



**STUDI KOMPERATIF PENYEBAB BERCAK DAUN PADA  
TEMBAKAU (*Cercospora nicotianae*) DENGAN  
CERCOSPORA ASAL UBI KAYU**

**KARYA ILMIAH TERTULIS  
(SKRIPSI)**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata Satu Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh  
**Maya Rohmawati**  
NIM. 001510401014

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN  
2005**

Maya Rohmawati. 001510401014. Studi Komperatif Penyebab Bercak Daun Pada Tembakau (*Cercospora nicotianae*) dengan *Cercospora* Asal Ubi Kayu. (Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS sebagai DPU dan Ir. V. Supartini, MS sebagai DPA).

## RINGKASAN

Tembakau merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Tembakau sangat rentan terhadap serangan berbagai penyakit terutama penyakit bercak daun (patik) yang disebabkan oleh *Cercospora nicotianae*. Pada tembakau Besuki *Na-Oogst* (NO) penyakit patik ini menyebabkan lebih dari 60 persen daun tembakau rusak dengan kerugian lebih dari 100 miliar rupiah. Penyakit patik ini sangat mudah berkembang dan memiliki banyak tanaman inang. Salah satu tanaman inang dari *C. nicotianae* adalah tanaman ubi kayu. Tanaman ubi kayu adalah tanaman yang banyak dibudidayakan di sekitar pertanaman tembakau, merupakan bahan pangan bagi masyarakat Indonesia, dan sangat mudah terserang penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *C. henningsii*.

Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari perbedaan karakteristik *C. nicotianae* dan *C. henningsii*, mengetahui potensi ubi kayu sebagai tanaman inang dari *C. nicotianae* dan sumber inokulum penyakit bercak daun pada tembakau serta mengetahui patogenesis *C. nicotianae* dan *C. henningsii* pada tanaman tembakau maupun ubi kayu.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca PT. Tarutama Nusantara Jember dan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember. Penelitian berlangsung mulai bulan Januari sampai September 2004.

Studi komperatif *C. nicotianae* dan *C. henningsii*, dilakukan dengan mengamati gejala bercak daun pada tembakau dan ubi kayu di lapang, isolasi patogen dengan metode penanaman jaringan pada media agar air, agar dekstrose kentang, agar ekstrak daun tembakau, agar ekstrak daun ubi kayu dan agar

*V-8 juice*, serta inokulasi pada tanaman inang dan inokulasi silang dengan metode spraying. Setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan dan pengamatan dilakukan mulai satu hari setelah inokulasi sampai 20 hari setelah inokulasi.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bercak cercospora pada tembakau berbentuk bulat, berdiameter 0.5-11 mm, berwarna coklat dengan bagian tepi berwarna coklat tua. Bercak cercospora pada ubi kayu berbentuk bulat, berdiameter 2-10 mm, berwarna coklat dengan bagian tepi berwarna coklat muda. Hasil isolasi menunjukkan bahwa *C. nicotianae* dan *C. henningsii* tidak dapat ditumbuhkan pada media agar air, agar dekstrose kentang, agar ekstrak daun tembakau, agar ekstrak daun ubi kayu dan agar *V-8 juice*. Inokulasi *C. nicotianae* pada tembakau, bercak muncul pertama kali pada empat hari setelah inokulasi dan pada hari terakhir pengamatan (20 hsi) terdapat 329 bercak per tanaman dengan intensitas penyakit 59.15 persen. Inokulasi *C. henningsii* pada tembakau bercak muncul pertama kali pada empat hari setelah inokulasi dan pada hari terakhir pengamatan (20 hsi) terdapat 27.6 bercak per tanaman dengan intensitas penyakit 14.17 persen. Inokulasi *C. nicotianae* pada ubi kayu sampai hari terakhir pengamatan tidak muncul bercak cercospora dan inokulasi *C. henningsii* pada ubi kayu bercak muncul pertama kali pada 14 hari setelah inokulasi dan pada hari terakhir pengamatan (20 hsi) terdapat 10.6 bercak per tanaman dengan intensitas penyakit 18.86 persen. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa tanaman ubi kayu bukan tanaman inang alternatif *C. nicotianae* tetapi dapat menjadi sumber inokulum penyakit patik pada tanaman tembakau

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penyusunan laporan hasil penelitian tentang: “Studi Komperatif Penyebab Bercak Daun pada Tembakau (*Cercospora nicotianae*) dengan *Cercospora* Asal Ubi Kayu” dapat diselesaikan dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis.

Karya Ilmiah Tertulis tersebut diajukan guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi program sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- 2) PT. Tarutama Nusantara Jember yang telah menyediakan lahan serta alat dan bahan yang diperlukan hingga penelitian ini selesai.
- 3) Dr. Ir. H. Vermeulen yang telah memberikan saran dan kritik hingga penelitian ini selesai.
- 4) Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS dan Ir. V. Supartini, MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan dan koreksi sejak awal hingga selesainya penulisan Karya Ilmiah Tertulis.
- 5) Orang tua dan adik penulis yang telah memberikan dorongan sehingga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat penulis selesaikan.
- 6) Mahasiswa jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember angkatan 2000 dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sebagai sumber informasi.

## **DAFTAR ISI**

Halaman

### **DAFTAR TABEL**

### **DAFTAR GAMBAR**

### **DAFTAR LAMPIRAN**

## **I. PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Permasalahan

1.2 Perumusan Masalah

1.3 Tujuan Penelitian

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Penyakit Patik Tembakau

## **III. METODE PENELITIAN**

3.1 Bahan dan Alat

3.2 Metode

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **V. SIMPULAN**

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penyusunan laporan hasil penelitian tentang: “Studi Komperatif Penyebab Bercak Daun pada Tembakau (*Cercospora nicotianae*) dengan *Cercospora* Asal Ubi Kayu” dapat diselesaikan dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis.

Karya Ilmiah Tertulis tersebut diajukan guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi program sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- 2) PT. Tarutama Nusantara Jember yang telah menyediakan lahan serta alat dan bahan yang diperlukan hingga penelitian ini selesai.
- 3) Dr. Ir. H. Vermeulen yang telah memberikan saran dan kritik hingga penelitian ini selesai.
- 4) Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS dan Ir. V. Supartini, MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan dan koreksi sejak awal hingga selesainya penulisan Karya Ilmiah Tertulis.
- 5) Orang tua dan adikku yang telah memberikan dorongan sehingga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat penulis selesaikan.
- 6) Mahasiswa jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember angkatan 2000 dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sebagai sumber informasi.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penyakit Bercak Daun Cercospora padaTembakau .....	4
2.2 Penyakit Bercak Daun Cercospora pada Ubi Kayu.....	7
2.3 Pengendalian Penyakit Bercak Daun Cercospora .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	10
3.1 Bahan dan Alat .....	10
3.2 Metode Penelitian.....	10
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	13
4.1 Gejala Serangan Cercospora pada Daun Tembakau .....	13
4.2 Gejala Serangan Cercospora pada Daun Ubi Kayu.....	13
4.3 Isolasi <i>C. nicotianae</i> dan <i>C. henningsii</i> .....	14
4.4 Morfologi <i>C. nicotianae</i> dan <i>C. henningsii</i> .....	14
4.5 Uji Patogenesitas <i>C. nicotianae</i> dan <i>C. henningsii</i> .....	15
<b>V. SIMPULAN</b> .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	22
<b>LAMPIRAN</b> .....	24

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kategori Serangan Cercospora .....	12
2.	Jumlah Bercak Cercospora pada Daun yang Diinokulasi Secara Buatan.....	16
3.	Intensitas Penyakit Bercak Cercospora pada Tanaman yang Diinokulasi Secara Buatan.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pertambahan Jumlah Bercak Cercospora pada Tembakau dan Ubi Kayu Hasil Inokulasi Secara Buatan .....	23
2.	Pertambahan Diameter Bercak Cercospora pada Tembakau dan Ubi Kayu Hasil Inokulasi Secara Buatan (mm) .....	24
3.	Intensitas Penyakit Bercak Daun Cercospora pada Tembakau dan Ubi Kayu Hasil Inokulasi Secara Buatan .....	25

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Gejala Bercak Daun Cercospora a.Pada Tanaman Tembakau b. Pada Tanaman Ubi Kayu .....	13
2.	a. Konidiofor <i>C. nicotianae</i> ; b. Konidiofor <i>C. henningsii</i> c.Konidia <i>C. nicotianae</i> ; d. Konidia <i>C.henningsii</i> .....	15
3.	Gejala Bercak Daun pada Tembakau yang Diinokulasi <i>C. nicotianae</i> .....	17
4.	Gejala Bercak Daun pada Tembakau yang Diinokulasi <i>C. henningsii</i> .....	18
5.	Gejala Bercak Coklat pada Ubi Kayu, a. Hasil Inokulasi <i>C. henningsii</i> , b. Hasil Inokulasi <i>C. nicotianae</i> .....	19