



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

AKTIVITAS JAMUR FUSARIUM (*Fusarium oxysporum*) SEBAGAI BIOHERBISIDA TERHADAP GULMA TEKI (*Cyperus rotundus* L.)

SERINA GRASELLA TOGATOROP




PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022

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 IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Aktivitas Jamur *Fusarium oxysporum* sebagai Bioherbisida terhadap Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2022

Serina Grasella Togatorop
J3L219196



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

SERINA GRASELLA TOGATOROP. Aktivitas Jamur *Fusarium oxysporum* sebagai Bioherbisida terhadap Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.) (*Activity of Fusarium Fungus (Fusarium oxysporum) as Bioherbicide of Teki Weed (Cyperus rotundus L.)*). Dibimbing oleh AULIYA ILMIAWATI dan IRMA KRESNAWATI.

Gulma adalah tumbuhan yang dapat merugikan tanaman yang berada di sekitarnya. Untuk mencegah hal tersebut maka dilakukan pengendalian gulma dengan bioherbisida. Bioherbisida merupakan herbisida yang berasal dari bahan-bahan organik dan lebih ramah lingkungan. Percobaan bertujuan menguji aktivitas dari jamur *Fusarium* yang dijadikan sebagai bioherbisida terhadap gulma jenis teki (*Cyperus rotundus* L.) sehingga dapat diketahui efektivitas *Fusarium oxysporum* dalam menghambat pertumbuhan gulma.

Fusarium oxysporum dibiakkan menggunakan media padat berupa *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan media cair berupa *Potato Dextrose Broth* (PDB). Setelah dilakukan pembiakan maka *Fusarium oxysporum* difermentasi ke dalam media kultur. Aktivitas pembiakan dilakukan pada *Laminar Class II Biohazard Cabinet Operation* sedangkan fermentasi dilakukan pada keadaan suhu ruang 27 °C. Masa inkubasi untuk peremajaan jamur dilakukan selama 3 sampai 5 hari sedangkan fermentasi dilakukan selama 3 hari. Penyemprotan gulma dengan larutan *Fusarium* dilakukan dengan 3 kali penyemprotan sejak gulma ditanam pada baki hingga ditemukan gejala penyakit layu yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* dengan interval 14 hari selama 1 bulan.

Fusarium oxysporum disemprotkan pada gulma teki (*Cyperus rotundus* L.) yang menyebabkan gulma menjadi layu. Layu *Fusarium* ditandai dengan gulma yang mulai berubah warna menjadi cokelat. Persentase serangan *Fusarium oxysporum* memiliki nilai yang tidak berbeda nyata di setiap perlakuan, dengan rata-rata persentase serangan sebesar 66,67%, berdasarkan hal tersebut maka tingkat kerusakan yang dialami gulma tergolong berat yang artinya jamur *Fusarium* berpotensi dijadikan sebagai bioherbisida terhadap gulma.

Senyawa yang terkandung pada jamur *Fusarium oxysporum* berdasarkan uji fitokimia adalah senyawa tannin, saponin dan terpenoid. Uji KLT yang menggunakan eluen berupa kloroform:metanol:air dengan perbandingan 7:3:1, dapat dilihat bahwa terdapat spot yang muncul pada plat KLT dengan nilai Rf yaitu 0,82 dimana berdasarkan nilai Rf tersebut senyawa yang diduga lebih dominan terhadap jamur *Fusarium oxysporum* adalah saponin.

Kata kunci: bioherbisida, *Fusarium oxysporum*, gulma, uji fitokimia, uji kromatografi lapis tipis



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 IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



AKTIVITAS JAMUR FUSARIUM (*Fusarium oxysporum*) SEBAGAI BIOHERBISIDA TERHADAP GULMA TEKI (*Cyperus rotundus* L.)



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Eng. Obie Farobie, S. Si., M. Si.



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 IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul Laporan Akhir : Aktivitas Jamur *Fusarium oxysporum* sebagai Bioherbisida terhadap Gulma Teki (*Cyperus rotundus* L.)
Nama : Serina Grasella Togatorop
NIM : J3L219196

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Auliya Ilmiawati, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.
NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian: 21 Juli 2022

Tanggal Lulus: 12 AUG 2022