

## RINGKASAN

**Moch. Yani Firmansyah. 105040213111002. Studi identifikasi dan cara inokulasi penyakit antraknosa pada tanaman *Sansevieria trifasciata*. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Ika Rochdjatun Sastrahidayat dan Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS.**

---

*Sansevieria* lebih dikenal dengan sebutan lidah mertua, keris-kerisan, dan *snake plant* atau tanaman ular, karena corak dari beberapa jenis tanaman ini mirip dengan corak ular (Tahir, 2008). Sebagai komoditas tanaman hias, keunggulan dari tanaman *Sansevieria* ditinjau dari corak, bentuk, warna, serta berbagai macam ukuran. Sehingga menjadikan tanaman ini menjadi komoditas tanaman hias yang cukup diminati. Kualitas dan kuantitas *Sansevieria* dapat menurun yang disebabkan oleh penyakit tanaman, salah satunya adalah penyakit antraknosa. Penyakit antraknosa merupakan jenis penyakit yang dapat menyerang berbagai komoditas tumbuhan seperti buah-buahan (apel, cabai, blueberry, mangga, pepaya, dan sebagainya), tanaman pepohonan, tanaman semak, rerumputan, serta tanaman hias. Dilaporkan terdapat spesies baru *Colletotrichum sp.* yang menyerang tanaman *Sansevieria* yaitu sebagai *Colletotrichum sansevieriae* pada tahun 2006 (Nakamura *et al.*, 2006).

Penelitian ini dilakukan di laboratorium mikologi jurusan Hama dan penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, sejak bulan Agustus 2014 hingga bulan Desember 2014. Pelaksanaan penelitian diantaranya identifikasi patogen, percobaan I, percobaan II, Postulat Koch. Percobaan I adalah untuk melihat perkecambahan dengan interval pengamatan setiap 3 jam pada lima varietas *Sansevieria trifasciata*. Percobaan II terdiri dari empat perlakuan inokulasi yaitu kontrol, semprot, kuas, tusuk semprot. Parameter pengamatan dalam penelitian ini meliputi persentase konidia berkecambah, persentase pembentukan apresoria, masa inkubasi, jumlah bercak, lebar bercak, dan kejadian penyakit. Data persentase perkecambahan, persentase pembentukan apresoria dan masa inkubasi dibandingkan secara deskriptif. Sedangkan data jumlah bercak dan lebar bercak dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap, apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan pada uji Beda Nyata Terkecil pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa patogen yang menyebabkan penyakit antraknosa pada lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) adalah *Colletotrichum sansevieriae*. Rerata persentase perkecambahan *Colletotrichum sansevieriae* pada S-b (*Sansevieria trifasciata* var Golden hahnii) lebih tinggi dibandingkan dengan jenis *Sansevieria* yang lain sebesar 50,13 %, namun persentase pembentukan apresoria pada S-d (*Sansevieria trifasciata* var Hahnii) sebesar 10,16 %. Perbedaan jenis *Sansevieria* mempengaruhi persentase perkecambahan dan pembentukan apresoria. Terdapat perbedaan masa inkubasi berdasarkan cara inokulasi. Masa inkubasi tercepat pada inokulasi tusuk semprot selama 2,3 hsi (hari setelah inokulasi). Cara inokulasi mempengaruhi infektivitas penyakit, inokulasi dengan pelukaan (tusuk semprot) lebih efektif mengakibatkan penyakit. Metode inokulasi mempengaruhi persentase kejadian penyakit. Kejadian penyakit yang tertinggi pada inokulasi tusuk semprot sebesar 62,4 % dengan rerata laju kejadian penyakit sebesar 0,55 %/hari.

## SUMMARY

**Moch. Yani Firmansyah. 105040213111002. Study identification and inoculation method of Anthracnose disease at *Sansevieria trifasciata*. Supervised by Prof. Dr. Ir. Ika Rochdjatun Sastrahidayat and Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS.**

---

*Sansevieria* called name lidah mertua, keris-kerisan, and snake plant, because motif of some spesies from this plant like to snake motif (Tahir, 2008). As ornamental plant, the superiority of *Sansevieria* from motif, type, color, and various size. This plant become favorite ornamental plant commodity. Quality and quantity *Sansevieria* can sink because plant disease, one of all is anthracnose disease. The anthracnose is type of plant disease on many commodity, example fruits (Apple, Chili, Blueberry, mango, Papaya, and many more), some trees, bushes, grass, and ornamental plants. Reported, there new spesies of *Colletotrichum* sp. to aggress *Sansevieria* plant, named *Colletotrichum sansevieriae* at 2006 (Nakamura *et al.*, 2006)

This reaserch was conducted at Micology Laboratory, Department of plant Pest and Disease, Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang from August-December 2014. Experiment range from pathogen identification, experiment I, experiment II, and Postulat Koch. Experiment I, it was for look germination by interval 3 hour monitoring at five variety of *Sansevieria*. Experiment II, it was there four method inoculation is control, spray, bursh, and prick. Monitoring paramenters, there was percentage of germination spore, percentage of apresoria, incubate period, number of infection, wide of infection, and diseases incident. The percentage of germination and apresoria were analyze and compare by using discriptive. The number of anthracnose infection and wide of anthracnose infection analyze by Randomize Completely Design, when there different significant, analyze continue on Least Significance Different Test on 5%.

The result show of the main pathogen on *Sansevieria trifasciata* was *Colletotrichum sansevieriae*. The higest of germination percentage was at S-b (*Sansevieria trifasciata* var Golden hahnii) on 50,13 %, apresoria percentage was S-d (*Sansevieria trifasciata* var hahnii) on 10,16 %. The different variety of *Sansevieria trifasciata*. influence of germintanion percentage and apresoria percentage. The fastest of incubate period on prick method on 2,3 dai (day after inoculation). The inoculation methode influence of infectifity disease, the prick method most efective to disease. Inoculation methode influence of disease incident. The inoculation method highest disease incident at prick inoculation on 62,4 % with rapidity of disease incident 0,55 unit/day.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Seiring dengan usaha dan doa pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Studi identifikasi dan cara inokulasi penyakit antraknosa pada tanaman *Sansevieria trifasciata*”**.

Skripsi ini bertujuan untuk mempelajari tentang patogen tanaman yang menyebabkan penyakit antraknosa pada tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) serta kemampuan patogen tersebut menyebabkan penyakit dengan beberapa cara inokulasi.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan khususnya kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Tri Rahardjo, SU selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan.
2. Prof. Dr. Ir. Ika Rochjatun Sastrahidayat selaku pembimbing utama skripsi
3. Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS selaku pembimbing pendamping skripsi
4. Orang tua saya, kedua adik saya, keluarga, serta teman-temanku yang telah memberikan semangat, serta do'a selama ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, dengan segala kerendahan hati penulis berharap saran dari berbagai pihak demi perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu

Malang, 17 April 2015

Hormat Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada 17 April 1992 dari keluarga yang sederhana oleh ayah Moch. Yacob (Alm.) serta ibu Sumini sebagai anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis mempunyai dua orang adik perempuan yang bernama Winda Kurnia Catanti dan Fenny Fitria Rahayu.

Penulis mengawali pendidikan di TK Perwanida Kandangan pada tahun 1997 – 1998. Pada Tahun 1998 melanjutkan Sekolah Dasar di SDN Terterk III Pare hingga tahun 2004. Kemudian melanjutkan pendidikan di jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Pare pada tahun 2004 – 2007. Penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Kejurusan di SMK Canda Bhirawa Pare pada tahun 2007 – 2010. Melalui program beasiswa pendidikan yang dicanangkan oleh pemerintah yakni program Bidik Misi, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri sebagai mahasiswa Strata 1 di Fakultas Pertanian program studi Agroekoteknologi Universitas Brawijaya tahun 2010, pada semester lima penulis memilih minat Hama dan Penyakit Tumbuhan dibidang Ilmu Jamur (Mikologi).

Selama menjadi Mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan kemahasiswaan ditingkat fakultas sebagai panitia Poster (Program Orientasi Terpadu) divisi pendamping, panitia Rantai II divisi konsumsi, panitia Ekspedisi divisi perlengkapan, panitia Athropoda divisi konsumsi, panitia Proteksi divisi publikasi dekorasi dan dokumentasi, serta sebagai staf Departemen ADKES (Administrasi dan Kesekretariatan) Himpunan Mahasiswa Perlindungan Tanaman (HIMAPTA). Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Budidaya Tanaman dan Teknologi Produksi Tanaman.

DAFTAR ISI

Nomor	Teks	Halaman
	<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
	<b>SUMMARY .....</b>	<b>ii</b>
	<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
	<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
	<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
	<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>I.</b>	<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1.	Latar belakang .....	1
1.2.	Tujuan.....	3
1.3.	Hipotesis.....	3
1.4.	Manfaat.....	3
<b>II.</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Deskripsi tanaman <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	4
2.1.1.	Klasifikasi <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	4
2.1.2.	Struktur morfologi <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	4
2.1.3.	Syarat pertumbuhan <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	5
2.1.4.	Varietas <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	6
2.2.	Standarisasi kualitas <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	10
2.3.	Manfaat tanaman <i>Sansevieria</i> .....	11
2.4.	Penyakit antraknosa.....	11
2.4.1.	Klasifikasi <i>Colletotrichum</i> sp.....	11
2.4.2.	Morfologi <i>Colletotrichum</i> sp.....	11
2.4.3.	Gejala penyakit.....	12
2.4.4.	Kondisi yang mendukung perkembangan penyakit antraknosa.....	13
2.4.5.	Daur hidup penyakit antraknosa.....	13
<b>III.</b>	<b>BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>15</b>
3.1.	Tempat dan waktu .....	15
3.2.	Alat dan bahan.....	15
3.3.	Metode penelitian .....	15
3.4.	Persiapan bahan penelitian .....	15
3.4.1.	Medium buatan PDA.....	15
3.4.2.	Isolasi jamur patogen pada tanaman <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	16
3.5.	Pelaksanaan penelitian .....	16
3.5.1.	Identifikasi jamur hasil biakan murni.....	16
3.5.2.	Penyiapan inokulum.....	17
3.5.3.	Percobaan I.....	18

3.5.4. Percobaan II.....	19
3.5.5. Parameter pengamatan .....	20
3.5.6. Postulat Koch .....	22
3.6. Analisis data .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Patogen penyakit antraknosa pada <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	23
4.2. Percobaan I (Perkecambahan dan pembentukan apresoria).....	26
4.3. Percobaan II (Masa inkubasi, cara inokulasi, dan kejadian penyakit) .....	31
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Perlakuan percobaan I .....	18
3.2.	Perlakuan percobaan II.....	19
4.1.	Perkecambahan <i>Colletotrichum sansevieriae</i> .....	26
4.2.	Pembentukan apresoria <i>Colletotrichum sansevieriae</i> .....	29
4.3.	Laju Pembentukan apresoria <i>Colletotrichum sansevieriae</i> .....	31
4.3.	Masa inkubasi jamur <i>Colletotrichum sansevieriae</i> pada berbagai cara inokulasi. ....	32
4.4.	Jumlah gejala antraknosa pada daun <i>Sansevieria</i> .....	33
4.5.	Rerata lebar bercak antraknosa.....	34
4.6.	Laju kejadian penyakit antraknosa.....	38

## LAMPIRAN

1.1.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 3 jsi.....	44
1.2.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 6 jsi.....	44
1.3.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 12 jsi.....	44
1.4.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 18 jsi.....	44
1.5.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 24 jsi.....	44
1.6.	Hasil sidik ragam perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada 48 jsi.....	45
1.7.	Hasil sidik ragam pembentukan apresoria <i>C. sansevieriae</i> pada 6 jsi.....	45
1.8.	Hasil sidik ragam pembentukan apresoria <i>C. sansevieriae</i> pada 12 jsi.....	45
1.9.	Hasil sidik ragam pembentukan apresoria <i>C. sansevieriae</i> pada 18 jsi.....	45
1.20.	Hasil sidik ragam pembentukan apresoria <i>C. sansevieriae</i> pada 24 jsi.....	45
1.21.	Hasil sidik ragam pembentukan apresoria <i>C. sansevieriae</i> pada 48 jsi.....	46
1.22.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 2 hsi.....	46
1.23.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 4 hsi.....	46
1.24.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 6 hsi.....	46
1.25.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 8 hsi.....	46
1.26.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 10 hsi.....	47
1.27.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 12 hsi.....	47
1.28.	Hasil sidik ragam jumlah bercak pada 14 hsi.....	47
1.29.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 2 hsi.....	47
1.30.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 4 hsi.....	47
1.31.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 6 hsi.....	48
1.32.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 8 hsi.....	48
1.33.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 10 hsi.....	48
1.34.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 12 hsi.....	48
1.35.	Hasil sidik ragam lebar bercak antraknosa pada 14 hsi.....	48

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	(a) <i>Sansevieria trifasciata</i> var Laurentii, (b) <i>S.trifasciata</i> var Hahnii, (c) <i>S. trifasciata</i> var Golden Hahnii, (d) <i>S. trifasciata</i> var Moonshine .....	9
2.2.	<i>Colletotrichum</i> sp. ....	12
3.1.	Petak inokulasi berukuran 5 cm x 10 cm .....	20
4.1.	(a). Makroskopis pada daun , (b). aservulus pada permukaan daun .....	23
4.2.	(a) Mikroskopis <i>Colletotrichum sansevieriae</i> , k: Konidia, s: Setae, a: Aservulus. kn: konidiofor (b) konidia <i>Colletotrichum sansevieriae</i> .....	24
4.3.	(a) Gejala Antraknosa, (b) gejala atraknosa reinokulasi .....	24
4.4.	Makroskopis reisolasi (a), Mikroskopis reisolasi (b).....	25
4.5.	Penyakit antraknosa pada (a) <i>Sansevieria trifasciata</i> var Moonshine, (b) <i>S. trifasciata</i> var Masoniana, (c) <i>S. trifasciata</i> var Bentel's sensation. ....	25
4.6.	Hubungan perkecambahan <i>Colletotrichum sansevieriae</i> terhadap waktu pengamatan.....	27
4.7.	Konidia <i>Colletotrichum sansevieriae</i> berkecambah .....	28
4.8.	Pembentukan apresorium <i>Colletotrichum sansevieriae</i> .....	29
4.9.	Hubungan pembentukan apresoria dengan waktu pengamatan .....	30
4.10.	Hubungan cara inokulasi dengan kejadian penyakit .....	37

## LAMPIRAN

2.1.	Perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada <i>Sansevieria trifasciata</i> var Laurentii (S-a).....	49
2.2.	Perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada <i>Sansevieria trifasciata</i> var Golden Hahni (S-b).....	49
2.3.	Perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada <i>Sansevieria trifasciata</i> var Moonshine (S-c).....	50
2.4.	Perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada <i>Sansevieria trifasciata</i> var Hahnii (S-d).....	50
2.5.	Perkecambahan <i>C. sansevieriae</i> pada <i>Sansevieria hyacinthoides</i> (S-e)....	51
2.6.	Alat dan Bahan Percobaan I .....	51
2.7.	Metode penetesan suspensi <i>C. sansevieriae</i> pada permukaan daun lidah mertua.....	52
2.8.	Gejala antraknosa 14 hari setelah inokulasi . A. Kontrol, B. Semprot, C. Kuas, D. Tusuk semprot .....	52
2.9.	Tahapan Isolasi.....	53
2.10.	Perlakuan pada percobaan II.....	53
2.11.	Kerusakan akibat <i>C. sansevieriae</i> .....	54
2.12.	Makroskopis <i>C. sansevieriae</i> pada media PDA.....	54