

SKRIPSI

**KEMAMPUAN KONSENTRASI RENDAH KULTUR FILTRAT
JAMUR ENDOFIT TANAMAN TERNA DALAM MENEKAN
INFEKSI *Colletotrichum gloeosporioides* PADA BUAH CABAI
RAWIT (*Capsicum annum* var. *glabriusculum*)**

***ABILITY OF LOW CONCENTRATION OF ENDOPHYTIC FUNGI
CULTURE FILTRATE FROM HERBACEOUS PLANTS AGAINST
Colletotrichum gloeosporioides INFECTION ON CAYENNE PAPPER
(Capsicum annum* var. *glabriusculum*)**



**Usi Purwati
05071281722023**

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

SUMMARY

Usi Purwati, Ability of Low Concentration of Endophytic Fungi Culture Filtrate from Herbaceous Plants Against *Colletotrichum Gloeosporioides* Infection on Cayenne Papper (*Capsicum Annuum* var. *glabriusculum*) (Dibimbing oleh **Suwandi** dan **Chandra Irsan**)

Diseases caused by fungi in chili plants can cause a decrease in the quantity and quality of production. Fungus can cause the growth and development of chili plants to be undisturbed. This study aims to determine the ability of low concentrations of herbaceous endophytic fungal filtrate culture to promote the ability of *Colletotrichum gloeosporioides* infection in cayenne pepper. This research was conducted in two experiments arranged in a factorial completely randomized design. The first experiment was carried out on 26 endophytic fungal isolates, each of which was treated with 1 cayenne pepper and 20 replicates for each isolate that was given *Colletotrichum* derived from diseased cayenne pepper. The second experiment was carried out on 3 selected endophytic fungi isolates, each of which was against the restoration of 10 pieces of cayenne pepper and 5 replications that had been given pure culture of *C. gloeosporioides*. The test results showed that the filtrate culture treatment of 26 endophytic fungi isolates at a concentration of 0.5% and 5% could not inhibit *C. gloeosporioides* infection using the inoculum of the diseased fruit. The filtrate culture treatment of 3 selected isolates also could not inhibit *C. gloeosporioides* fungal infection using pure culture. The control treatment without inoculation was still infected by anthracnose which indicated that the infection had occurred in the fruit in the field. The test results showed that the infected chilies could not be inhibited by the fruit treatment using filtrate culture.

Keywords: *Colletotrichum gloeosporioides*, Herbaceous Plant Endophytic Fungi

RINGKASAN

Usi Purwati, Kemampuan Konsentrasi Rendah Kultur Filtrat Jamur Endofit Tanaman Terna dalam Menekan Infeksi *Colletotrichum Gloeosporioides* pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum Annuum* var. *glabriusculum*) (Dibimbing oleh **Suwandi** dan **Chandra Irsan**)

Penyakit yang disebabkan oleh Jamur pada tanaman cabai dapat menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas hasil produksi. Jamur dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai menjadi terganggu. Penelitian ini bertujuan untuk mendeterminasi kemampuan konsentrasi rendah kultur filtrat jamur endofit tanaman terna dalam menekan kemampuan infeksi *Colletotrichum gloeosporioides* pada buah cabai rawit. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali percobaan yang disusun dalam rancangan acak lengkap faktorial. Percobaan pertama dilakukan pada 26 isolat jamur endofit yang masing-masing isolat diperlakukan terhadap 1 buah cabai rawit dan 20 ulangan setiap isolat yang diberi *Colletotrichum* yang berasal dari buah cabai rawit yang sakit. Percobaan kedua dilakukan pada 3 isolat jamur endofit terpilih yang masing-masing isolat diperlakukan terhadap 10 buah cabai rawit dan 5 ulangan yang telah diberi biakan murni *C. gloeosporioides*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perlakuan kultur filtrat 26 isolat jamur endofit pada konsentrasi 0,5% dan 5% tidak dapat menghambat infeksi *C. gloeosporioides* menggunakan inokulum dari buah sakit. Perlakuan kultur filtrat 3 isolat terpilih juga tidak dapat menghambat infeksi jamur *C. gloeosporioides* menggunakan biakan murni. Perlakuan kontrol tanpa inokulasi tetap terinfeksi oleh antraknosa yang mengindikasikan sudah terjadi infeksi pada buah di lapangan. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa buah cabai yang sudah terinfeksi tidak dapat dihambat oleh perlakuan buah menggunakan kultur filtrat.

Kata Kunci : *Colletotrichum gloeosporioides*, Jamur Endofit Tanaman Terna

SKRIPSI

**KEMAMPUAN KONSENTRASI RENDAH KULTUR FILTRAT
JAMUR ENDOFIT TANAMAN TERNA DALAM MENEKAN
INFEKSI *Colletotrichum gloeosporioides* PADA BUAH CABAI
RAWIT (*Capsicum annuum* var. *glabriusculum*)**

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



**Usi Purwati
05071281722023**

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

LEMBAR PENGESAHAN

KEMAMPUAN KONSENTRASI RENDAH KULTUR FILTRAT
JAMUR ENDOFIT TANAMAN TERNA DALAM MENEKAN
INFEKSI *Colletotrichum gloeosporioides* PADA BUAH CABAI
RAWIT (*Capsicum annuum* var. *glabriusculum*)

SKRIPSI

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


Oleh:

Usi Purwati
05071281722023

Indralaya, Mei 2021
Pembimbing II

Pembimbing I


Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP 196801111993021001


Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP 196502191989031004



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan Judul “Kemampuan Konsentrasi Rendah Kultur Filtrat Jamur Endofit Tanaman Terna dalam Menekan Infeksi *Colletotrichum gloeosporioides* pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum annuum* Var. *Glabriusculum*)” oleh Usi Purwati telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Maret 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP 196801111993021001

Ketua

(.....)

2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP 196502191989031004

Sekretaris

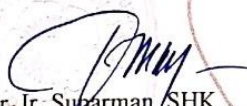
(.....)

3. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001

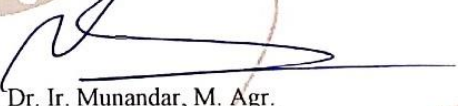
Anggota

(.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Proteksi Tanaman



Dr. Ir. Subarman, SHK
NIP. 196001021985031019

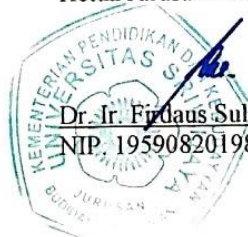
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Agroekoteknologi


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

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


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



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Usi Purwati

Nim : 05071281722023

Judul : Kemampuan Konsentrasi Rendah Kultur Filtrat Jamur Endofit Tanaman Terna dalam Menekan Infeksi *Colletotrichum gloeosporioides* pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum annuum* var. *glabriusculum*)

Menyatakan bahwa semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing kecuali yang disebutkan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini maka saya menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Mei 2021



(Usi Purwati)

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 28 November 1999 di desa Air Kandis, Kabupaten Empat Lawang. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara. Buah hati dari orang tua bernama Bahaki dan Ernawati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Karang Are Kabupaten Empat Lawang tamat tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 7 Palembang tamat tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas di SMA PGRI 02 Palembang tamat tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya masuk melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam dalam menjalani komunitas Boombardier Nusantara yaitu komunitas yang mempelajari tentang bisnis serta salah satu komunitas binaan dari PT. Melia Sehat Sejahtera pada tahun 2017–2019.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala serta shalawat dan salam penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wa Sallam, atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan kali ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Suwandi M.Agr dan Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. selaku pembimbing yang telah sabar dan perhatian dalam memberikan pengarahan, pembinaan, dan bantuan dalam kegiatan praktek lapangan hingga terselesaikannya penelitian dan penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan juga untuk keluarga tercinta terutama kedua orang tua, umak, aba, kakak dan adik tercinta atas do'a, motivasi moral, materi dan kasih sayang yang telah diberikan. Sahabat yang selama ini menemani Dwintari, Ulil Sarifatul, Rini Puspita, Khadafi, Vaya Niesha, Okti Pianti dan Sindi Ira puspita. Tak lupa keluarga mahasiswa Agroekoteknologi 2017 yang selalu setia menemani dari awal kuliah sampai pada tahap akhir ini dan selalu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih penulis ucapkan kepada keluarga besar Program Studi Agroekoteknologi, keluarga besar Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan mulai dari Dosen-dosen, kakak tingkat, teman-teman seperjuangan, pengurus laboratorium, staf administrasi yang membantu kelancaran administrasi selama kuliah dan melaksanakan skripsi ini dan semua pihak yang telah terlibat dalam menyelesaikan praktek lapangan ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Penulis juga menyadari sepenuhnya, bahwa penulisan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu dibutuhkan saran dan kritik yang sifatnya membangun sehingga tujuan Praktek lapangan ini berguna bagi yang membutuhkan. Terima kasih.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Hipotesis	3
1.5. Manfaat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Cabai (<i>Capsicum annuum</i> var. <i>glabriusculum</i>)	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Cabai	5
2.1.2. Morfologi Tanaman Cabai	5
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai	7
2.2. Jamur Antraknosa Tanaman Cabai	7
2.3. Jamur Endofit	9
2.4. Tanaman Herba/ Terna	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.3.1. Percobaan Seleksi Biakan Cair Isolat jamur Endofit Tanaman terna.	10
3.3.2. Pengujian Efektifitas 3 Biakan Cair terpilih Terhadap biakan Murni <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	11
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Isolat Jamur Patogen	11
3.4.2. Buah cabai Uji	11
3.4.3. Isolat Jamur Endofit	12
3.4.4. Pemiakan cair jamur Endofit	12
3.4.5. Uji Penghambat Infeksi	12
3.5. Peubah Yang Diamati	13
3.5.1. Keparahan Penyakit	13
3.5.2. Frekuensi Infeksi	13

	Halaman
3.6. Analisis Data.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	15
4.1.1. Pengujian Menggunakan Inokulum dari Buah Cabai Rawit yang Sakit.....	15
4.1.2. Pengujian Menggunakan Inokulum dari Biakan Murni	18
4.2. Pembahasan.....	20
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Morfologi batang tanaman cabai dan Morfologi daun tanaman cabai.....	6
2.2. Morfologi bunga cabai, Morfologi buah cabai, Morfologi biji cabai dan Morfologi akar cabai.....	7
3.1. Biakan murni pada media MEA dan konidia <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> yang digunakan.....	11
3.2. Tiga biakan cair jamur endofit terpilih yang digunakan pada penelitian ini.....	12
4.1. Tingkat keparahan antraknosa pada buah cabai rawit setelah 4 Hari diinokulasi <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> menggunakan inokulum dari buah sakit	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Pengaruh biakan cair jamur endofit terhadap antraknosa pada buah cabai rawit yang diinokulasi <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> menggunakan inokulum dari buah sakit.....	17
4.2. Pengaruh kultur filtrat isolat jamur endofit terpilih terhadap keparahan penyakit yang diinokulasi konidia dari biakan murni <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	19
4.3. Pengaruh kultur filtrat isolat jamur endofit terpilih terhadap frekuensi antraknosa buah cabai rawit yang diinokulasi dari biakan murni <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1a. Keparahan penyakit <i>Colletotrichum</i> pada 26 isolat jamur endofit tanaman tera.....	25
1b. Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum</i> pada buah cabai rawit hari kedua	26
1c. Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum</i> pada buah cabai rawit hari ketiga	27
1d. Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum</i> pada buah cabai rawit hari keempat.....	27
2a. Analisis rerata keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari pertama	27
2b. Analisis Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari pertama.....	27
3a. Analisis Rerata keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kedua	28
3b. Analisis Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kedua	28
4a. Analisis Rerata keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari ketiga	29
4b. Analisis Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari ketiga.....	29
5a. Analisis Rerata keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari keempat.....	30
5b. Analisis Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari keempat	30
6a. Analisis Rerata keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kelima	31
6b. Analisis Sidik ragam keparahan penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kelima.....	31

Halaman

7a. Analisis Rerata frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari pertama	32
7b. Analisis Sidik ragam frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari pertama	32
8a. Analisis Rerata frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kedua	33
8b. Analisis Sidik ragam frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kedua	33
9a. Analisis Rerata frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari ketiga	33
9b. Analisis Sidik ragam frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari ketiga	34
10a. Analisis Rerata frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari keempat	34
10b. Analisis Sidik ragam frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari keempat	34
11a. Analisis Rerata frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kelima	35
11b. Analisis Sidik ragam frekuensi penyakit <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> pada buah cabai rawit hari kelima	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang strategis di perdagangan baik cabai merah maupun cabai rawit. Masyarakat Indonesia biasa menggunakan cabai sebagai bumbu masakan dan penambah selera makan. Menurut Badan Pusat Statistik (2015) Kebutuhan cabai biasanya akan meningkat sekitar 10-20% dari kebutuhan normal pada musim hajatan atau hari besar keagamaan. Ditambah kebutuhan cabai untuk masyarakat pedesaan serta untuk bahan baku olahan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan cabai tersebut diperlukan pasokan cabai yang mencukupi.

Produksi cabai dipengaruhi berbagai faktor, salah satu penyebab yang mengganggu produksi cabai di Indonesia yaitu adanya penyakit yang menyerang tanaman cabai. Penyakit tanaman cabai yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hasil produksi adalah penyakit yang disebabkan oleh Jamur. Jamur yang biasa ditemukan pada cabai yaitu berasal dari patogen *Colletotrichum* atau yang biasa dikenal dengan penyakit antraknosa. Menurut Suryaningsih *et al.* (1996) Jamur *Colletotrichum capsici* dan *Colletotrichum gloeosporioides* merupakan patogen penyebab antraknosa yang paling banyak di jumpai dan menyerang tanaman cabai di Indonesia.

Gejala awal penyakit antraknosa ditandai dengan adanya bercak coklat kehitaman yang melengkung kedalam kemudian semakin meluas dan menjadi busuk lunak. Semua buah cabai baik yang masih muda maupun yang sudah matang dapat terserang penyakit antraknosa (Krestini, 2012). Selain buah penyakit antraknosa juga menyerang bagian tanaman lain yaitu daun, ranting dan cabang yang ditandai bagian tanaman tersebut menjadi kering berwarna coklat kehitaman (Duriat *et al.*, 2007). Patogenitas *Colletotrichum* sangat kuat sehingga dapat menurunkan produksi cabai dan sangat merugikan petani tanaman cabai di Indonesia.

Adanya penyakit antraknosa pada cabai disebabkan berbagai faktor. Menurut Islam (2018) terdapat tiga faktor yang menjadi penyebab jika suatu tanaman terserang penyakit. Faktor pertama yaitu adanya suatu patogen atau sumber penyakit yang berada di lokasi areal lahan yang akan ditanami tanaman cabai. Faktor kedua yaitu jenis cabai yang digunakan rentan terhadap penyakit antraknosa, seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Muamaroh (2018) yang menggunakan varietas cabai Gada F1 didapat hasil persentase keparahan penyakit antraknosa sebesar 66,96% (rentan) pada buah cabai merah, sedangkan pada buah cabai hijau sebesar 23,77% (moderat). Faktor ketiga yaitu lingkungan yang mendukung perkembangan patogen.

Salah satu upaya mengatasi penyakit antraknosa yang dilakukan oleh petani yaitu dengan menggunakan fungisida. Namun penggunaan fungisida pada budidaya pertanian tentunya tidak ramah lingkungan dan disadari hasilnya pun tidak memuaskan dan dapat mengakibatkan timbulnya resistensi patogen serta tidak baik bagi kesehatan manusia selaku konsumen (Nurhayati, 2007). Pengendalian penyakit tanaman dunia sekarang mengarah pada cara yang lebih ramah lingkungan dan mengupayakan produk hasil pertanian yang bebas residu bahan kimia dan lebih sehat. Salah satu cara pengendalian yang ramah terhadap lingkungan adalah dengan memanfaatkan kultur filtrat jamur endofit.

Jamur endofit adalah jamur yang terdapat di dalam sistem jaringan tanaman seperti akar, batang dan daun (Hidayat, *et al.*, 2018). Jamur endofit pada jaringan tanaman tidak menimbulkan gejala penyakit pada tumbuhan inangnya. Hubungan antara jamur endofit dan tumbuhan inangnya termasuk kedalam suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme yaitu sebuah bentuk hubungan yang saling menguntungkan (Kurnia, 2014).

Dari sudut pandang komersial, fermentasi jamur endofit relatif lebih mudah dan senyawa biologisnya memungkinkan diproduksi secara besar-besaran untuk memenuhi permintaan industri. Menurut Sinaga (2009) Jamur endofit dapat menginfeksi tanaman yang sehat pada jaringan tertentu dan mampu menghasilkan enzim dan metabolit sekunder (mikotoksin atau antibiotik). Metabolit sekunder tersebut dapat melindungi tanaman dari serangan patogen. Jamur endofit pada penelitian ini menggunakan jamur endofit dari tumbuhan terna.

Menurut Yusra (2017) tumbuhan terna atau herba merupakan tumbuhan yang memiliki batang lunak atau mengandung jaringan kayu yang sedikit sehingga ketika tumbuhan terna/herba mati, tumbuhan tersebut tidak meninggalkan bagian batang yang tersisa di permukaan tanah. Tumbuhan ini dapat untuk menyembuhkan atau bahkan berbahaya bagi tanaman lain (berupa hama atau gulma). Tumbuhan terna diketahui dapat bersifat antagonis sehingga tanaman terna dapat berpotensi dikembangkan sebagai pengendalian hayati. Pengendalian dengan jamur endofit tanaman terna mudah diterapkan dan murah (Yulianti, *et al.*, 2017).

Berdasarkan hal di atas maka dilakukan percobaan menggunakan kultur filtrat jamur endofit tanaman terna untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan kultur filtrat jamur endofit tanaman terna untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai rawit (*Capsicum annuum* var. *glabriusculum*).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah konsentrasi rendah kultur filtrat jamur endofit tanaman terna dapat menekan infeksi *C. gloeosporioides* pada buah cabai rawit?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mendeterminasi kemampuan konsentrasi rendah kultur filtrat jamur endofit tanaman terna dalam menekan infeksi *C. gloeosporioides* pada buah cabai rawit.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu diduga ada konsentrasi rendah kultur filtrat beberapa isolat jamur endofit tanaman terna yang dapat menekan infeksi *C. gloeosporioides* pada buah cabai rawit.

1.5. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu petani dan masyarakat pada umumnya untuk mengatasi penyakit antraknosa pada buah cabai rawit menggunakan kultur filtrat jamur endofit tanaman terna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberida, Heffi., Eliza dan Ria Nati Lova. 2014. Pengaruh minyak atsiri terhadap pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* (penz.) Sacc. penyebab penyakit antraknosa buah pepaya (*Carica papaya* L.) secara *in vitro*. *Jurnal Sainstek* 4(1):57-64.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi cabai besar 1,075 juta ton, cabai rawit 0,8 juta ton, dan bawang merah 1,234 juta ton. *Berita resmi statistik* 71(8).
- Duriat, A.S., N.Gunaeni., dan A.W.Wulandari. 2007. Penyakit Penting pada Tanaman Cabai dan Pengendaliannya. *Balai penelitian tanaman sayuran. Bandung* 55 hlm.
- Gunaeni, N. dan Wulandari, A. W. 2010. Cara pengendalian nonkimiawi terhadap serangga vektor kutu daun dan intensitas serangan penyakit virus mosaik pada tanaman cabai merah. *Jurnal hortikultura* 20(4):368-376.
- Herwidyarti, K.H. 2011. Pengamatan Keparahan Penyakit Bercak Daun Ungu (*Alternaria porri* (Ell.) Cif) Tanaman Bawang Daun di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang Bandung. *Laporan praktik umum*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 44 hlm
- Hidayat., Mufidah dan Herlina Rante. 2018. Isolasi dan karakterisasi molekuler mikroba endofit tanaman pegagan (*Centella asiatica* L.) sebagai penghasil antimikroba. *Majalah farmasi dan farmakologi* 22(2):56-60
- Islam W. 2018. Plant disease epidemiology: disease triangle and forecasting mechanisms in highlights. *Hosts and viruses* 5(1):7-11.
- Izzatinnisa. Ulfah Utami dan Ahmad Mujahidin. 2020. Uji antagonisme beberapa fungi endofit pada tanaman kentang terhadap *Fusarium oxysporum* secara *in vitro*. *Jurnal riset biologi dan aplikasinya* 2(1)
- Kasutjianingati. 2004. Pembiakan mikroorganisme genotipe pisang (*Musa* spp.) dan potensi bakteri endofit terhadap layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp. cubense). Sekolah Pascasarjana. Bogor: IPB. [Tesis]
- Kurnia, Tri A., Mukhtar I.P., Syahrial O. 2014. Penggunaan jamur endofit untuk mengendalikan *Fusarium oxysporum* f.sp. *Capsici* dan *Alternaria solani* secara *in vitro*. *Jurnal online agroekoteknologi* 2(4):1596-1606
- Muamaroh S, Respatijarti R, Wahyono A. 2018. Tingkat ketahanan varietas cabai merah (*Capsicum annuum* L.) hibrida pada kemasakan buah terhadap penyakit antraknosa *Colletotrichum acutatum*. *J. Prod.Tan* 6(4):619-628.
- Nurhayati. 2007. *Pertumbuhan Colletotrichum capsici penyebab antraknosa buah cabai pada berbagai media yang mengandung ekstrak tanaman. Pertumbuhan Colletotrichum capsici penyebab antraknosa*. Universitas Sriwijaya

- Rosalina. 2014. Pengaruh penggunaan musik rock terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) dan cabai keriting (*Capsicum annum*). *Universitas Sannata Dharma*. Yogyakarta. [Skripsi]
- Rustandi. 2013. *Panen Besar Cabai dalam Pot*. Jakarta: Publising, hlm. 51-52
- Sinaga MH. 2009. Pengaruh *Bio va-mikoriza* dan pemberian arang terhadap jamur *Fusarium oxysporum* pada tanaman cabai (*Capsicum annum*) di lapangan. *Universitas Sumatera Utara*. Medan.
- Simpson, M. G. 2010. *Plant systematics, elsevier, burlington, USA*. Sunderland, Massachusetts, U. S. A.
- Sriyanti, Ni Luh Gede., Dewa N.S. dan I Ketut Suada. 2015. Uji keefektifan rizobakteri dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum spp.* penyebab antraknosa pada cabai merah (*Capsicum annum l.*). *E- Jurnal agroekoteknologi Tropika* 4(1)
- Suryaningsih, E., R. Sutarya and A.S. Duriat. 1996. Penyakit tanaman cabai merah dan pengendaliannya. Pusat penelitian dan pengembangan hortikultura. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*.
- Trizelia dan R. Rusli. 2012. Kompatibilitas cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* (bals) Vuill (*Deuteromycotina: Hyphomycetes*) dengan minyak serai wangi. *J.HPT Tropika* 12(1):78-84.
- Yulianti, Sika., Suwandi dan Nurhayati. 2017. Kemampuan tumbuhan terna dalam menekan potensi inokulum *Rigidoporus microporus*. *Jurnal fitopatologi Indonesia* 13(3):81-88
- Yusra. 2017. Struktur komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus (*Pinus merkusii*) di tahura pocut meurah intan sebagai referensi praktikum ekologi tumbuhan. Fakultas tarbiyah dan keguruan. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh*. [Skripsi]