

**UJI PATOGENITAS JAMUR *Cordyceps militaris* L. TERHADAP
ULAT API (*Setothosea asigna* E.) (Lepidoptera : Limacodidae)
DI RUMAH KASA**

SKRIPSI

**OLEH :
LEO ALVIAN GINTING
080302015
HPT**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2014**

**UJI PATOGENITAS JAMUR *Cordyceps militaris* L. TERHADAP
ULAT API (*Setothosea asigna* E.) (Lepidoptera : Limacodidae)
DI RUMAH KASA**

SKRIPSI

**OLEH :
LEO ALVIAN GINTING
080302015
HPT**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Dapat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara, Medan



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2014**

**Judul Skripsi : Uji Patogenitas Jamur *Cordyceps militaris* L. Terhadap
Ulat Api (*Setothosea asigna* E.) (Lepidoptera : Limacodidae)
Di Rumah Kasa**
Nama : Leo Alvian Ginting
NIM : 080302015
Program Studi : Agroekoteknologi
Minat : Hama dan Penyakit Tumbuhan

**Diketahui Oleh,
Komisi Pembimbing**

(Ir. Syahrial Oemry, MS)
Ketua

(Ir. Lahmuddin Lubis, MP)
Anggota

Mengetahui,

(Prof. Dr. Ir. T. Sabrina, M.Sc)
Ketua Program Studi Agroekoteknologi

ABSTRACT

Leo Alvian Ginting “Test of Pathogenical *Cordyceps militaris* fungus against Larvae *Setothosea asigna* E. (Lepidoptera : Limacodidae) in Screen house”, supervised by Ir. Syahrial Oemry, MS and Ir. Lahmuddin Lubis, MP. This study aims to examine the pathogenity of *C. militaris* entomophatogen fungus against *S. asigna* larvae in screen house. This study was conducted in screen house of Agriculture Faculty, University of Sumatera Utara, Medan with altitude 25 m on sea level. This study research using completely randomized design (CRD) nonfactorial with seven treatments and four replication, namely P₀ (control), P₁, P₂, P₃, P₄, P₅, P₆ (applied to *C. militaris* fungus each 10, 15, 20, 25, 30 and 35 grams corn media).

The results showed that the application *C. militaris* fungus in corn media was significantly affected the mortality percentage of larvae *S. asigna* on obsevation II and III. The highest mortality percentage on observation II on *C. militaris* in 35 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₆) about 25% and the lowest on *C. militaris* in 10 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₁) about 7,50%. The highest mortality percentage on observation III on *C. militaris* in 35 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₆), *C. militaris* in 30 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₅) and *C. militaris* in 25 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₄) about 100% and the lowest on *C. militaris* in 10 gr corn media + 100 ml aquadest/plant (P₁) about 85%. Larvae *S. asigna* was infected by *C. Militaris* suffered mimification and after afew days grow colonies colored white fungus (micelium) around the larva body.

Keywords : *S. asigna*, *C. militaris*, mortality percentage, corn media

ABSTRAK

Leo Alvian Ginting, “Uji Patogenitas Jamur *Cordyceps militaris* L. Terhadap Ulat Api (*Setothosea asigna* E.) (Lepidoptera : Limacodidae) Di Rumah Kasa”, dibawah bimbingan Ir. Syahrial Oemry, MS dan Ir. Lahmuddin Lubis, MP. Penelitian bertujuan untuk mengetahui patogenitas jamur *C. militaris* L. untuk mengendalikan ulat api *S. asigna* E. di Rumah Kasa. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, yang terdiri dari tujuh perlakuan dan 4 ulangan yaitu P₀ (Kontrol), P₁, P₂, P₃, P₄, P₅, P₆ (diaplikasikan *C. militaris* masing-masing 10,15,20,25,30, dan 35 gr dalam media jagung).

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi *C. militaris* dalam media jagung berpengaruh nyata terhadap persentase mortalitas larva *S. asigna* pada pengamatan II dan III. Persentase mortalitas *S. asigna* tertinggi pada pengamatan I terdapat pada perlakuan jamur *C. militaris* dalam media jagung 35 gr + 100 ml air/tanaman (P₆) sebesar 25% dan terendah pada perlakuan jamur *C. militaris* dalam media jagung 10 gr + 100 ml air/tanaman (P₁) sebesar 7,50%. Persentase mortalitas *S. asigna* tertinggi pada pengamatan II terdapat pada perlakuan jamur *C. militaris* dalam media jagung 35 gr + 100 ml air/tanaman (P₆), jamur *C. militaris* dalam media jagung 30 gr + 100 ml air/tanaman (P₅), jamur *C. militaris* dalam media jagung 25 gr + 100 ml air/tanaman sebesar 100% dan terendah pada perlakuan jamur *C. militaris* dalam media jagung 10 gr + 100 ml air/tanaman (P₁) sebesar 85,00%. Larva *S. asigna* yang terinfeksi *C. Militaris* akan mengalami mumifikasi dan setelah beberapa hari akan tumbuh koloni jamur berwarna putih disekitar tubuh larva.

Kata kunci : *S. asigna*, *C. militaris*, Persentase mortalitas, Media jagung

RIWAYAT HIDUP

Leo Alvian Ginting, lahir pada tanggal 16 Agustus 1989 di Tiga Jumpa Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo, sebagai anak keempat dari empat bersaudara, putra dari Ayahanda Hormat Ginting dan Ibunda Layasi Br Sitepu.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah sebagai berikut:

- Tahun 2002 lulus dari Sekolah Dasar (**SD**) Negeri 040515 Barus Jahe
- Tahun 2005 lulus dari Sekolah Menengah Pertama (**SMP**) Negeri 1 Barus Jahe
- Tahun 2008 lulus dari Sekolah Menengah Atas (**SMA**) Swasta Cahaya Medan
- Tahun 2008 lulus dan diterima di Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara melalui jalur Ujian Masuk Berasama (**UMB**).

Penulis pernah aktif dalam organisasi kemahasiswaan yaitu:

- Ikatan Mahasiswa Perlindungan Tanaman (**IMAPTAN**) sebagai Anggota (2008-2014)
- Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (**PKL**) di PTP Nusantara III Kebun Dusun Hulu, pada Juni–Juli 2011
- Melaksanakan penelitian di Rumah Kasa, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan pada April 2014

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Adapun judul Skripsi ini adalah “**Uji Patogenitas Jamur *Cordyceps militaris* L. Terhadap Ulat Api (*Setothosea asigna* E.) (Lepidoptera : Limacodidae) Di Rumah Kasa**” yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Syahrial Oemry, MS selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Ir. Lahmuddin Lubis, MP selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna maka penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesis Penelitian	2
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Biologi Ulat Api (<i>Setothosea asigna</i> van Eecke).....	4
Telur	4
Larva	5
Pupa	5
Imago	6
Gejala Serangan	6
Pengendalian Hayati Dengan Jamur <i>Cordyceps militaris</i>	7
Klasifikasi Jamur <i>Cordyceps militaris</i>	7
Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan <i>C. militaris</i>	8
Gejala Serangan Jamur <i>C. militaris</i>	9
Mekanisme Infeksi Jamur <i>C. militaris</i>	10
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu Percobaan.....	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Penyediaan Media.....	12
Penyediaan Hama Ulat Api.....	12
Penyediaan Entomopatogen.....	13
Persiapan Rumah Kasa	13
Aplikasi Entomopatogen terhadap Ulat Api.....	13

Parameter pengamatan	14
A. Persentase Mortalitas Larva (%)	14
B. Gejala Larva <i>Setothosea asigna</i> E. Yang Diinfeksi <i>Cordyceps militaris</i> L.....	14

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persentase Mortalitas Larva (%)	15
B. Gejala Larva <i>Setothosea asigna</i> E. Yang Diinfeksi <i>Cordyceps militaris</i> L.....	17

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.....	20
Saran.....	20

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Telur <i>S. asigna</i>	4
2.	Larva <i>S. asigna</i>	5
3.	Pupa <i>S. asigna</i>	6
4.	Kokon <i>S. asigna</i>	6
5.	Imago <i>S. asigna</i>	6
6.	Gejala Serangan <i>S. asigna</i>	7
7.	Jamur <i>C. militaris</i> pada media Tumbuh.....	8
8.	Gejala Serangan <i>C. militaris</i>	9
9.	Mekanisme Infeksi <i>C. militaris</i>	10
10.	Gejala serangan <i>C. militaris</i> pada pengamatan terakhir dari semua Perlakuan	17
11.	Introduksi ulat api	28
12.	Jamur <i>C. militaris</i> (masing-masing dosis)	28
13.	Jamur <i>C. militaris</i> dimasukkan ke dalam hansprayer	29
14.	Aplikasi <i>C. militaris</i>	29
15.	Supervisi oleh Ir. Syahrial Oemry, MS	30
16.	Supervisi oleh Ir. Lahmuddin, MP.....	30

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Pengaruh aplikasi jamur entomopatogen <i>C. Militar</i> terhadap persentase mortalitas larva <i>S. asigna</i>	15
2.	Mortalitas Pengamatan 2	24
3.	Mortalitas Pengamatan 3	25
4.	Mortalitas Pengamatan 4	26
5.	Mortalitas Pengamatan 5	27

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian.....	22
2.	Data Penelitian	23
3.	Foto Penelitian	28