
	A	0.0067500	4
	A	0.0067500	4
	A	0.0060000	4
	A	0.0060000	4
	A	0.0060000	4
	A	0.0060000	4
	A	0.0052500	4
	A	0.0052500	4
	A	0.0047500	4
	A	0.0047500	4
	A	0.0042500	4
	A	0.0042500	4
	A	0.0035000	4
	A	0.0035000	4
	A	0.0027500	4
	A	0.0027500	4



Lampiran 10. Sidik Ragam Berat Kering Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0.015	0.018	0.022	0.016	0.071	0.01775
A1	0.018	0.018	0.019	0.018	0.073	0.01825
A2	0.014	0.015	0.015	0.015	0.059	0.01475
A3	0.013	0.015	0.017	0.019	0.064	0.016
A4	0.016	0.017	0.017	0.014	0.064	0.016
A5	0.014	0.012	0.013	0.014	0.053	0.01325
A6	0.017	0.017	0.015	0.014	0.063	0.01575
A7	0.014	0.014	0.013	0.018	0.059	0.01475
A8	0.013	0.013	0.014	0.014	0.054	0.0135
A9	0.012	0.01	0.017	0.015	0.054	0.0135
A10	0.017	0.019	0.018	0.015	0.069	0.01725
					0.683	

FK	0.010602
JKT	0.000241
JKP	0.000122
JKG	0.000119

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	0.0001217	0.00001217	3.368553	2.13	2.91
GALAT	33	0.0001192	0.00000361			
TOTAL	43	0.000241				

KK = 12.24628

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 3.614E-6

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.002735	.002875	.002965	.003031	.003080	.003119
	.003150	.003176	.003197	.003215		

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.018250	4	A1
A	0.017750	4	A0
B A	0.017250	4	A10
B A	0.016000	4	A4
B A C	0.016000	4	A3
B A C	0.015750	4	A6
B C	0.014750	4	A7
B C	0.014750	4	A2
C	0.013500	4	A9
C	0.013500	4	A8
C	0.013250	4	A5



Lampiran 11. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Panjang Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	0.03	0.014	0.15	-0.189	0.005	0.002
A2	-0.34	0.004	0.185	-0.293	-0.444	-0.1776
A3	0.319	0.057	0.221	-0.268	0.329	0.1316
A4	-0.02	0.009	0.567	-0.114	0.442	0.1768
A5	0.604	0.39	0.525	0.228	1.747	0.6988
A6	0.243	0.319	0.445	-0.283	0.724	0.2896
A7	0.314	0.385	0.701	-0.228	1.172	0.4688
A8	0.248	0.209	0.496	0.218	1.171	0.4684
A9	0.324	0.433	0.746	0.38	1.883	0.7532
A10	-0.147	-0.333	0.442	0.029	-0.009	-0.0036
					7.02	

FK	1.120009
JKT	3.530103
JKP	1.471877
JKG	2.058226

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%	
T		10	1.4718774	0.147188	2.359895	2.13	2.91
GALAT		33	2.0582255	0.06237			
TOTAL		43	3.5301029				

KK - 21.24359 (Transformasi)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.028184

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
9							
10							
11							
Critical Range	.2415	.2539	.2619	.2676	.2720	.2754	.2782
	.2805	.2824	.2840				

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.9820	4	A9
A			
A	0.9648	4	A5
A			
B A	0.8880	4	A8
B A			
B A C	0.8653	4	A7
B A C			
B A C	0.8013	4	A6
B A C			
B A C	0.7650	4	A4
B A C			
B A C	0.7455	4	A3
B A C			
B A C	0.7070	4	A0
B A C			
B A C	0.7023	4	A1
B C			
B C	0.6753	4	A10
C			
C	0.5983	4	A2

Note: Sas Persentase Penghambatan Panjang Akar yang telah ditransformasi



Lampiran 12. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Panjang Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	0.053	0.012	0.085	-0.096	0.054	0.0135
A2	0.149	0.165	0.237	0.04	0.591	0.14775
A3	0.163	0.174	0.161	0.167	0.665	0.16625
A4	0.046	0.116	0.175	0.104	0.441	0.11025
A5	0.11	0.449	0.407	0.215	1.181	0.29525
A6	0.032	0.064	0.231	0.148	0.475	0.11875
A7	0.128	0.278	0.451	-0.111	0.746	0.1865
A8	0.163	0.323	-0.36	0.208	0.334	0.0835
A9	0.362	0.498	0.14	0.048	1.048	0.262
A10	-0.042	-0.016	0.093	0.044	0.079	0.01975
					5.614	

FK	0.716295
JKT	1.110631
JKP	0.379181
JKG	0.73145

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	0.37918114	0.037918	1.71071	2.13	2.91
GALAT	33	0.7314495	0.022165			
TOTAL	43	1.11063064				

KK = 13.06279 (Transformasi)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



The SAS System
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.010504

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
9							
10							
11							
Critical Range	.1474	.1550	.1599	.1634	.1661	.1681	.1698
	.1714	.1724	.1734				

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.88825	4	A5
A	0.86675	4	A9
B	0.81825	4	A7
B	0.81625	4	A3
B	0.80350	4	A2
B	0.78500	4	A6
B	0.78075	4	A4
B	0.73400	4	A8
B	0.72025	4	A10
B	0.71525	4	A1
B	0.70700	4	A0

Note: Sas Persentase Penghambatan Panjang Tunas yang telah ditransformasi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 13. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Basah Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	-0.014	0.066	0.081	-0.027	0.106	0.0265
A2	0.194	0.053	0.127	-0.097	0.277	0.06925
A3	0.432	0.04	0.116	-0.069	0.519	0.12975
A4	-0.074	0.053	0.581	-0.041	0.519	0.12975
A5	0.056	0.546	0.476	0.305	1.383	0.34575
A6	0.313	0.44	0.267	-0.069	0.951	0.23775
A7	0.462	0.533	0.651	-0.138	1.508	0.377
A8	0.328	0.226	0.418	0.305	1.277	0.31925
A9	0.447	0.653	0.627	0.569	2.296	0.574
A10	-0.149	-0.04	0.244	0.027	0.082	0.0205
					8.918	

FK	1.807516
JKT	2.60671
JKP	1.349211
JKG	1.257499

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	1.3492110	0.134921	3.540677	2.13	2.91
GALAT	33	1.2574985	0.038106			
TOTAL	43	2.6067095				

KK = 14.32769 (Transformasi)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



The SAS System
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.013992

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
9							
10							
11							
Critical Range	.1702	.1789	.1845	.1886	.1916	.1941	.1960
	.1976	.1990	.2001				

Means with the same letter are not significantly different.

Perlakuan	Duncan Grouping	Mean	N
	A	1.03575	4
	A		
B	A	0.91800	4
B	A		
B	A	0.91350	4
B	A		
B	A C	0.90425	4
B	A C		
B	D A C	0.85125	4
B	D C		
B	D C	0.78550	4
B	D C		
B	D C	0.77850	4
B	D C		
B	D C	0.75100	4
B	D C		
B	D C	0.72475	4
B	D C		
	D C		
	D C	0.71475	4
	D C		
	D	0.70700	4
	D		

Note : Sas Persentase Penghambatan Berat Basah Akar yang telah ditransformasi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 14. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Basah Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	-0.173	0.162	0.121	0.095	0.205	0.05125
A2	0.089	0.183	0.292	0.095	0.659	0.16475
A3	0.134	0.189	0.216	0.179	0.718	0.1795
A4	-0.07	0.07	0.234	0.113	0.347	0.08675
A5	0.044	0.308	0.382	0.161	0.895	0.22375
A6	-0.096	0.059	0.288	0.143	0.394	0.0985
A7	0.044	0.232	0.414	-0.095	0.595	0.14875
A8	0.134	0.264	0.364	0.161	0.923	0.23075
A9	0.173	0.432	0.198	0.053	0.856	0.214
A10	-0.141	-0.064	0.166	0.053	0.014	0.0035
					5.606	

FK	0.714255
JKT	0.890875
JKP	0.287591
JKG	0.603284

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	0.2875911	0.028759	1.573142	2.13	2.91
GALAT	33	0.6032835	0.018281			
TOTAL	43	0.8908746				

KK = 11.02306 (Transformasi)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.007523

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
Critical Range	.1248	.1312	.1353	.1383	.1405	.1423	.1437
	.1449	.1459	.1467				

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.85325	4	A8
A	0.84725	4	A5
B	0.84100	4	A9
B	0.82400	4	A3
B	0.81350	4	A2
B	0.79650	4	A7
B	0.76850	4	A6
B	0.76275	4	A4
B	0.73625	4	A1
B	0.70700	4	A0
B	0.70475	4	A10

Note: Sas Persentase Penghambatan Berat Basah Tunas yang telah ditransformasi



Lampiran 15. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Kering Akar

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	0	0	0.125	-0.142	-0.017	-0.00425
A2	-0.166	0	0.125	0	-0.041	-0.01025
A3	0.5	0	0.125	0	0.625	0.15625
A4	-0.166	0	0.625	0	0.459	0.11475
A5	0.666	0.571	0.5	0.285	2.022	0.5055
A6	0.333	0.428	0.25	0	1.011	0.25275
A7	0.5	0.571	0.625	-0.142	1.554	0.3885
A8	0.333	0.285	0.375	0.285	1.278	0.3195
A9	0.5	0.714	0.625	0.571	2.41	0.6025
A10	-0.166	0	0.25	0	0.084	0.021
					9.385	

FK	2.001778
JKT	3.185705
JKP	1.892531
JKG	1.293174

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	1.8925314	0.189253	4.829478	2.13	2.91
GALAT	33	1.2931738	0.039187			
TOTAL	43	3.1857052				

KK = 14.50269 (Transformasi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.01449

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
Critical Range	.1732	.1820	.1878	.1919	.1950	.1975	.1995
	.2011	.2025	.2036				

Means with the same letter are not significantly different.

Perlakuan	Duncan Grouping	Mean	N
	A	1.04950	4
	A		
	A	1.00025	4
	A		
B	A	0.92350	4
B	A		
B	A C	0.90500	4
B	A C		
B	D A C	0.86225	4
B	D C		
B	D C	0.80125	4
B	D C		
B	D C	0.76325	4
B	D C		
	D C	0.71450	4
	D		
	D	0.70700	4
	D		
	D	0.70075	4
	D		
	D	0.69575	4
	D		

Note : Sas Persentase Penghambatan Berat Kering Akar yang telah ditransformasi



Lampiran 16. Sidik Ragam Persentase Penghambatan Berat Kering Tunas

PERLAKUAN	U1	U2	U3	U4	TOTAL	RATAAN
A0	0	0	0	0	0	0
A1	-0.2	0	0.136	-0.125	-0.189	-0.04725
A2	0.066	0.166	0.318	0.062	0.612	0.153
A3	0.133	0.166	0.227	-0.187	0.339	0.08475
A4	0	0.055	0.294	0.125	0.408	0.102
A5	0.066	0.333	0.409	0.125	0.933	0.23325
A6	-0.133	0.055	0.318	0.125	0.365	0.09125
A7	0.066	0.222	0.409	-0.125	0.572	0.143
A8	0.133	0.277	0.363	0.125	0.898	0.2245
A9	0.2	0.444	0.227	0.062	0.933	0.23325
A10	-0.133	-0.055	0.181	0.062	0.055	0.01375

4.926

FK	0.551488
JKT	1.164498
JKP	0.374128
JKG	0.79037

SK	DB	JK	KT	FHIT	5%	1%
T	10	0.374128409	0.037412841	1.562084	2.13	2.91
GALAT	33	0.7903695	0.023950591			
TOTAL	43	1.164497909				

KK = 13.01619 (Transformasi)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



The SAS
The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 33
Error Mean Square 0.010167

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8
9							
10							
11							
Critical Range	.1451	.1525	.1573	.1608	.1634	.1654	.1671
	.1689	.1696	.1706				

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.85300	4	A9
A	0.85225	4	A5
A	0.84925	4	A8
B A	0.80550	4	A2
B A	0.79175	4	A7
B A	0.77150	4	A4
B A	0.76150	4	A6
B A	0.75600	4	A3
B A	0.71200	4	A10
B A	0.70700	4	A0
B	0.66600	4	A1

Note : Sas Persentase Penghambatan Berat Kering Tunas yang telah ditransformasi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 17. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 1. Pengambilan Gulma disawah



Gambar 2. Contoh Gulma Jajagoan



Gambar 3. Benih Gulma



Gambar 4. Pemilihan Benih gulma yang sudah tua



Gambar 5. 10 Genotipe padi Kuok



Gambar 6. Pemilihan benih padi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 7. 10 Genotipe Padi yang sudah dipilih



Gambar 8. Perendaman Petridish agar steril



Gambar 9. Membersihkan Petridish



Gambar 10. Larutan NaOCl



Gambar 11. Larutan Etanol 70%



Gambar 12. Aquades

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 13. Benih padi dan gulma yang sudah dipilih



Gambar 14. Benih dbilas dengan larutan Etanol 70 % selama 1 menit



Gambar 15. Benih dicuci dengan larutan NaOCl selama 15 menit



Gambar 16. Benih padi dibilas dengan aquadest sebanyak 4 kali



Gambar 17. Meletakkan kertas saring Whatmann sesuai ukuran petri



Gambar 18. Menyemprot kertas sebelum benih ditanam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 19. Penanaman benih gulma dan padi



Gambar 20. Benih yang telah selesai ditanam



Gambar 21. Benih yang sudah ditanam ditutup



Gambar 22. Penyemprotan benih



Gambar 23. Benih yang sudah mulai tumbuh



Gambar 24. Benih yang sudah menjadi kecambah dan kemudian dilakukan penjarangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 25. Menyaring pasir yang dijadikan sebagai media tanam



Gambar 26. Pasir ditimbang



Gambar 27. Kecambah benih diberikan media pasir halus



Gambar 28. Kecambah yang sudah diberi media pasir



Gambar 29. Setelah 14 hari tanaman diukur panjang akar dan tunasnya



Gambar 30. Akar dan tunasnya, masing-masing ditimbang per petri



Gambar 31. Suhu ruangan yang digunakan



Gambar 32. Contoh Benih yang terinfeksi jamur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.