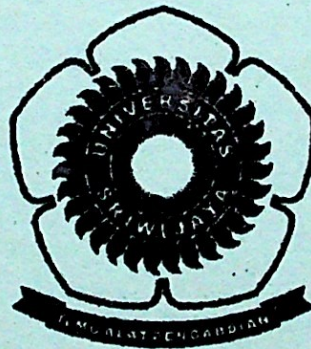


**PERLAKUAN BENIH CABAI MERAH KERITING (*Capsicum  
annuum* L.) TERHADAP *Colletotrichum* spp. PENYEBAB  
PENYAKIT ANTRAKNOSA**

**Oleh  
TETRA BRATA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2012**



J.  
632.307

Tet

P  
2012

G. 121067.

**PERLAKUAN BENIH CABAI MERAH KERITING (*Capsicum  
annuum* L.) TERHADAP *Colletotrichum* spp. PENYEBAB  
PENYAKIT ANTRAKNOSA**

Oleh  
**TETRA BRATA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2012**

## SUMMARY

TETRA BRATA. Chilli Seed Treatment Against *Colletotrichum* spp. The Cause of Anthracnose Disease in Chili Pepper (*Capsicum annum* L.) (Supervised by HARMAN HAMIDSON and BAMBANG GUNAWAN).

Experiments were aimed to determine the possibility of fungus *Colletotrichum* spp. carry by the seeds, so it can infect seed in the seedling stage and find out how much percentage of the fungus *Colletotrichum* spp. that can infect in sterilization and dissterilization seed. Experiment which has been carried out at the Laboratory of Phytopathology, Department of Plant Pests and Disease, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from October to December 2011.

Seed health testing was done by the standard blotter method, it was a method published by the International Seed Testing Association (ISTA, 2005). Each treatment consisted of 400 samples of seeds of chili peppers. This experiment was retried into four replicates, each treatment consists of 100 seeds of peppers. From the first day of seed incubation, the seeds will be observed to measure the rate of fungus-infected seed. Fungus that grows and associated with the seed was observed microscopically to identify the type of fungus that grows on conidia morphology and other characteristics that the fungus have.

The results showed that treatment of BS 12 has an attack percentage of *Colletotrichum* spp. much less compared with other treatments; it was only reached 3,5%. BSK treatment BNS 75 had an attack percentage of *Colletotrichum* spp. higher than the other treatment that was 17,75%. BS 12 treatment showed a slow accretion of infection, treatment of BS 12 shows signs of infected with *Colletotrichum* spp. on the fifth day of observation. BNS BSK 75 treatment was infected by *Colletotrichum* spp. since the second day of observation. The rate speed of infection *Colletotrichum* spp. per day was also influenced by the quality of pepper seeds used in the environment at the time of the temperature and humidity observation. Based on the observations of chilli seeds germinate, indicating in darkpapper media, BSIS 12 had the highest

germination. While BNS BSK 75 had the lowest germination than other treatments.

## RINGKASAN

TETRA BRATA. Perlakuan Benih Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) terhadap *Colletotrichum* spp. Penyebab Penyakit Antraknosa (Dibimbing oleh HARMAN HAMIDSON dan BAMBANG GUNAWAN).

Skripsi ini bertujuan mengetahui apakah ada kemungkinan jamur *Colletotrichum* spp. terbawa benih, sehingga dapat menginfeksi benih dalam tahap pembibitan dan mengetahui seberapa besar persentase serangan jamur *Colletotrichum* spp. pada benih yang disterilisasi dan non sterilisasi. Skripsi ini dilaksanakan dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2011 di Laboratorium Fitopatologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pengujian kesehatan benih dilakukan dengan menggunakan *Standard Blotter Method* yang merupakan metode yang dipublikasikan oleh International Seed Testing Association (ISTA, 2005). Setiap perlakuan terdiri dari 400 sampel benih cabai. Percobaan ini diulang sebanyak empat ulangan, yang masing-masing terdiri dari 100 benih cabai. Dari hari pertama masa inkubasi benih, benih-benih diamati untuk mengamati laju pertumbuhan benih yang terinfeksi jamur. Jamur yang tumbuh dan berasosiasi dengan benih kemudian diamati secara mikroskopis menggunakan bantuan mikroskop untuk mengidentifikasi jenis jamur yang tumbuh berdasarkan morfologi konidia dan karakteristik lain yang dimiliki jamur tersebut.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan BS 12 memiliki persentase serangan *Colletotrichum* spp. yang lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu sebesar 3,5%. Perlakuan BNS BSK 75 memiliki persentase serangan *Colletotrichum* spp. lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya yaitu sebesar 17,75%. Perlakuan BS 12 menunjukkan pertambahan infeksi yang lambat, perlakuan BS 12 menunjukkan tanda-tanda terinfeksi *Colletotrichum* spp. pada hari kelima pengamatan. Perlakuan BNS BSK 75 terinfeksi *Colletotrichum* spp. sejak hari kedua pengamatan. Kecepatan laju pertambahan infeksi *Colletotrichum* spp. per hari juga dipengaruhi oleh kualitas benih cabai yang digunakan dan lingkungan sekitar pada saat pengamatan seperti suhu dan kelembaban. Berdasarkan hasil pengamatan daya berkecambah benih cabai, menunjukkan bahwa pada media kertas buram, BSIS 12 memiliki daya kecambah yang paling tinggi. Sedangkan BNS BSK 75 memiliki daya kecambah yang terendah dari perlakuan lain.

**PERLAKUAN BENIH CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* L.)  
TERHADAP *Colletotrichum* spp. PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA**

**Oleh  
TETRA BRATA**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

**pada**  
**PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**  
**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**  
**2011**

Skripsi  
PERLAKUAN BENIH CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* L.)  
TERHADAP *Colletotrichum* spp. PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA

Oleh  
TETRA BRATA  
05071005039

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Harman Hamidson, M.P

Pembimbing II



Ir. Bambang Gunawan, M.Si

Indralaya, Mei 2012  
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan,




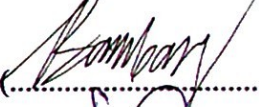
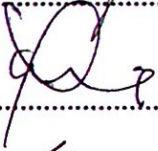

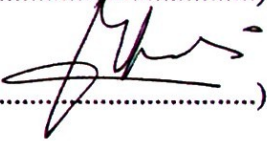
Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S

NIP. 196001021985031019




Skripsi berjudul “Perlakuan Benih Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum* L.) terhadap *Colletotrichum* spp. Penyebab Penyakit Antraknosa” oleh Tetra Brata telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 14 Mei 2012.


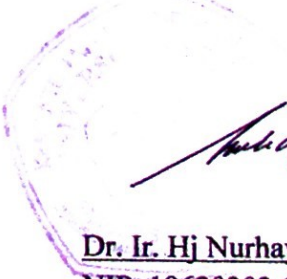
### Komisi Penguji

- |                                |            |   |
|--------------------------------|------------|---|
| 1. Ir. Harman Hamidson, M.P    | Ketua      | (  )  |
| 2. Ir. Bambang Gunawan, M.Si   | Sekretaris | (  )  |
| 3. Ir. Abdul Mazid             | Anggota    | (  )  |
| 4. Dr. Ir. Hj. Nurhayati, M.Si | Anggota    | (  )  |
| 5. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr      | Anggota    | (  ) |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Tumbuhan

  
Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP. 19600102 198503 1 019

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi  
Ilmu Hama dan Penyakit

  
  
Dr. Ir. Hj Nurhayati, M.Si  
NIP. 19620202 199103 2 001

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam laporan skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil survai atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, 11 Mei 2012  
Yang membuat pernyataan



Tetra Brata

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 29 Januari 1990 dari ayah Drs. Muchlis MR dan ibu Nani Maharani. Penulis merupakan putra bungsu dari empat bersaudara.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2001 di SD Negeri 617 Palembang, sekolah lanjutan tingkat pertama pada tahun 2004 di SMP Negeri 11 Palembang dan sekolah menengah umum pada tahun 2007 di SMU Negeri 13 Palembang. Sejak September 2007 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten mata kuliah Mikrobiologi Pertanian pada tahun ajaran 2008/2009. Pada tahun 2009 penulis memenangkan Lomba Karya Tulis Ilmiah Himpunan Mahasiswa Perlindungan Tanaman Indonesia tingkat nasional sebagai juara III. Selama masa studi, penulis aktif dalam kegiatan organisasi mahasiswa dan menjadi Wakil Ketua Himapro Universitas Sriwijaya pada periode 2008/2009 dan pada periode 2009/2012 menjadi Ketua Umum Himapro Universitas Sriwijaya.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Skripsi ini berjudul “Perlakuan Benih Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) terhadap *Colletotrichum* spp. Penyebab Penyakit Antraknosa” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Ir. Harman Hamidson, M.P dan Bapak Ir. Bambang Gunawan, M.Si selaku pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama skripsi ini berlangsung sampai laporan skripsi ini terselesaikan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, keluarga, *gifi*, serta teman-teman atas segala doa dan kasih sayangnya, dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat menjadi sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Februari 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) .....	5
B. Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai .....	8
C. Fungisida Benomil .....	12
III. PELAKSANAAN PRAKTIK LAPANGAN	
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Metode Penelitian .....	13
C. Cara Kerja .....	14
D. Parameter Pengamatan .....	17
E. Analisis Data .....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1. Persentase Benih Cabai yang Terserang <i>Colletotrichum</i> spp.....	20
2. Laju Pertambahan benih yang Terinfeksi <i>Colletotrichum</i> spp .....	23
3. Jamur yang Berasosiasi pada Perlakuan benih Cabai .....	26
4. Daya Berkecambah Benih Cabai .....	27
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	30
B. Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Persentase Benih Cabai yang Terinfeksi Oleh Jamur <i>Colletotrichum</i> spp.....	20
2. Laju Pertambahan Benih yang Terinfeksi <i>Colletotrichum</i> spp. dalam 10 hari pengamatan (benih per hari) .....	23
3. Pengujian Daya Kecambah Benih Cabai pada Media Kertas Buram dan pada Media Tanah.....	27



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Rata-rata laju pertumbuhan benih cabai yang terinfeksi <i>Colletotrichum</i> spp. per hari pada beberapa perlakuan benih.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Tabel Penataan Rancangan Acak Lengkap Penelitian.....	34
2. Jumlah Benih Cabai yang Terinfeksi <i>Colletotrichum</i> spp. ....	35
3. Pengamatan Laju Infeksi <i>Colletotrichum</i> spp pada Benih Cabai .....	39
4. Hasil Analisis Sidik Ragam Benih Cabai yang Disterilisasi Menggunakan Fungisida .....	40
5. Hasil Analisis Sidik Ragam Benih Cabai yang Tidak Disterilisasi Menggunakan Fungisida .....	40
6. Pengamatan Daya Kecambah Benih Cabai pada Media Kertas Buram....	41
7. Pengamatan Daya Kecambah Benih Cabai pada Media Tanah.....	42
8. Data Suhu dan Kelembaban Nisbi Selama Aplikasi.....	43



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura, yang buahnya banyak dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia. Tanaman ini menjadi salah satu komoditi pertanian yang sangat menjanjikan dari segi ekonomi. Dalam budidaya tanaman cabai tidak terlepas dari serangan hama, penyakit dan gangguan gulma pada berbagai stadia tanam. Hal tersebut dapat mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman cabai. Bahkan akibat serangan hama dan penyakit-penyakit tersebut, dapat menggagalkan panen, sehingga pengendalian terhadap hama dan penyakit menjadi perhatian penting dalam budidaya tanaman cabai (Prajnanta, 2008).

Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum* spp. merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman cabai di Indonesia. Penyakit antraknosa merupakan masalah utama di India dan satu dari kendala ekonomi yang lebih signifikan terhadap produksi cabai di seluruh dunia, terutama di daerah tropis dan daerah subtropis (Than *et al.*, 2008). Penyakit antraknosa ini dapat menginfeksi buah sebelum dan sesudah panen (Bosland & Votava, 2003).

Antraknosa disebabkan oleh jamur dalam genus *Colletotrichum*, yang umumnya merupakan kelompok patogen tanaman, dan bertanggung jawab menyebabkan penyakit pada berbagai spesies tanaman di seluruh dunia. Identifikasi dari genus *Colletotrichum* ke spesies, biasanya didasarkan pada lebih dari satu karakteristik, seperti penampilan fisik dan patogenesis pada inang.



Banyak jenis dari jamur ini yang menginfeksi lebih dari satu inang dan mengacaukan proses identifikasi. Lebih dari satu spesies dari *Colletotrichum* spp. yang mungkin hadir pada satu inang. Sedikitnya tiga spesies dari genus *Colletotrichum* (*C. gloeosporides*, *C. capsici*, dan *C. coccodes*) dilaporkan menyebabkan penyakit antraknosa pada cabai di Florida (Roberts *et al.*, 2001).

Penyakit antraknosa pada cabai biasanya berkembang dalam kondisi kelembaban tinggi ketika hujan, yang terjadi setelah buah mulai matang dengan tingkat kerugian yang hingga mencapai 84% (Thind dan Jhooty, 1985). Meskipun buah-buah yang terinfeksi tidak beracun untuk manusia dan hewan, tetapi adanya noda yang terjadi pada buah yang terinfeksi dianggap tidak layak untuk dikonsumsi manusia. Hal ini karena antraknosa menyebabkan perubahan warna dan rasa yang tidak menyenangkan dalam produk cabai (Nayaka *et al.*, 2009).

*Colletotrichum* spp. mampu menyebabkan penyakit pada hampir semua bagian pada tanaman cabai selama tahap pertumbuhan tanaman. Namun, luka pada buah yang paling penting mengubah aspek ekonomis dari penyakit ini. Pada buah, gejala awalnya mulai sebagai luka yang mengandung air dan menjadi lembut, sedikit cekung, dan berubah menjadi luka yang dapat menutupi sebagian besar permukaan buah dan terjadi beberapa luka. Permukaan luka menjadi basah, ditutupi dengan agar-agar spora dari tubuh buah jamur (aservuli) dengan banyak seta hitam. Bercak cincin konsentris dari aservuli umum terdapat pada buah. Dalam beberapa kasus, luka berwarna cokelat, bukan oranye, dan kemudian hitam lalu membentuk seta (Roberts *et al.*, 2001).

*Colletotrichum* spp. diketahui dapat bertahan antar musim pada benih, sisa-sisa tanaman atau gulma. Di Indonesia, umumnya petani meninggalkan buah yang terinfeksi saat panen sehingga kondisi ini memberikan sumber inokulum untuk penyebaran infeksi lanjutan (Pearson *et al.*, 1984). Benih yang telah terinfeksi telah dilaporkan sebesar 46% di United States dan 94% di India. Aservulus terbentuk pada benih yang terinfeksi, dan miselium jamur sering ditemukan pada sisi dalam benih yang sehat selama 9 bulan (Hong dan Wang, 1998). *Colletotrichum* spp. dapat bertahan hidup dalam bentuk aservuli dan mikro-sklerotia (Pernezny *et al.*, 2003).

Kemampuan *Colletotrichum* spp. dalam menginfeksi benih cabai di Indonesia saat ini merupakan salah satu permasalahan penting yang harus diketahui, untuk upaya pencegahan penyakit sedini mungkin. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian mengenai potensi jamur ini untuk terbawa benih sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada saat penyemaian dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada kemungkinan jamur *Colletotrichum* spp. terbawa benih, sehingga dapat menginfeksi benih pada tahap penyemaian.
2. Seberapa besar persentase serangan jamur *Colletotrichum* spp. pada benih yang disterilisasi dan tidak disterilisasi menggunakan fungisida.

### C. Tujuan

1. Mengetahui apakah ada kemungkinan jamur *Colletotrichum* spp. terbawa benih, sehingga dapat menginfeksi benih dalam tahap penyemaian.
2. Mengetahui seberapa besar persentase serangan jamur *Colletotrichum* spp. pada benih yang disterilisasi dan tidak disterilisasi menggunakan fungisida.

### D. Hipotesis

1. Diduga, jamur *Colletotrichum* spp. terbawa benih sehingga mampu menginfeksi benih pada tahap penyemaian yang dilakukan tanpa perlakuan benih.
2. Diduga, persentase serangan jamur *Colletotrichum* spp. lebih tinggi pada benih yang tidak disterilisasi jika dibandingkan dengan benih yang disterilisasi.

### E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian, diharapkan dapat memberikan pengetahuan tambahan mengenai potensi jamur antraknosa untuk menginfeksi pada benih cabai pada tahap penyemaian, yang dilakukan menggunakan perlakuan benih dan tanpa proses perlakuan benih. Dan diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan akan pentingnya perlakuan benih dalam tahap penyemaian, sehingga dapat menjadi acuan dalam perlakuan benih dimasa mendatang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos C.J., C.W. Mims and M. Blackwell. 1996. Introductory mycology. Wiley, California. (Online),pp.272. (<http://books.google.co.id/books>, diakses 16 Mei 2012).
- Bosland, P.W. dan E.J. Votava. 2003. Peppers: vegetable and spice *capsicums*. CAB International. (Online),pp.233. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, diakses 3 Januari 2011).
- Cahyono, B. 2003. Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani Cabai Paprika. Kanisius, Jakarta.
- Duriat, A.S., N. Gunaeni dan A.W. Wulandari. 2007. Penyakit Penting Tanaman Cabai dan Pengendaliannya. Monografi No.31 Tahun 2007. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Exttoxnet (Extension Toxicology Network). 1996. Pesticide Information Profiles. Oregon State University. (Online). (<http://exttoxnet.orst.edu.html>, diakses 19 Desember 2011).
- Hemannavar, V., M.S.L. Rao, Y. Hedge dan H.D. Mohankumar. 2009. Status of seed borne incidence of anthracnose of chilli in northern Karnataka and evaluation of seed health testing methods for the detection of *Colletotrichum capsici*. Karnataka J. Agric. Sci., 22(4):807-809.
- Hong, J. and H. Hwang. 1998. Influence of inoculum density, wetness during, plant age, inoculation of pepper fruits by *Colletotrichum coccodes*, Plant Dis. 82(10):1079 -1083.
- ISTA. 2005. International Seed Testing Association. Proceedings of the Int. Seed Testing Association. Int. Rules of Seed Testing. Seed. Sci. Tech. (Online),pp.15: 1-9. ([http://www.seedtest.org /en/international-rules-content---1--1083.html](http://www.seedtest.org/en/international-rules-content---1--1083.html), diakses 15 Desember 2011).
- Nayaka, S.C. Shankar, A.C.U. Niranjana, S.R. Prakash, H.S. and C.N. Mortensen. 2009. Anthracnose disease of chili pepper. Asian Seed Health Centre. Karnataka.
- Paul, G., J. Jin, T.C. Wnag, Z.M. Sheu, D.I.P. Robert dan A.L. Chen. 2008. Development of Anthracnose Resistant Chilli Pepper Varieties. First Symposium on Chilli Anthracnose at Seoul National University, Korea on September 17-18, 2007. AVRDC The World Vegetable Centre. pp.13-14.



- Pearson M.N., P.B. Bull and H. Speke. 1984. Anthracnose of *Capsicum* in Papua, New Guinea; varietal reaction and associated fungi. *J. Trop. Dis.* 30:230-233.
- Pernezny, K., P.D. Roberts, J.F. Murphy. 2003. Compendium of Pepper Diseases. *Am. Phytopathol. Soc.* p.73.
- Plantus. 2010. Pilih media tanah atau media alternatif. (Online). (<http://anekaplanta.wordpress.com/2010/02/03/pilih-media-tanah-atau-media-alternatif>, diakses 4 Januari 2012).
- Prajnanta, F. 2008. Agribisnis Cabai Hibrida. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prakash, V.R., P. Taylor and A. Auyong. 2009. Unraveling the anthracnose disease complex of *Capsicum* Spp. Center for Plant Health, BioMarka University of Melbourne and Orarat Mongkolporm Kasetsart University, Thailand.
- Riley, D. 2001. Taxonomi *Capsicum annum*. The PLANTS Database, Version 3.1, National Plant Data Center, Baton Rouge, LA 70874-4490 USA, USDA, NRCS. (Online). (<http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/national/technical/alphabetical/plants/conservation/?&cid=stelprdb1046269>, diakses 16 Desember 2010).
- Roberts, P.D., K.L. Pernezny dan T.A. Kucharek. 2001. Anthracnose caused by *Colletotrichum* spp. on Pepper. Plant Pathology Departement, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. (Online). (<http://edis.ifas.ufl.edu>, diakses 22 Desember 2012). Pp.178.
- Rusli, I., Mardinus, Zulpadli. 1997. Penyakit antraknosa pada buah cabai di Sumatera Barat. Prosiding Kongres Nasional XIV dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, Palembang, tanggal 27-29 Oktober 1997. pp 187-190.
- Sanjaya, L., G.A. Wattimena, E. Guharja, M. Yusuf, H. Aswidinnoor dan P. Stam. 2002. Keragaman ketahanan aksesi *Capsicum* terhadap antraknosa (*Colletotrichum capsici*) berdasarkan penanda RAPD. *J. Biotek. Pert.* 7(2):37-42.
- Semangun, H. 2007. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gadjah Mada University Press, DI Yogyakarta.
- Soesanto, L. 2006. Penyakit Pascapanen. Kanisius, DI Yogyakarta.
- Solanke, R. B., D.B. Deosarkar, and L.N. Jawale. 2001. Seed borne fungi of chilli and response of *Fusarium moniliformae* to various seed dressers. *J. Maharashtra Agric. Univ.* 26: 187- 188.

- Sudiono. 2006. Pengaruh Fungisida dan Waktu Aplikasi Terhadap Penyakit Antraknosa Buah Cabai. LAPTUNILAPP. (Online). (<http://digilib.unila.ac.id>. diakses 2 Desember 2011).
- Sunaryono, A. 2002. Budidaya Cabe Merah. Sinar Baru Elgensindo, Bogor.
- Syukur, M. 2007. Mencari Genotipe Cabai Tahan Antraknosa. (Online). (<http://ipb.bogor.agricultural.university/mencari.genotip.cabai.tahan.antraknosa.htm>. diakses 11 September 2011).
- Tarnowski, T.L.B., and R.C. Ploetz. 2010. First Report of *Colletotrichum boninense*, *C. capsici*, and a *Glomerella* sp. as causes of postharvest anthracnose of passion fruit in Florida. (Online). ([http://www.apsnet.org/publications/plantdisease/2010/June/Pages/94\\_6\\_786.3.aspx](http://www.apsnet.org/publications/plantdisease/2010/June/Pages/94_6_786.3.aspx), diakses 16 Mei 2012).
- Than, P.P., R. Jeewon, K.D. Hyde, S. Pongsupasamit, O. Mongkolporn, P.W.J. Taylor. 2008. Characterization and pathogenicity of *Colletotrichum* species associated with anthracnose disease on chilli (*Capsicum* spp.) in Thailand. *Plant Pathol.* 57(3):562–572.
- Thind, T.S. and J.S. Jhooty. 1985. Relative Prevalence of Fungal Disease of Chilli Fruit in Punjab. *Indian J. Mycol. Plant Pathol.* 15: 305-307.
- Wills, R., B. McGlasson, D. Graham and D. Joyce. 1998. Postharvest, an Introduction to The Physiology and Handling of Fruits, Vegetables and Ornamentals. 4<sup>th</sup> ed. UNSW Press, New York. (Online),pp.137 (<http://books.google.co.id>, diakses 7 Januari 2011).