

**SKRIPSI**

**MONITORING PENYAKIT VIRUS KUNING KERITING  
PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum*) DI DESA  
TANJUNG PERING INDRALAYA**

***MONITORING of CURL YELLOW VIRUS DISEASE ON CHILI  
(Capsicum annuum) IN TANJUNG PERING VILLAGE  
INDRALAYA***



**Sigit Rayno R.  
05071381419124**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**SKRIPSI**

**MONITORING PENYAKIT VIRUS KUNING KERITING  
PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum*) DI DESA  
TANJUNG PERING INDRALAYA**

***MONITORING of CURL YELLOW VIRUS DISEASE ON CHILI  
(Capsicum annuum) IN TANJUNG PERING VILLAGE  
INDRALAYA***

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



**SIGIT RAYNO R.  
05071381419124**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

Universitas Sriwijaya

## SUMMARY

**Sigit Rayno R.**, Monitoring of Curl Yellow Virus Diseases On Chili (*Capsicum annuum*) In Tanjung Pering Village Indralaya.(Supervised by **A.Muslim**)

Chili is one of the horticultural products that has important economic value in Indonesia. Besides being used as vegetables or cooking spices, chili also has a high economic value, so that it can increase farmers' income. One of the main obstacles to the low productivity of chillies is caused by curl yellow virus diseases infections. Plants infected by the viruses got stunted growth, and decreased plants yields. This study aims to determine the distribution of yellow virus on chili in Tanjung Pering Village Indralaya. This study uses survey method by observing directly the disease in the field and conducting interviews to find out the history of the land and how the farmer grow crops. Observations were made in 5 farmer lands in Tanjung Pering Village. Observations are included the symptoms and disease diversity as well as Area Under the Disease Progress Curve (AUDPC). The result showed that, all plant observed more or less have been infected by the viruses with percentage of disease incidence by 100%. The highest percentage of disease severity was observed on the 5th farmer's land with by 81.43%, while the lower one was observed on the 3rd farmer land by 69.76%.

Keywords : yellow virus, chili, intensity of attack, percentage of attack, observation.

## RINGKASAN

**Sigit Rayno R.**, Monitoring Penyakit Virus Kuning Keriting Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum*) di Desa Tanjung Pering Indralaya (Dibimbing oleh **A.Muslim**)

Cabai merupakan salah satu produk hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Selain dijadikan sayuran atau bumbu masak, cabai juga mempunyai nilai jual yang tinggi, sehingga dapat menaikkan pendapatan petani. Salah satu kendala utama rendahnya produktivitas cabai di lapangan disebabkan oleh infeksi virus kuning keriting. Tanaman cabai yang terserang virus ini umumnya mengalami hambatan pertumbuhan dan penurunan hasil panen yang sangat besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran penyakit virus kuning pada cabai di Desa Tanjung Pering. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung penyakit di lapangan dan melakukan wawancara untuk mengetahui histori lahan dan cara bercocok tanaman para petani. Pengamatan dilakukan di 5 lahan sampel milik petani di Desa Tanjung Pering. Pengamatan dilakukan dengan melihat gejala dan perubahan yang terjadi pada tanaman cabai yang terserang virus di lapangan dan menghitung persentase dan intensitas serta LKPP. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan ditemukan bahwa hampir semua tanaman cabai di Desa Tanjung Pering terkena penyakit virus kuning dengan intensitas serangan yang beragam. Intensitas serangan tertinggi ditemukan di lahan petani ke-5 dengan rerata sebesar 81,43%, sedangkan intensitas serangan terendah terdapat di lahan petani ke-3 dengan rerata sebesar 69,76%, sedangkan untuk persentase serangan penyakit yang ditemukan di lahan sebesar 100% di seluruh lahan sampel.

Kata kunci : virus kuning, cabai, intensitas serangan, persentase serangan, observasi

LEMBAR PENGESAHAN

MONITORING PENYAKIT VIRUS KUNING KERITING  
PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum*) DI DESA  
TANJUNG PERING INDRALAYA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya


Oleh:

Sigit Rayno R.  
05071381419124

Indralaya, Juni 2020  
Pembimbing II


Pembimbing I

  
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.  
NIP 196412291990011001

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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

Dipindai dengan CamScanner

Skripsi dengan Judul "Monitoring Penyakit Virus Kuning Keriting Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Desa Tanjung Pering Indralaya" oleh Sigit Rayno R. telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 06 April 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- |  |            |         |
|--|------------|---------|
| 1. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.<br>NIP 196412291990011001     | Ketua      | (.....) |
| 2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti M.S.<br>NIP 196205181987032002 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Ir. Suparman SHK.<br>NIP 196001021985031019         | Anggota    | (.....) |
| 4. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.<br>NIP 196801111993021001       | Anggota    | (.....) |
| 5. Dr. Ir. H. Abu Umayah, M.S.<br>NIP 195811251984031007   | Anggota    | (.....) |

Ketua Komisi Peminatan  
Proteksi Tanaman

Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 196001021985031019

Indralaya, Juni 2020  
Ketua Program Studi  
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Munandar, M. Agr.  
NIP 19601207198503100

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. SI  
NIP 195908201986021001

Dipindai dengan CamScanner

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sigit Rayno R.

Nim : 05071381419124

Judul : Monitoring Penyakit Virus Kuning Keriting Pada Tanaman Cabai  
(*Capsicum annum*) di Desa Tanjung Pering Indralaya

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya 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 mana pun



Indralaya, Juni 2020



Sigit Rayno R.  
NIM. 05071381419124

A 5000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp is yellow and green, with the text 'METERAI TEMPEL', '5000', and '5000 RUPIAH'. The serial number 'CYD15AHF349694441' is visible. The signature is in black ink.

Dipindai dengan CamScanner

## **RIWAYAT HIDUP**

Sigit Rayno R. dilahirkan pada tanggal 13 April 1997 di Palembang, Sumatera Selatan, merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Alm.Bapak Djoko Budi Raharjo dan Ibu RumYani. Penulis memulai pendidikan di TK Aidil Fitri Palembang dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2002. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 136 Palembang, lulus tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 52 Palembang dan lulus tahun 2011, dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK-PP Negeri Sembawa dan lulus pada tahun 2014.

Setelah lulus SMA penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya pada program studi Agroekoteknologi, Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada tahun 2014.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrohmatullahi wabarakatuh.

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana.

Skripsi ini berjudul: Monitoring Penyakit Virus Kuning Keriting (*Pepper Yellow Leaf Curl Virus*) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Desa Tanjung Pering Indralaya

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada **Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.** dan **Ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti M.S.** selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan yang sebesar besarnya kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya dalam segala hal. Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman serta seluruh pihak yang terlibat dalam skripsi ini yang telah memberikan saran, dukungan dan bantuannya baik berupa moril maupun materil kepada penulis,

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penulisan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu dibutuhkan saran dan kritik yang sifatnya membangun. Penulis juga berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dengan baik. Aamiin.

Wassalamu'alaikum warrohmatullahi wabarokatuh.

Indralaya, Juni 2020

Penulis

Universitas Sriwijaya

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tanaman Cabai ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	4
2.1.1. Klasifikasi .....	4
2.1.2. Daun .....	5
2.1.3. Batang .....	5
2.1.4. Bunga .....	5
2.1.5. Buah .....	5
2.1.6. Akar.....	6
2.1.7. Syarat Tumbuh.....	6
2.2. Virus Kuning Tanaman Cabai.....	6
2.2.1. Klasifikasi .....	7
2.3. Kutu Kebul.....	7
2.3.1. Klasifikasi .....	8
2.3.2. Morfologi .....	8
2.3.3. Gejala Serangan .....	9
2.4. Pengelolaan Penyakit .....	9
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PRAKTEK LAPANGAN</b>	
3.1. Tempat dan Waktu .....	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11

3.3.	Metode Penelitian .....	11
3.4.	Cara Kerja .....	11
3.4.1.	Persiapan Penelitian .....	11
3.4.2.	Kegiatan Penelitian .....	11
3.4.2.1.	Survei Pendahuluan.....	12
3.4.2.2.	Wawancara.....	12
3.5.	Peubah Yang Diamati .....	12
3.5.1.	Gejala Penyakit .....	12
3.5.2.	Persentase Serangan Penyakit.....	12
3.5.3.	Intensitas Serangan Penyakit.....	12
3.5.4.	Luas Kurva Perkembangan Penyakit (LKPP).....	13
3.6.	Analisis Data .....	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1.	Hasil .....	15
4.1.1.	Aspek Budidaya Tanaman Cabai.....	15
4.1.2.	Gejala Penyakit .....	16
4.1.3.	Persentase Serangan Penyakit.....	18
4.1.4.	Intensitas Serangan.....	18
4.1.5.	LKPP (Luas Kurva Perkembangan Penyakit).....	19
4.2.	Pembahasan.....	19
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
4.3.	Kesimpulan .....	22
4.4.	Saran.....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>23</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>25</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
4.1. Perkembangan Gejala Serangan Virus Kuning pada cabai .....	9
4.2. Pertanaman Cabai di Lahan Pengamatan .....	15
4.3. Gejala Penyakit Virus Kuning di Lapangan .....	17

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
4.1. Persentase Serangan Penyakit.....	18
4.2. Intensitas Serangan Penyakit.....	18
4.3. Luas Kurva Perkembangan Peyakit.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1.a	Intensitas serangan penyakit pengamatan ke-1..... 25
1.b.	<i>P</i> -value intensitas serangan penyakit pengalaman ke-1 ..... 25
2.a.	Intensitas serangan penyakit pengamatan ke-2..... 26
2.b.	<i>P</i> -value intensitas serangan penyakit pengamatan ke-2..... 26
3.a.	<i>P</i> -value intensitas serangan penyakit pengamatan ke-3..... 27
3.b.	<i>P</i> -value intensitas serangan penyakit pengamatan ke-3..... 27
4.a.	Luas Kurva Perkembangan Penyakit (LKPP)..... 27
4.b.	<i>P</i> -value luas kurva perkembangan penyakit (LKPP)..... 28
5	Daftar Pertanyaan di Lapangan..... 28
6	Pertanaman Cabai di Lahan ..... 31
7	Gejala Penyakit Tanaman di Lahan ..... 32
8	Daun Tanaman Sakit di Laboratorium..... 33

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annuum*) merupakan suatu komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan asal usulnya, cabai berasal dari Peru. Ada yang menyebutnya bahwa bangsa Meksiko kuno sudah menggemari cabai sejak tahun 7000 sebelum masehi, jauh sebelum Colombus menemukan Amerika (1492). Christophorus Colombus kemudian menyebarkan dan mempopulerkan cabai dari benua Amerika ke Spanyol pada tahun 1492. Pada awal tahun 1500-an, bangsa Portugis mulai memperdagangkan cabai ke Makao dan Goa, kemudian masuk ke India, Cina, dan Thailand. Sekitar tahun 1513 kerajaan Turki Usmani menduduki wilayah Portugis di Hormuz, Teluk Persia. Disinilah orang Turki mengenal cabai. Saat Turki menduduki Hongaria, cabai pun memasyarakat di Hongaria. Hingga sekarang belum ada data yang pasti mengenai kapan cabai dibawa masuk ke Indonesia (Prajnanta, 2007).

Cabai merupakan salah satu produk hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Selain dijadikan sayuran atau bumbu masak, cabai juga mempunyai nilai jual yang tinggi, sehingga dapat menaikkan pendapatan petani. Cabai juga biasa digunakan sebagai bahan baku industri, sehingga dapat membuka kesempatan kerja bagi masyarakat luas (Setiadi, 2004).

Kebutuhan cabai di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Namun begitu, hingga saat ini produksi cabai di Indonesia masih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas. Hal ini disebabkan karena produksinya yang fluktuatif dengan produktivitas yang tergolong rendah. Rendahnya produktivitas cabai tersebut diprediksi diakibatkan oleh bermacam aspek, antara lain kualitas benih yang kurang baik, tingkatan kesuburan tanah yang terus menjadi menyusut, pelaksanaan metode budidaya yang kurang baik, dan terdapatnya kasus hama serta penyakit tanaman (Warisno dan Dahana, 2010).

Prediksi kebutuhan terhadap cabai besar (cabai merah dan cabai keriting) dalam negeri adalah 720.000 sampai 840.000 Ton/Tahun, sementara

produksinasional 1.061.428 Ton/Tahun dari luas panen 126.790 Ha. Meskipun produksi cabai di Indonesia lebih tinggi dari pada kebutuhan, namun fluktuasi produksi sepanjang tahun menjadi masalah dalam ketersediaan cabai. Hal ini mengakibatkan terjadinya fluktuasi harga sepanjang tahun yang berimbas pada inflasi. Lonjakan harga cabai terjadi pada saat curah hujan tinggi, yang biasanya terjadi pada bulan Oktober sampai dengan bulan Februari. Pada musim penghujan terjadi penurunan produktivitas dan luas panen cabai akibat meningkatnya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Hal ini menyebabkan menurunnya ketersediaan cabai sehingga harga menjadi 2 sampai 4 kali dari harga normal (Alex, 2013).

Salah satu hambatan utama rendahnya produktivitas cabai merah dalam negara diakibatkan oleh peradangan virus tumbuhan. Tumbuhan cabai merah yang terkena virus biasanya hadapi hambatan perkembangan serta penyusutan hasil panen yang sangat besar disebabkan dalam satu tumbuhan cuma menciptakan kurang dari 5 buah cabai merah. Petani cabai merah hadapi kerugian akibat serbuan virus pada tumbuhan cabai merah (Duriat, 2009).

Virus kuning ditularkan secara persisten oleh kutu kebul (*Bemisia tabacci*), secara persisten. Virus tersebut menyebar di dalam tumbuhan, virus membentuk gen yang bisa mengganggu jaringan pada tumbuhan yang berbentuk kromosom ataupun RNA/ DNA, pula menghentikan kerjanya gen kromosom/ klorofil yang berbentuk asam amino sehingga tumbuhan tersebut dipahami oleh genvirus kuning (Semangun 2008).

Kutu kebul merupakan serangga hama yang bisa menimbulkan kehancuran langsung pada tumbuhan serta selaku media penular (vektor) penyakit tumbuhan. Hama ini biasanya melanda bermacam berbagai tumbuhan sayur- mayur. Kehancuran yang diakibatkan oleh penyakit virus yang ditularkan kutu kebul kerap lebih merugikan dibanding dengan kehancuran yang diakibatkan oleh hama kutu kebul sendiri (Duriat,2009). Melihat kondisi tersebut, maka diperlukan metode pemantauan dan evaluasi serangan virus yang baik untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan.

Penyakit ini menyebar luas dengan cepat karena kurang adanya perhatian khusus dari petani yang diakibatkan oleh kurangnya pemahaman petani mengenai



penyakit ini. Wilayah Desa Tanjung Pering merupakan salah satu daerah yang memiliki banyak petani tanaman hortikultura seperti cabai, kisik dan sayur-sayuran. Tanaman cabai di daerah ini ditemukan banyak terserang penyakit virus kuning tetapi kerusakannya belum diketahui. Mengingat pentingnya tanaamn cabai sebagai sumber pendapatan petani dan berbahayanya penyakit virus kuning keriting pada tanaman cabai, maka penelitian ini perlu dilakukan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah tingkat serangan penyakit virus kuning keriting tinggi atau rendah di Desa Tanjung Pering ?
2. Apa penyebab virus kuning menginfeksi tanaman cabai di Desa Tanjung Pering?

## **1.3. Tujuan**

Ada pula tujuan riset ini merupakan buat mengenali persentase serbuan penyakit Virus Kuning Keriting pada tumbuhan cabai di Desa Tanjung Pering.

## **1.4. Hipotesis**

Diduga bahwa persentase serangan penyakit virus kuning pada pertanaman cabai masih tergolong tinggi di Desa Tanjung Pering.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini idiharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi mengenai penyebaran virus kuning terhadap pertanaman cabai dan pola pencegahannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agriflo. 2012. *Cabai : Prospek Bisnis dan Teknologi Mancan Negara*. Penebar Swadaya Grup. Jakarta. 205 hal.
- Agromedia. 2007. *Budidaya Cabai Hibrida*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 58 hal.
- Alex S. 2013. *Usaha Tani Cabai (Kiat Jitu Bertanam Cabai Disegala Musim)*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Apriyadi, R.A., Wahyuni W.S., Supartini V. 2013. Pengendalian Penyakit Patik (*Cercospora nicotinae*) Pada Tembakau na oogst secara in-vitro dengan Ekstrak Daun Gulma Kipahit (*Tithonia diversifolia*). *Pertanian*, 1(2): 30-32.
- Djarwiningsih, T. 2005. *Capsicum spp. (cabai) : asal, persebaran dan nilai ekonomi*. *Jurnal Biodiversitas*. 6(4): 292-295.
- Duriat AS. 2009. *Pengendalian Penyakit Kuning Keriting pada Tanaman Cabai Kecil*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jl. Tangkuban Parahu 517 Lembang, Bandung, (5). Hlm 43-45.
- Faizah R. 2010. *Karakterisasi beberapa genotipe cabai (Capsicum spp.) dan mekanisme ketahanannya terhadap Begomovirus penyebab penyakit daun keriting kuning*. Skripsi. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Faria, M& P. Wraight. 2001. Biological control of *Bemisia tabaci* with fungi. Special issue: Challenges and opportunities for pest management of *Bemisia tabaci* in then new century. *Crop Protection* (20) 9: 767-778.
- Gunaeni N, Murtiningsih R, Rubiati T, Setiawati W. 2008. *Penyakit Virus Kuning dan Vektornya*. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. 106 hal.
- Hidayat, Hendrastuti dan Satriami. 2006. *Kajian Ciri Morfologi dan Molekuler Kutu kebul (Homoptera: Aleyrodidae) Sebagai Dasar Pengendalian Penyakit Geminivirus pada Tanaman Sayuran*. Institut Pertanian Bogor.
- Hilje, L., H.S. Costa & P.A. Stansly. 2001. Cultural Practice for Managing *Bemisia tabaci* and associated viral diseases. Special Issue: Challenges and opportunities for pest management of *Bemisia tabaci* in the new century. *Crop Protection* (20) 9: 801-812.
- ICTV (International on Committee on Taxonomy of Viruses). 2020. ICTV Master Species List 2019.v1. (online). <https://talk.ictvonline.org/files/master-species-lists/m/msl/9601>. Diakses 30 Mei 2020.

- Ita W., Windarningsih M., Nikmatullah A. 2018. Dinamika Populasi Hama Penghisap Daun dan Kejadian Gejala Serangan *Geminivirus* pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) di Sembalun. *J. Crop Argo* Vol. No.2018.
- Legg J, French R, Rogan D, Okao-Okuja G, Brown JK. 2002. A distinct *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aleyrodidae) genotype cluster is associated with the epidemic of severe cassava mosaic virus disease in Uganda. *Molecular Ecology*. 11:1219–1229.
- McCollum T, Stoffella P, Powell C, Cantliffe D, HanifKhan. 2004. Effects of silverleaf whitefly feeding on tomato fruit ripening. *Postharvest Biology and Technology*. 31:183–190.
- Nuraeni A. 2011. Mekanisme Infeksi Virus Kuning Cabai (*Pepper Yellow Leaf Curl Virus*) dan Pengaruhnya Terhadap Proses Fisiologi Tanaman Cabai. [Skripsi]. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nuryani, Yusuf S, Djantika I, Hanudin, Marwoto B. 2011. Pengendalian penyakit layu fusarium pada subang gladiol dengan pengasapan dan biopestisida. *J. Hort*. 21(1):40- 50
- Pitojo. 2003. *Penangkaran Benih Cabai*. Kanisius. Yogyakarta. 80 hal.
- Prajnanta F. 2007. *Agribisnis Cabai Hibrida*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Romi M. 2014. *Analisis Serangan Virus Gemini pada Cabai Merah (Capsicum annum L.) Berbasis Visual dengan Segmentasi Bayes* . Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian . Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Semangun, H. 2008. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Penerbit Gadjah Mada UniversityPress, Yogyakarta
- Setiadi. 2004. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 12 hlm.
- Setiawati, Udiarto, Soetiarso. 2008. Pengaruh Varietas dan Sistem Tanam Cabai Merah terhadap Penekanan Populasi Hama Kutu Kebul. *J.Hortikultura* 18(1):55-61.
- Sudiono. 2013. Penyebaran Penyakit Kuning pada Tanaman Cabai di Kabupaten Tanggamus dan Lampung Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 13 (1): 1-7.
- Sulandari, S. 2004. *Karakterisasi biologi, serologi dan sidik jari DNA virus penyebab penyakit daun keriting kuning cabai*. Disertasi S3, Institut pertanian Bogor. Bogor.
- Sulandari S. 2006. Penyakit Daun Keriting Kuning di Indonesia. *J.Perlindungan Tanaman Indonesia* Vol. 12 No.1: 1-12.
- Suharto. 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. Penerbit ANDI. Yogyakarta. 120 halaman.

- Trisno J, Hidayat SH, Jamsari, Habazar T, Manti I. 2010. Identifikasi Molekuler Begomovirus Penyebab Penyakit Kuning Keriting pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Sumatera Barat. *J Natur Indonesia*. 13(1):41-46.
- Vivaldy L. A. 2016. Insiden Penyakit Virus Kunig pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) di Desa Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon. [*Skripsi*]. Universitas Sam Ratulangi Manado. Manado.
- Warisno & K. Dahana. 2010. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 24 hlm.