

SKRIPSI

PENGARUH FOSFOR TERHADAP INFEKSI *Colletotrichum capsici* PADA CABAI RAWIT

EFFECTS OF PHOSPHOROUS ON THE INFECTION OF *Colletotrichum capsici* ON CAYENNE PEPPER



Annes Sapitri
05081281722036

**JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN
PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

ANNES SAPITRI, Effects of Phosphorous on the Infection of *Colletotrichum capsici* on Cayenne Pepper (Supervised by **Dr.Ir.Suparman SHK**)

Plant disease frequently found in cayenne pepper cultivation is anthracnose caused by *Colletotrichum capsici*. The symptom of the disease caused by *C. capsici* is the appearance of sunken brownie black spot on young and mature fruits. On the edge of the spot, there is dark yellow surrounding the spot and in the middle of the spot the colour tend to be black. The infected fruits are eventually decaying and blackening. This research was conducted as an experiment arranged in a Randomised Block Design (RBD) with four treatment and 5 replications, and each experimental unit consisted of 3 plants. The parameters observed were incubation period, disease intensity on fruit and leaves, disease incidence and yield. The Research was conducted in Experimental Farm of Department of Plant Pest and Disease, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from July to November 2020.

The results showed that phosphorous did not significantly affect disease intensity an incidence of anthracnose caused by *C. capsici* Highest disease incidence was found in the plants treated with 0 gr phosphorous per plant, amounted 54.6%.

Keyword: Cayenne pepper. Anthracnose, *Colletotrichum capsici*.

RINGKASAN

ANNES SAPITRI, Pengaruh Fosfor terhadap Infeksi *Colletotrichum capsici* pada Cabai Rawit (Dibimbing oleh **Dr.Ir. Suparman SHK**).

Penyakit yang sering ditemukan pada tanaman cabai rawit yaitu penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici*. Gejala serangan yang ditimbulkan oleh *C. capsici* yaitu pada buah terdapat bintik-bintik hitam kecoklatan yang berlekuk pada buah muda dan juga yang telah matang. Pada bagian tepi dari bintik-bintik ini memiliki warna kuning tua yang melebar dan memanjang. Pada bagian tengah cekungan menjadi warna hitam gelap. Pada buah yang terserang akan menjadi busuk berwarna hitam gelap. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan masing-masing ulangan terdiri dari 3 tanaman cabai rawit. Adapun parameter yang diamati yaitu masa inkubasi, intensitas serangan pada daun dan buah, persentase serangan dan produksi. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Juli hingga November 2020.

Pemberian fosfor tidak berpengaruh dalam menekan intensitas serangan dan persentase serangan jamur *C. capsici*. Pada minggu ke 8 pengamatan intensitas serangan dengan perlakuan 0 gram fosfor memiliki intensitas tertinggi yaitu mencapai 54,6%.

Kata Kunci: Cabai rawit, Antraknosa, *Colletotrichum capsici*.

SKRIPSI

**PENGARUH FOSFOR TERHADAP INFEKSI JAMUR
Colletotrichum capsici PADA CABAI RAWIT**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**



**Annes Sapitri
05081281722036**

**JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN
PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH FOSFOR TERHADAP INFEKSI *Colletotrichum capsici* PADA CABAI RAWIT

SKRIPSI

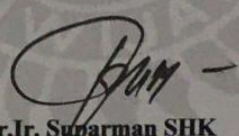
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh

Annes Sapitri
05081281772036

Indralaya, Desember 2020

Pembimbing



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP.19601021985031019

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc
NIP.196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Fosfor terhadap Infeksi *Colletotrichum capsici* pada Cabai Rawit” oleh Annes Sapitri telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 10 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP.196001021985031019

Ketua

2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP.196205181987032002

Sekretaris

3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
NIP.196512191989031004

Anggota

Indralaya, Desember 2020
Ketua Program Studi
Proteksi Tanaman

Dr. Ir. Suparman SHK
NIP.196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Nama : Annes Sapitri

NIM : 05081281722036

Judul : Pengaruh Fosfor terhadap Infeksi Jamur *Colletotrichum capsici* pada Cabai Rawit

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

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



Indralaya, Desember 2020



Annes Sapitri

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Annes Sapitri lahir tanggal 5 November 1999 yang bertempat di Rao, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat merupakan anak kelima dari lima bersaudara. Anak dari Bapak Samsuwir dan Ibu Rosnimar. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 14 Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat, lalu melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat dan sekolah menengah atas di SMAN 1 Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat.

Pada tahun 2017, penulis mengikuti tes untuk masuk ke perguruan tinggi negeri melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan dinyatakan lulus pada Program Studi Proteksi Tanaman. Penulis pernah menjadi Anggota Departemen Akademi Prestasi pada tahun 2017-2018 di Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO), pernah menjadi anggota PPSDM di Persatuan Mahasiswa Buah Sakato Sumatera Selatan (PERMATO SUMSEL). Penulis juga aktif menjadi asisten Praktikum Entomologi dan Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman pada tahun 2019-2020. Pada tahun 2019 Penulis pernah meraih juara 3 Lomba Fotografi Hama dan Penyakit Tanaman pada Jambore Perlindungan Tanaman Indonesia 2019 (JPTI 2019) di IPB University.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Fosfor terhadap Infeksi *Colletotrichum capsici* pada Cabai Rawit”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Suparman SHK, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan saran serta memfasilitasi kegiatan penelitian ini dari persiapan hingga tersusunnya laporan skripsi ini, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Proteksi Tanaman yang telah banyak membantu dalam penelitian ini, terimakasih juga diucapkan kepada BELMAWA RISTEKDIKTI yang telah membiayai kuliah selama kurang lebih 3 tahun 6 bulan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibunda tercinta, Abang dan juga Unang yang selalu mendoakan, memberi dukungan dan juga memotivasi. Terimakasih juga diucapkan kepada sahabat (Dhita, Hanny, Patmi, Silpi, Ucu), rekan-rekan PERMATO SUMSEL, serta rekan-rekan HPT 2017 yang selalu memberikan support selama penulisan laporan skripsi ini.

Indralaya, Desember 2020

Annes Sapitri
05081281722036

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pupuk Fosfor.....	4
2.2 Tanaman Cabai Rawit.....	4
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit.....	6
2.2.2 Morfologi Tanaman Cabai Rawit.....	6
2.2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit.....	8
2.3 Sejarah Penyakit Antraknosa.....	9
2.3.1 Jamur Penyebab Antraknosa.....	10
2.3.2 Gejala Antraknosa.....	12
2.3.3 Pengendalian Penyakit Antraknosa.....	13
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Cara Kerja.....	14
3.4.1 Persiapan Lahan dan Media Tanam.....	14
3.4.2 Persiapan Bibit.....	15
3.4.3 Penanaman.....	15

	Halaman
3.4.4 Pemupukan.....	15
3.4.5 Inokulasi Jamur <i>Colletotrichum</i> sp.....	16
3.5 Parameter Pengamatan.....	16
3.5.1 Masa Inkubasi.....	16
3.5.2 Intensitas Serangan pada Daun Cabai Rawit.....	16
3.5.3 Intensitas Serangan pada Buah Cabai Rawit.....	16
3.5.4 Persentase Serangan.....	17
3.5.5 Produksi Buah Cabai Rawit.....	17
3.6 Analisis Data.....	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil.....	18
4.1.1 Insidensi Serangan <i>Colletotrichum capsici</i>	18
4.1.2 Gejala Serangan Penyakit Antraknosa.....	19
4.1.3 Masa Inkubasi Infeksi <i>Colletotrichum capsici</i>	19
4.1.4 Intensitas Serangan Penyakit Antraknosa.....	20
4.1.5 Hasil Panen Buah Cabai Rawit.....	22
4.2 Pembahasan.....	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Pengaruh pemberian dosis pupuk fosfor terhadap insidensi serangan <i>Colletotrichum capsici</i>	18
4.2 Masa inkubasi infeksi <i>Colletotrichum capsici</i> pada cabai rawit..	20
4.3 Pengaruh pemberian dosis pupuk fosfor terhadap intensitas serangan <i>Colletotrichum capsici</i> pada daun cabai rawit.....	20
4.4 Pengaruh pemberian dosis pupuk fosfor terhadap intensitas serangan <i>Colletotrichum capsici</i> pada buah cabai rawit.....	21
4.5 Jumlah buah cabai rawit yang dipanen.....	22
4.6 Bobot buah cabai rawit yang di panen.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Konidia <i>Colletotrichum capsici</i> pada media biakan.....	11
2.2 Koloni jamur pada media biakan.....	11
4.1 Insidensi serangan <i>Colletotrichum capsici</i>	18
4.2 Gejala serangan penyakit antraknosa.....	19
4.3 Masa inkubasi infeksi <i>Colletotrichum capsici</i> pada cabai rawit.....	20
4.4 Intensitas serangan penyakit pada daun cabai rawit.....	21
4.5 Intensitas serangan penyakit pada buah cabai rawit.....	22
4.6 Jumlah buah cabai rawit yang di panen.....	22
4.7 Bobot buah cabai rawit yang di panen.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan Penelitian.....	32
2. Masa inkubasi infeksi <i>Colletotrichum capsici</i>	33
3. Anova intensitas serangan <i>Colletotrichum capsici</i> pada daun cabai rawit setiap pengamatan.....	33
4. Anova intensitas serangan <i>Colletotrichum capsici</i> pada buah cabai rawit setiap pengamatan.....	38
5. Anova bobot buah cabai rawit.....	43
6. Anova jumlah buah cabai rawit.....	46
7. Inokulum yang diperoleh dari lapangan.....	49
8. Proses pemupukan pertama.....	49
9. Inokulasi <i>Colletotrichum capsici</i>	49
10. Penyungkupan setelah inokulasi <i>Colletotrichum capsici</i>	50

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu jenis tanaman yang termasuk ke dalam komoditas hortikultura yang ramai dibudidayakan di Indonesia. Cabai rawit memiliki potensi yang cukup besar jika dilihat dari aspek ekonomi karena dari pasar tradisional dan pasar modern pun permintaan pasar terhadap kehadiran cabai rawit sangat tinggi (Wijayanto *et al.*, 2019). Produk yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu cabai rawit, penggunaan cabai rawit tergolong sangat banyak sebagai bumbu rempah pada masakan karena cita rasanya yang khas yaitu pedas (Cahya *et al.*, 2017).

Salah satu produk hortikultura yang sangat penting kehadirannya di Indonesia yaitu cabai rawit. Namun, tak jarang kualitas dari cabai rawit rendah karena disebabkan oleh beberapa penyakit yang menyerang pada tanaman ini. Salah satu penyakit penting yang menyebabkan menurunnya kualitas dan juga kuantitas dari cabai rawit yaitu penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur. Jamur penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit yaitu jamur *Colletotrichum capsici* (Rahmawati *et al.*, 2017).

Tanaman cabai rawit telah banyak diserang oleh penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C.capsici*. Penyakit ini merupakan salah satu diantara penyakit penting yang menyerang tanaman cabai rawit yang harus ditangani secara serius, tepat dan cepat karena penyakit ini dapat menurunkan hasil produksi pada tanaman cabai rawit karena menyerang terutama pada bagian buah dari cabai rawit. Kerugian yang ditimbulkan yang disebabkan oleh penyakit ini sangat berdampak terhadap petani (Ratulangi *et al.*, 2012). Kerugian yang ditimbulkan oleh jamur ini bisa mencapai 65% (Hersanti *et al.*, 2001).

Penyakit antraknosa memiliki ciri makromorfologis berupa adanya koloni jamur yang berwarna putih dengan hifa yang menebal seperti kapas dan tekstur yang halus serta pada bagian tepi koloni rata. Pada bagian bawah koloni jamur warnanya putih hingga coklat muda dengan pada bagian pusat koloni berwarna merah muda hingga keungu-unguan. Sedangkan secara mikromorfologis jamur *C. capsici* adanya makrokonidia seperti silindris dengan ujungnya yang tumpul,

mikrokonidia bersifat hialin dan berbentuk ovoid (Rahmawati *et al.*, 2019). Arah pertumbuhan jamur *C. capsici* ini yaitu mengarah ke samping, dengan struktur miselium yang kasar, hifa tidak mempunyai sekat, pada bagian konidiofor tidak memiliki cabang dan konidia berupa bulan sabit tidak ada sekat (Iffaf *et al.*, 2017).

Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur ini memiliki gejala serangan berupa pada bagian buah tanaman cabai rawit adanya bercak berwarna kecoklatan yang sedikit berlekuk. Serangan yang lanjut menimbulkan gejala buah menjadi mengering, mengerut seperti mummi. Pada bagian buah yang telah mengerut adanya bintik-bintik dengan pola kecil yang berwarna kehitaman. Pada gejala serangan tingkat lanjut bercak meluas sehingga mengakibatkan ranting menjadi mengering dan patah (Iffaf *et al.*, 2017).

Selama ini pengendalian yang dapat dilakukan oleh petani yaitu dengan menggunakan fungisida untuk mengendalikan jamur ini. Namun, dampak yang ditimbulkan dari penggunaan pestisida ini secara berkelanjutan sangatlah buruk terhadap lingkungan, serta juga berdampak buruk kepada petani dan juga konsumen cabai rawit (Djaya *et al.*, 2018). Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman dengan pemberian pupuk fosfor. Fosfor merupakan unsur hara makro kedua setelah unsur N yang diperlukan oleh tanaman dengan jumlah yang cukup banyak. Ketersediaan unsur hara fosfor di dalam tanah ditentukan oleh bahan induk tanah. Fosfor merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan dalam membantu pertumbuhan tanaman karena unsur hara fosfor ini membantu dalam sintesis protein, transfer energi, serta reaksi biokimia lainnya (Adam, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Fosfor merupakan unsur hara makro yang diperlukan oleh semua jenis tanaman. Defisiensi fosfor menyebabkan penyakit abiotik pada hampir semua jenis tanaman termasuk cabai. Namun demikian, belum diketahui apakah ketersediaan fosfor untuk tanaman cabai juga berpengaruh terhadap penyakit infeksius. Dalam penelitian ini akan dianalisis bagaimana pengaruh dari

pemberian pupuk fosfor terhadap perkembangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C.capsici* pada tanaman cabai rawit.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemberian pupuk fosfor terhadap perkembangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C.capsici* pada tanaman cabai rawit.

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga pemberian pupuk fosfor dapat menekan perkembangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C. capsici* pada tanaman cabai rawit.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemberian pupuk fosfor dalam menekan perkembangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C.capsici* pada tanaman cabai rawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. Y. 2013. *Pengaruh Pemberian Pupuk Fofosr pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus) di Desa Dutohe Kec.Kabilo Bone Balango*. [Skripsi], 9-30.
- Agustina, S., Widodo, P., Hidayah. 2014. Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar. *Jurnal Biologi*, 1(1):117-125.
- Alviana, V.F., Susila, A.D. 2009. Optimasi Dosis Pemupukan pada Budidaya Cabai (*Capsicum annum*) Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 37(1):28-33.
- Amri, A.I. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum*) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polibag. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 8(4):203-208.
- Agrios, G.N. 1997. *Ilmu Penyakit Tumbuhan Edisi Keempat*. Yogyakarta: UGM Press.
- Cahya, E., Nurbaini, B.N.C., Deviona. 2014. Pendugaan Parameter Genetis Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Lahan Gambut. *Jurnal Faperta*, 2(10):1-14.
- Cunningham, S. 1882. *Magical Herbalism*. Llewellyn Publications.
- Dalimartha, S. 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3*. Jakarta: Puspa Swara.
- Djaya, L., Sri, H., Endah. 2018. Sosialisasi dan Pelatihan Pengendalian Antraknosa pada Tanaman Cabai Menggunakan Khamir Sebagai Komponen Pengendalian Ramah Lingkungan. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 7(2):80-83.
- Harpenas, A., Dermawan, R. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Haryadi, D., Yetti, H., Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra*). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*, 2(2):1-10.
- Herwidyanti, K.H., Ratih, S., Sembodo, D.R. 2013. Keparahan Penyakit Antraknosa pada Cabai (*Capsicum annum*) dan Berbagai Jenis Gulma. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(1):102-106.
- Hersanti, E., Kretini, S., Fathin, S. A. 2016. Pengaruh Beberapa Sistem Teknologi Pengendalian Terpadu terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa

(*Colletotrichum capsici*) pada Cabai Merah Cb-1 Unpad di Musim Kemarau. *Jurnal Agrikultura*, 27(2):83-88.

Iffaf, F., Astrid. 2017. Identifikasi Penyakit yang Disebabkan oleh Jamur yang terdapat pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Jurnal Teknosains*, 11(2):158-167.

Kim, K.K., Yoon, J.B., Park, H.G., Park, E.W., Kim, Y.H., 2004. Structural Modifications and Programmed Cell Death of Chilli Pepper Fruits Related to Resistance Responses to *Colletotrichum gloeosporioides* Infection. *Genetics and Resistance*, 94:1295-1305.

Mengel, K., Kirkby, E.A. 1987. *Principles of Plant Nutrition 5th Edition*. International Potash Institute, Bern, Switzerland.

Nawangsih, A. 2003. *Cabai Hot Beauty (Edisi Revisi)*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Nurhayati. 2011. Pertumbuhan *Colletotrichum capsici* Penyebab Antraknosa Buah Cabai pada Berbagai Media yang Mengandung Ekstrak Tanaman. *Jurnal Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya*, 3(2):32-35.

Nurlenawati, N., Asmanur, J., Nimih. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*) Varietas Prabhu terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat dan Bokashi Jerami Limbah Jamur Merang. *Jurnal Agrikultural*, 4(1):13-19.

Prajananta, F. 2007. *Mengatasi Masalah Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Pharm, A.P. 2009. *Cayenne (Capsicum annum; C. frutescens) Literature Education Series On Dietary Supplements*. Huntington College of Health Sciences.

Photita, W., Taylor, P.W.J., Lumyong. 2005. Morphological and Molecular Characterization of *Colletotrichum* Species from Herbaceous Plant in Thailand. *Fungal Diversity*, 18:117-133.

Prusky, D., Plumbly, R.A. 1992. Quiescence of *Colletotrichum* in Tropical and Subtropical Fruits. *CAB International Wallingford*, 289-307.

Rahmawati, Rani, M.R., Defiani, N.L., Suriani. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kandungan Vitamin C pada Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Biologi*, 12(2):36-40.

Ratulangi, M.M., Rante, C.S., Dien, M.F., Haming, M., Shepard, M., Carner, G. 2012. Diagnosis Insidensi Penyakit Antraknosa pada Beberapa Varietas Tanaman Cabai di Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa. *Jurnal Eugenia*, 18(2):81-90.

- Semangun, H. 2006. *Penyakit-Penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sumarni, N., Muharam, A. 2005. *Budidaya Tanaman Cabai Merah*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Simon, S., Gaddam, P. 2019. Integrated Approaches for Management of Anthracnose of Chili (*Capsicum annum*). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 8(1):422-427.
- Sulastri, S., Ali, M., Puspita, F. 2013. Identifikasi Penyakit yang Disebabkan oleh Jamur dan Intensitas Serangannya pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau. *Jurnal Hama dan Penyakit Tanaman*, 2:1-14.
- Suwardani, N.W., Purnimowati., Sucianto, E.T. 2014. Kajian Penyakit yang Disebabkan oleh Cendawan pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*) di Lahan Pertanaman Rakyat Kabupaten Brebes. *Jurnal Biologica*, 1:222-226.
- Syukur, M. 2015. Identifikasi Spesies Cabai Rawit (*Capsicum* spp.) Berdasarkan Daya Silang dan Karakter Morfologi. [Skripsi], 118-125.
- Tenaya, I.M.N., Setiamihardja, Natasasmita, S, 2001. Seleksi Ketahanan Cabai (*Capsicum annum*) terhadap Antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum capsici*. *J. Hort*, 12(2): 84-92
- Than, P.P., Prihastuti, H., Phoulivong, S., Taylor, P.W.J., Hyde, K.D. 2008. Chilli Anthracnose Disease Caused by *Colletotrichum* species. *Journal of Zhejiang University Science*. 9(10):764-778.
- Umah, F.A. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (Biofertilizer) dan Media Tanam yang Berbeda pada Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) di Polybag. [Skripsi], 9-38.
- Wijayanto, K., Imam, H. 2019. Efektivitas Pengendalian Penyakit Antraknosa Secara Organik terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 4(2):60-69.
- Yulianty. 2006. Pengaruh pH terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum capsici* Penyebab Antraknosa pada Cabai. *Jurnal Sains MIPA*, 1(7):35-38.
- Yutika, R. 2018. Karakterisasi Morfologi 16 Genotipe Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) di Kecamatan Poncokusumo. [Skripsi] 24-29.