

## STUDI IDENTIFIKASI DAN CARA INOKULASI PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN *Sansevieria trifasciata*

Moch. Yani Firmansyah, Ika Rochdjatun Sastrahidayat, Syamsuddin Djauhari

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran, Malang 65145, Indonesia

### ABSTRACT

The anthracnose is airborne disease that has many host such as fruits, trees, bushes, grasses, and ornamental plants. *Colletotrichum* sp. is a pathogen which causing anthracnose disease. *Sansevieria trifasciata* could grow well on many environment condition. An aesthetics of *S. trifasciata* can be seen from the beauty and motif of leaf. The purpose of this study was to perform identification dan observe the development of anthracnose with several inoculation methods. The experiment was conducted at the Laboratory of Plant Pathology, Department of Plant Pest and Disease, Faculty of Agriculture, Brawijaya University. The result showed that *C. sansevieriae* was a pathogen the causal agent of anthracnose disease on *S. trifasciata*, there were difference percentage of the germination and apresoria formation of *C. sansevieriae* on leaf surface of five *Sansevieria* varieties. The highest of germination of *C. sansevieriae* on *S. trifasciata* var Golden hahnii leaf surface was 52,73%. However, the highest percentage of apresoria formation on the leaf surface of *S. trifasciata* var Hahnii was 10,16%. The difference of the inoculation method influenced to the incubation period, growth of the disease, and the disease incident. Prick inoculation method was more effective to produce disease that another, with the incubation period at 2,3 dai (day after inoculation) and the disease incident at 62,4%.

**Keyword:** Anthracnose, *C. sansevieria*, inoculation method, *S. trifasciata*

### ABSTRAK

Antraknosa merupakan jenis penyakit tular udara yang dapat menyerang berbagai komoditas tumbuhan seperti buah-buahan, pepohonan, tanaman semak, rerumputan, dan tanaman hias. Patogen penyebab antraknosa adalah *Colletotrichum* sp.. *Sansevieria trifasciata* adalah jenis tanaman yang mampu tumbuh diberbagai kondisi lingkungan. Estetika *S. trifasciata* dapat ditinjau dari keindahan daun dan coraknya. Penurunan kualitas *S. trifasciata* dapat disebabkan karena kerusakan daun oleh patogen tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi dan perkembangan penyakit antraknosa dengan beberapa cara inokulasi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penyebab penyakit antraknosa pada *S. trifasciata* adalah *Colletotrichum sansevieriae*. Terdapat perbedaan persentase perkecambahan dan pembentukan apresoria *C. sansevieriae* pada permukaan daun lima varietas *Sansevieria*. Rerata perkecambahan tertinggi pada *S. trifasciata* var Golden hahnii sebesar 52,73%. Namun persentase pembentukan apresoria tertinggi pada *S. trifasciata* var Hahnii sebesar 10,16%. Perbedaan cara inokulasi mempengaruhi masa inkubasi, perkembangan penyakit, dan persentase tingkat kejadian penyakit. Cara inokulasi tusuk semprot lebih efektif dalam menimbulkan penyakit daripada yang lainnya. dengan masa inkubasi selama 2,3 hsi dan tingkat kejadian penyakit sebesar 62,4%.

**Kata Kunci:** Antraknosa, *C. sansevieriae*, metode inokulasi, *S. trifasciata*

## PENDAHULUAN

*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* adalah dari corak, bentuk, warna, serta berbagai macam ukuran, sehingga menjadikan tanaman ini menjadi komoditas tanaman hias yang cukup diminati. *Sansevieria trifasciata* dapat tumbuh di berbagai keadaan lingkungan sebab tanaman tersebut sangat adaptif. Pada kelembaban yang tinggi *Sansevieria* dapat tumbuh baik. Keadaan yang lembab akan mempengaruhi lingkungan tumbuhnya seperti munculnya penyakit tanaman yang mampu merusak kondisi fisiologis tanaman.

Penyakit tanaman dapat timbul karena adanya tanaman yang rentan, patogen yang virulen dan keadaan lingkungan yang mendukung sesuai konsep segitiga penyakit (Blanchard dan Tattar, 1981). 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, tanaman pepohonan, tanaman semak, rerumputan, serta tanaman hias. Jamur patogen penyebab penyakit antraknosa pada *Sansevieria* yaitu *Colletotrichum sansevieriae* (Nakamura *et al.*, 2006).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Hama dan penyakit Tumbuhan dan rumah kawat Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, sejak bulan Agustus 2014 hingga bulan Desember 2014.

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu cawan Petri, preparat, bunsen, jarum ose, pinset, kuas, jarum, pipet tetes, sprayer, handcounter, botol media, autoclave, kompor listrik, cover glass, mikroskop, gunting, wreeping, aluminium foil, centrifuge, Laminar Air Flow (LAF), haemocytometer, mikroskop dengan kamera, penggaris, kotak plastik, kertas label. Bahan yang digunakan yaitu isolat *Colletotrichum* sp., tanaman *Sansevieria*, Potato Dextrose Agar (PDA), alkohol 70%, aquades, *lactofenol cotten blue*.

### Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen

Pengambilan sampel bergejala diperoleh dari taman kota Malang, yang kemudian dilakukan isolasi. Pada bagian daun bergejala dipotong kecil berukuran 1 cm dengan potongan mengandung jaringan sakit dan jaringan sehat. Potongan disterilkan dengan alkohol 70 % selama 1-2 menit. Pembilasan dengan aquades steril sebanyak 2 kali, dan dikering anginkan diatas tisu steril. Potongan ditanam di PDA. Koloni yang tumbuh, dipindahkan ke media baru hingga mendapat biakan murni jamur patogen. Identifikasi secara makroskopis dan mikroskopis. Identifikasi secara mikroskopis dengan mengambil sedikit biakan diletakkan pada objek glass yang diinkubasi  $\pm$  2-3 hari pada kotak plastik yang dilembabkan. Identifikasi mengacu pada buku identifikasi *Illustrated Genera of Imperfect Fungi* (Barnett dan Hunter, 1972) yang menunjukkan penciri jamur tersebut. Kemudian dilakukan prosedur Postulat Koch untuk memastikan tentang kebenaran patogen tersebut.

### Percobaan I

Percobaan dilakukan untuk mengetahui persentase perkecambahan, dan pembentukan apresoria konidia *Colletotrichum* sp. yang ditetaskan pada lima jenis *Sansevieria*. Jenis *Sansevieria*

yang dipakai dalam percobaan ini adalah *S. trifasciata* L. *S. trifasciata* var Golden hahnii, *S. trifasciata* var Moonshine, *S. trifasciata* var Hahnii, dan *S. hyacinthoides*. Kerapatan konidia yang digunakan dalam percobaan I (perkecambahan konidia) adalah  $6 \times 10^3$  konidia/cm<sup>3</sup>. Interval pengamatan adalah setiap 3 jam sekali (3, 6, 12, 18, 24, dan 48 jam) yang diulang sebanyak 5 kali setiap perlakuan. Setiap interval pengamatan, dibuat preparat jaringan yang ditetesi laktofenol cotton blue sebagai pewarnaan jaringan tanaman, sehingga konidia terlihat jelas (Sastrahidayat, 2014). Perhitungan konidia, konidia berkecambah, dan apresoria menggunakan hand counter.

- Persentase perkecambahan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PK = \frac{C}{K} \times 100\%$$

Keterangan:

PK = persentase perkecambahan,

C = jumlah konidia yang berkecambah,

K = jumlah konidia yang diamati pada satu bidang pandang.

- Persentase pembentukan apresorium dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PA = \frac{A}{C} \times 100\%$$

Keterangan:

PA = persentase pembentukan apresoria,

A = jumlah konidia yang berkecambah dan membentuk apresoria,

C = jumlah konidia berkecambah pada satu bidang pandang.

## Percobaan II

Percobaan dilakukan untuk mengetahui masa inkubasi, jumlah bercak infeksi, perkembangan bercak, dan kejadian penyakit pada perlakuan beberapa metode inokulasi. Pada percobaan II ini terdapat empat perlakuan yaitu kontrol, semprot, kuas, dan tusuk

semprot. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap diulang sebanyak 6 kali. Kerapatan yang digunakan untuk percobaan cara inokulasi ini adalah  $8 \times 10^3$  konidia/cm<sup>3</sup>. Inokulum masing-masing perlakuan diinokulasikan ke petak inokulasi pada daun *Sansevieria* yang berukuran 5 x 10 cm. Pengamatan dilakukan selama 14 hsi (hari setelah inokulasi). Peubah pengamatan meliputi masa inkubasi, jumlah bercak, perkembangan penyakit, dan kejadian penyakit dihitung menggunakan rumus menurut Sinaga (2003) sebagai berikut:

$$P = \frac{a}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = kejadian penyakit,

a = jumlah bercak yang muncul pada petak inokulasi,

N = luasan petak inokulasi

Perhitungan laju infeksi berdasarkan model persamaan menurut Van der lank (1963) sebagai berikut:

$$r = \frac{1}{t_2 - t_1} + (\logit x_2 - \logit x_1)$$

Keterangan:

r = Laju infeksi,

x1 = Kejadian penyakit pada t1,

x2 = Kejadian penyakit pada t2,

t1 = Pengamatan kejadian penyakit awal,

t2 = Pengamatan kejadian penyakit selanjutnya.

## Analisis Data

Data yang diperoleh yaitu masa inkubasi dibandingkan secara deskriptif, sedangkan data persentase perkecambahan, persentase pembentukan apresorium, perkembangan bercak (jumlah dan lebar bercak) dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap pada taraf 5%. Bila terdapat perbedaan yang nyata, analisis dilanjutkan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Penyakit

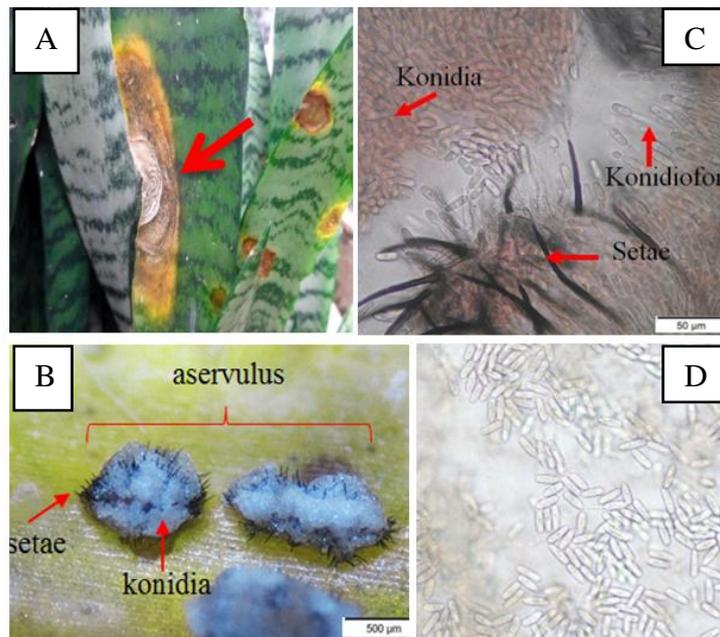
Gejala penyakit antraknosa dapat dilihat secara visual pada daun yang terinfeksi dengan ciri adanya bercak yang meluas keseluruh bagian daun dan terdapat pustul berwarna kehitaman yang merupakan aservulus jamur, dari pustul tersebut muncul masa konidia berwarna jingga pada permukaan daun (Gambar 1). Pengamatan mikroskopis pada perbesaran 400x menunjukkan bahwa miselium berwarna hialin dengan tidak memiliki sekat. Konidia memiliki bentuk silinder dengan ujungnya tumpul. Panjang dan lebar konidia berkisar  $15,91 - 19,77 \times 6,16 - 6,30 \mu\text{m}$ .

*Colletotrichum* sp. dicirikan dengan munculnya setae yang berwarna coklat kehitaman di dalam aservulus. Menurut Sastrahidayat (2011) setae merupakan pembeda jenis kelamin dari *Colletotrichum* sp. yang berwarna coklat gelap, panjang di dalam aservulus. Dari hasil identifikasi, patogen penyebab penyakit antraknosa yang menyerang *S. trifasciata* diduga adalah

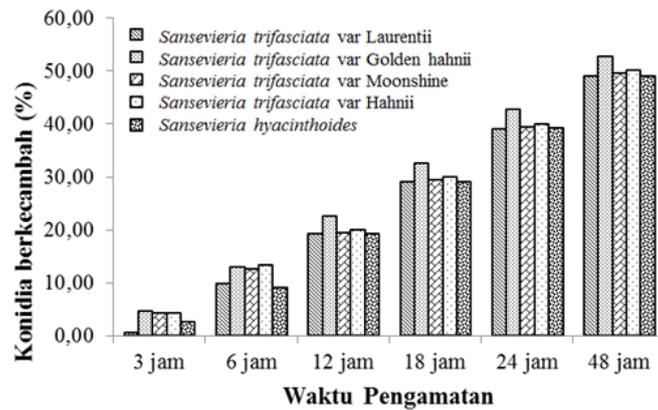
*Colletotrichum sansevieriae*. Hasil uji Postulat Koch menunjukkan bahwa terdapat kesamaan antara hasil identifikasi dengan uji Postulat Koch, sehingga dapat disimpulkan bahwa patogen yang menyebabkan penyakit antraknosa pada *Sansevieria* merupakan *Colletotrichum sansevieriae*. Nakamura (2006) menerangkan jamur tersebut merupakan patogen utama pada *Sansevieria* dan spesies baru yang hanya dapat menyerang pada spesies *Sansevieria*.

### Percobaan I: Uji Perkecambahan Konidia *C. sansevieriae*

Perkecambahan konidia *C. sansevieriae* dimulai pada 6 jam setelah inokulasi, persentase perkecambahan konidia pada lima jenis *Sansevieria* adalah antara 0 – 4,34 %. Perkecambahan meningkat pada setiap interval pengamatan hingga pada akhir pengamatan 48 jam setelah inokulasi. Persentase kecambah tertinggi pada *Sansevieria trifasciata* var Golden Hahnii adalah sebesar 52,73 %, dan yang terendah pada *S. hyacinthoides* sebesar 49,07 %. (Gambar 2).



Gambar 1. (A) Gejala penyakit antraknosa pada daun *S. trifasciata* (B) aservulus (C) struktur mikroskopis *C. sansevieriae* (D) konidia *C. sansevieriae*



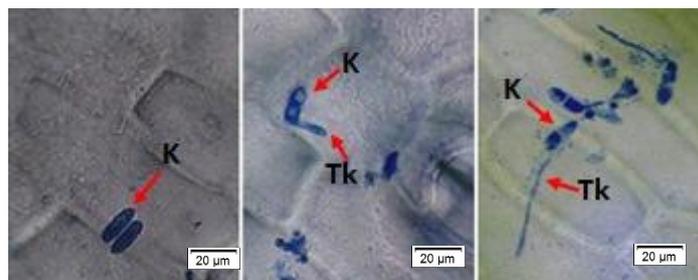
Gambar 2. Hubungan perkecambahan *Colletotrichum sansevieriae* terhadap waktu pengamatan.

Konidia dikatakan berkecambah apabila membentuk tabung kecambah yang panjangnya setengah diameter konidia (Gambar 3). Barnet (1951) menyatakan konidia yang berkecambah perlahan mengkondisikan dirinya untuk memulai perkecambahan kemudian membentuk tabung kecambah yang memanjang membentuk tubuh baru jamur. Faktor yang mempengaruhi perbedaan respon dan kecepatan perkecambahan dalam penelitian ini diduga karena perbedaan viabilitas konidia. Barnett (1951) menjelaskan syarat umum yang membuat konidia berkecambah adalah temperatur yang cocok, kelembaban yang cukup, dan viabilitas konidia.

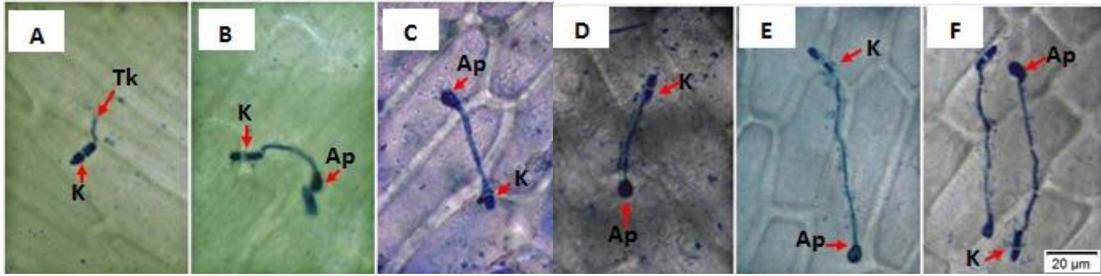
**Pembentukan Apresorium *C. sansevieriae***

Apresoria berbentuk bulat atau silindris, sedangkan pada bagian yang kontak dengan permukaan tanaman berbentuk rata, dari bagian yang rata tersebut apresoria membentuk pasak

penetrasi (*penetration peg*) yang menembus kutikula dan dinding sel tanaman (Gambar 4). Agrios (2005) menjelaskan jamur yang melakukan penetrasi langsung pada tanaman inangnya, akan membentuk apresoria pada ujung tabung kecambahnya. *C. sansevieriae* memulai membentuk apresoria pada 6 jam setelah inokulasi pada *S. trifasciata* var Hahnii dan *S. hyacinthoides*. Respon *C. sansevieriae* pada dua jenis *Sansevieria* dapat dikatakan cepat dibanding dengan yang lain. Puncak pembentukan apresoria adalah pada 24 jam setelah yang kemudian mengalami penurunan persentase pada 48 jam setelah inokulasi. Senyawa yang dikeluarkan oleh tanaman melalui stomata daun berpengaruh terhadap pembentukan tabung kecambah dan apresoria, dimana stomata adalah sebagai pintu mobilitas hasil metabolisme tanaman seperti uap, gas, ion-ion yang dikeluarkan ke atmosfer. Stomata berfungsi



Gambar 3. Proses perkecambahan *C. sansevieriae*. (k) konidia, Tk (tabung kecambah)



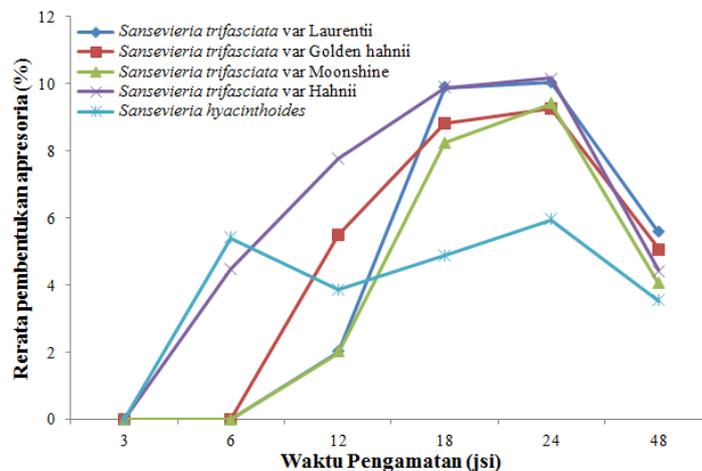
Gambar 4. Proses pembentukan apresoria *C. sansevieriae* pada daun *S. trifasciata* var Hahnii, (a) 3 jsi, (b) 6 jsi, (c) 12 jsi, (d) 18 jsi, (e) 24 jsi, dan (d) 48 jsi, ket: (k) konidia, (tk) tabung kecambah, (ap) apresoria.

sebagai jalan pertukaran hasil metabolisme tanaman antara jaringan daun dengan atmosfer (Soekartono, 1989 dalam Maya, 1993). Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa pembentukan apresoria pada masing-masing varietas *S. trifasciata* (Gambar 5).

### Percobaan II: Cara Inokulasi Masa Inkubasi

Hasil pengamatan masa inkubasi penyakit antraknosa pada tanaman *S. trifasciata* menunjukkan perbedaan antara empat perlakuan yaitu kontrol, semprot, kuas, dan tusuk semprot. Rerata masa inkubasi antar perlakuan berkisar 2 – 7 hari setelah inokulasi. Rerata masa inkubasi pada inokulasi dengan metode semprot, kuas, dan tusuk semprot adalah masing-masing 6,3 hsi, 6,7 hsi, dan 2,3 hsi serta tidak ditemukan gejala pada kontrol.

Adaptasi patogen menjadi salah satu faktor suatu unit reproduksi patogen untuk berkecambah. Subroto (1981) menjelaskan bahwa berhasil tidaknya penyerangan patogen, tergantung kemampuan patogen untuk menjadi parasit, kemudian menetap dan beradaptasi. Adanya luka yang terdapat pada permukaan daun mempercepat proses perkecambahan konidia tanpa harus konidia tersebut menembus jaringan epidermis dan kutikula daun yang tebal. Agrios (2005) menjelaskan bahwa patogen yang diletakkan di atas epidermis yang dilukai, maka jaringan bagian dalam tumbuhan tersebut mudah diserang patogen. Bercak antraknosa dengan rerata diameter  $\pm 0,2$  cm – 0,4 cm pada saat muncul pertama kali. Jumlah gejala atau bercak akibat infeksi *C. sansevieriae* disajikan pada Tabel 1.



Gambar 5. Rerata pembentukan apresoria *C. sansevieriae*

Tabel 1. Jumlah gejala antraknosa pada daun *S. trifasciata*

Perlakuan	Gejala antraknosa (bercak)						
	2 hsi	4 hsi	6 hsi	8 hsi	10 hsi	12 hsi	14 hsi
Kontrol	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Semprot	0 a	0 a	4,3 b	5,6 b	9,3 b	11,6 b	14,2 b
Kuas	0 a	0 a	3,8 b	7,8 b	8,8 b	10,6 b	15,2 b
Tusuk semprot	18,2 b	29,7 b	30,8 c	33,6 c	35,1 c	35,6 c	36,8 c
BNT 5%	0,17	0,12	0,98	1,04	1,01	1,15	1,46

- Bilangan pada kolom sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil ( $P \geq 0,05$ ), Data ditransformasi menggunakan akar kuadrat ( $\sqrt{x + 0,5}$ ) untuk keperluan analisis statistik, hsi: hari setelah inokulasi

Tabel 2. Rerata lebar bercak antraknosa

Perlakuan	Lebar bercak antraknosa (cm)						
	2 hsi	4 hsi	6 hsi	8 hsi	10 hsi	12 hsi	14 hsi
Kontrol	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Semprot	0 a	0 a	0,28 b	0,53 b	0,82 b	1,18 b	1,92 b
Kuas	0 a	0 a	0,10 a	0,40 b	0,53 b	0,68 b	0,97 b
Tusuk semprot	0,25 b	0,55 b	0,87 c	1,13 c	12,9 c	15,58 c	16,0 c
BNT 5%	0,02	0,03	0,08	0,12	0,23	0,29	0,42

- Bilangan pada kolom sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil ( $P \geq 0,05$ ), Data ditransformasi menggunakan akar kuadrat ( $\sqrt{x + 0,5}$ ) untuk keperluan analisis statistik, Hsi: Hari setelah inokulasi

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata antara cara inokulasi terhadap jumlah bercak. Cara inokulasi mempengaruhi seberapa banyak gejala yang timbul. Jumlah bercak pada inokulasi kuas dan semprot lebih sedikit dibanding dengan inokulasi tusuk semprot, hal ini diduga karena dibutuhkan waktu bagi konidia untuk melakukan penetrasi secara langsung yakni menembus jaringan epidermis dan kutikula daun, sehingga tingkat keberhasilan dalam menimbulkan gejala tidak sebanding dengan jumlah spora yang diinokulasi. Berbeda dengan inokulasi tusuk semprot yang disediakan lubang tusukan sebagai tempat masuknya konidia jamur *C. sansevieriae* yang diharapkan jumlah bercak sebanding dengan jumlah luka yang dibuat.

### Metode Inokulasi

Gejala yang tampak secara visual oleh *C. sansevieriae*, mula-mula timbul bercak-bercak kecil berwarna coklat

dengan tekstur basah pada bagian dalam daun yang terinfeksi. Bercak tersebut kemudian meluas keseluruh bagian daun. Perkembangan bercak antraknosa disajikan pada Tabel 2.

Hasil sidik ragam yang disajikan pada Tabel 2. menunjukkan pengaruh nyata cara inokulasi terhadap lebar bercak antraknosa. Pada akhir pengamatan yakni 14 hari setelah inokulasi rerata lebar bercak pada metode tusuk semprot menunjukkan perkembangan yang pesat seluas 16 cm. Perkembangan bercak pada inokulasi semprot dan kuas relatif lambat dibandingkan dengan inokulasi tusuk semprot, hal ini diduga karena ketebalan kutikula daun dan persediaan energi untuk menginfeksi jaringan daun telah habis dipergunakan saat melakukan penetrasi sehingga perkembangannya relatif lamban dibanding dengan inokulasi tusuk semprot. Agrios (2005) menyatakan adanya kutikula yang tebal dan dinding epidermis yang kuat merupakan salah satu per-

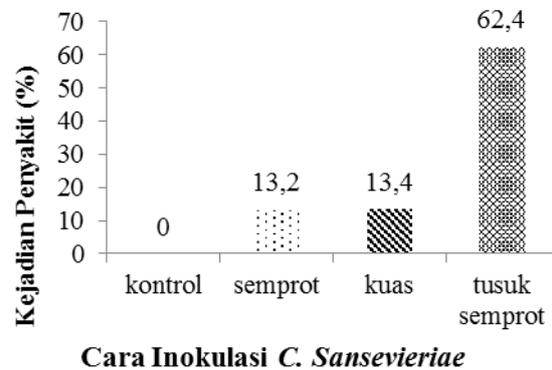
tahanan struktural yang terdapat pada tumbuhan untuk menghambat patogen, sehingga penetrasi jamur secara langsung sulit atau tidak terjadi. Inokulasi tusuk semprot lebih efektif dan cepat menimbulkan gejala daripada dengan inokulasi dengan metode semprot dan kuas. Pandey (2009) menjelaskan perbedaan teknik inokulasi *Colletotrichum acuantum* pada bagian tanaman lada yang berbeda menunjukkan bahwa inokulasi tusukan di daun pada beberapa varietas lada lebih efektif.

### Hubungan Cara Inokulasi Dengan Kejadian Penyakit oleh *C. sansevieriae*

Cara inokulasi konidia mempengaruhi kejadian penyakit antraknosa. Inokulasi dengan tusuk semprot memiliki kejadian penyakit yang terbesar dibanding inokulasi dengan semprot dan kuas, yaitu sebesar 62,4 % pada inokulasi tusuk semprot, diikuti inokulasi semprot sebesar 13,2 %, dan inokulasi kuas sebesar 13,4 %. Hal ini menandakan bahwa luka pada jaringan suatu tanaman lebih mudah terserang patogen dan patogen lebih mudah menginfeksi jaringan suatu tanaman.

Jumlah gejala pada masing-masing cara inokulasi mempengaruhi seberapa besar tingkat kejadian penyakit yang disebabkan oleh *C. sansevieriae*. Kejadian penyakit antraknosa disajikan pada Gambar 6.

Diketahui bahwa cara inokulasi berpengaruh terhadap kejadian penyakit dan kecepatan infeksi. Pandey (2009) menjelaskan bahwa insiden penyakit oleh *C. acuantum* melalui luka pada beberapa varietas lada mencapai 25 – 100 %.



Gambar 6. Kejadian Penyakit oleh *C. sansevieriae*

Nilai rerata laju kejadian penyakit antraknosa yang diinokulasi dengan metode pelukaan (tusuk semprot) lebih tinggi dibandingkan dengan metode tanpa pelukaan (semprot dan kuas) sebesar 0,55 unit/hari. Rerata laju kejadian penyakit pada inokulasi semprot sebesar 0,42 unit/hari dan inokulasi kuas sebesar 0,44 unit/hari. Nirwanto (2007) menyebutkan laju infeksi dapat cepat dengan semakin rentan tanaman inang terinfeksi penyakit yang ditunjukkan dengan tingkat serangan (*disease severity*) atau besar terjadinya penyakit (*disease incidence*).

Tabel 3. Laju kejadian penyakit antraknosa

Perlakuan	Laju kejadian penyakit /hari						Rerata
	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10-12	12-14	
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0
Semprot	0	0	0,62	0,72	0,60	0,61	0,42
Kuas	0	0	0,81	0,55	0,58	0,67	0,44
Tusuk Semprot	0	0,54	0,54	0,52	0,51	0,51	<b>0,55</b>

hsi : hari setelah inokulasi

## KESIMPULAN

Patogen yang menyebabkan penyakit antraknosa pada tanaman *S. trifasciata* adalah *C. sansevieriae*. Persentase perkembangan *C. sansevieriae* berbeda pada masing-masing jenis *Sansevieria*. Persentase tertinggi adalah pada jenis *Sansevieria trifasciata* var Golden hahnii sebesar 52,73 %. Pembentukan apresoria dimulai pada 6 hingga 24 jsi, yang kemudian mengalami penurunan persentase pembentukan apresoria pada 48 jsi. Masa inkubasi tercepat pada inokulasi tusuk semprot yaitu 2,3 hsi. Laju lebar bercak *Colletotrichum sansevieriae* pada inokulasi tusuk semprot adalah sebesar 16 cm/hsi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G. N. 2005. Plant pathology, fifth edition. Elsevier Academic Press. San Diego. pp.948.
- Barnet, H.L dan B. Hunter. 1972. Illustrated genera of imperfect fungi. Brgess Publising Company. USA.
- Blanchard, R.O dan T.A Tattar. 1981. Field and Laboratory Guide to tree pathology. Academic press. New York.
- Khan, A. dan T. Hsiang. 2003. The Infection proses of *Colletotrichum graminicola* and relative aggressiveness on four turfgrass spesies. Canadian Journal of Microbiology. Canada. 49(7). p. 433
- Hyde, K. D., L. Cai. 2009. *Colletotricum* name in current use. Fungal Diversity. 39. p. 147-182.
- Nakamura, M., M. Ohzono., H. Iwai, and K. Arai. 2006. Athracnose of *Sansevieria trifasciata* cause by *Colletotrichum sansevieriae* sp. nov. Journal of General Plant Pathology. Tokyo. p. 72, 253-256.
- Pandey, K.K. 2009. Differential inoculation techniques of *Colletotrichum Acuantum* on different part of paper. Indian Phytopath. Indian Institude of Vegetable Research 62(2): 223-228.
- Sastrahidayat, I. R. 2011. Mikologi ilmu jamur. UB Press. Malang. pp.371.
- Sastrahidayat, I.R. 2014. Medium buatan untuk penelitian penyakit tumbuhan dilaboratorium. UB Press. Malang.
- Shovitri, M. 1993. Pengaruh pH air di permukaan daun terhadap keberhasilan infeksi jamur *Gloeosporium piperantum* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L.).Tesis S1. FPUB. Malang. pp. 51.
- Sinaga, M. S. 2003. Dasar-dasar ilmu penyakit tumbuhan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Subroto, H. 1974. Pengaruh faktor cuaca terhadap pertumbuhan jamur *Coletotrichum nigrum* pada tanaman lombok besar. Tesis S1. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. FPUB. Malang. pp.51.
- Tahir, M.I. dan M. Sitangga. 2008. 165 *Sansevieria* eksklusif. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Van der Plank, J.E. 1963. Plant diseases epidemy and control. Academic Press. New York. pp. 349.