

**SKRIPSI**

**PENGARUH TANAMAN TUMPANGSARI TERHADAP  
INSIDENSI DAN INTENSITAS SERANGAN VIRUS  
PADA TANAMAN CABAI MERAH KERITING**

*EFFECT OF INTERCROPPING ON THE INCIDENCE AND  
INTENSITY OF VIRAL DISEASES OF CURLY RED CHILI*



**Anggit Cahyani  
05081381621047**

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

## **SUMMARY**

**ANGGIT CAHYANI.** Effect of Intercropping on the Incidence and Intensity of Viral Diseases Curly Red Chili (Supervised by **BAMBANG GUNAWAN**).

Leaf curl virus disease and yellow virus are very important diseases in chili which can reduce the production of chili. Curly and yellow viral diseases can be transmitted by insect vector. This study aims to determine the effect of intercropping on the incidence and intensity of viral diseases of chili and to find out which plants are more suitable to be used as intercropping to reduce virus infection. This study was arranged in a randomized complete block design, consisting of 4 treatments and 5 replications. The treatment was intercropping plant, namely mung bean, soybean, eggplant plants, and tomato plants. The results showed that intercropping plants did not significantly affect the incidence and intensity of viral diseases. The incidence and intensity of leaf yellow was lower than leaf curl disease.

Key word: Chili, intercropping, curly disease, yellow leaf disease, vector.

## **RINGKASAN**

**ANGGIT CAHYANI**, Pengaruh Tanaman Tumpangsari Terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Tanaman Cabai Merah Keriting. Dibimbing oleh **BAMBANG GUNAWAN**.

Penyakit virus keriting dan virus kuning merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman cabai yang dapat mengurangi hasil produksi tanaman cabai. Penyakit virus keriting dan kuning dapat ditularkan melalui serangga vektor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tanaman tumpangsari terhadap insidensi dan intensitas serangan virus pada tanaman cabai dan untuk mengetahui tanaman yang cocok untuk dikombinasikan dengan tanaman cabai. Penelitian ini disusun dengan rancangan acak kelompok, yang terdiri dari 4 perlakuan tumpangsari yaitu tanaman cabai dan tanaman kacang hijau, tanaman cabai dan tanaman kedelai, tanaman cabai dan tanaman terung, serta tanaman cabai dan tanaman tomat, dengan 5 ulangan setiap perlakuan. Secara keseluruhan tanaman tumpangsari tidak berpengaruh nyata terhadap insidensi dan intensitas serangan virus. Insidensi dan intensitas penyakit virus kuning lebih rendah dibanding penyakit virus kuning.

Kata kunci : Tanaman Cabai, Tumpangsari, Penyakit Keriting, Penyakit Kuning dan Vektor.

**SKRIPSI**

**PENGARUH TANAMAN TUMPANGSARI TERHADAP  
INSIDENSI DAN INTENSITAS SERANGAN VIRUS  
PADA TANAMAN CABAI MERAH KERITING**

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



**Anggit Cahyani**  
**05081381621047**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH TANAMAN TUMPANGSARI TERHADAP  
INSIDENSI DAN INTENSITAS SERANGAN VIRUS  
PADA TANAMAN CABAI MERAH KERITING**

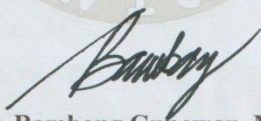
SKRIPSI

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

Oleh :

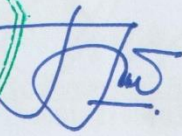
**Anggit Cahyani**  
05081381621047

Indralaya, Desember 2020  
Pembimbing

  
**Ir. Bambang Gunawan, M.Si.**  
NIP. 195908171984031017

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



  
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
NIP. 1960120221986031003

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Tanaman Tumpangsari Terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Tanaman Cabai Merah Keriting” oleh Anggit Cahyani telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Desember 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Bambang Gunawan, M.Si.  
NIP. 195908171984031017

Ketua

  
(.....)

2. Arsi, S.P., M.Si.  
NIP. 198510172015105101

Sekretaris

  
(.....)

3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.  
NIP. 196502191989031004

Anggota

  
(.....)

4. Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP. 196001021985031019

Anggota

  
(.....)

5. Dr. Ir. H. Abu Umayah, M.S.  
NIP. 195811251984031007


Anggota

  
(.....)

Indralaya, Januari 2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Proteksi Tanaman

  
Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 196001021985031019

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini : saya Mukti pada tanggal 11 Desember 1998

nama : Anggit Cahyani

Nim : 05081381621047

Judul : Pengaruh Tanaman Tumpangsari Terhadap Insidensi dan Intensitas

Serangan Virus pada Tanaman Cabai Merah Keriting

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 laporan ini maka saya menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak mana pun



Indralaya, Desember 2019



(Anggit Cahyani)

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Desa Karya Mukti pada tanggal 11 Desember 1998 merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Ayah bernama Walija dan ibu bernama Siti Muzamzamah. Penulis menyelesaikan Pendidikan di TK PGRI Mesuji Raya pada tahun 2004, Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Karya Mukti pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Mesuji raya pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Kayuagung pada tahun 2016.

Pada tahun 2016, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Seleksi Mandiri (USM) Tertulis. Selama menjalani studi di Universitas Sriwijaya penulis tercatat sebagai asisten praktikum mata kuliah Bakteriologi, Dasar-dasar Perlindungan Tanaman, Entomologi, Ilmu Penyakit Tumbuhan, Mikrobiologi Pertanian, Mikologi, dan Penyakit Benih Pasca Panen. Pada Tahun 2016-2018 penulis tercatat sebagai anggota Pers Mahasiswa Agriculture Media and Information (ALENIA), anggota Himpunan Mahasiswa Perlingan Tanaman Indonesia (HMPTI) dan juga merupakan Wakil Sekertaris Umum Himpunan Mahasiswa Proteksi (HIMAPRO) priode 2017, serta sebagai Sekretaris Umum Himpunan Mahasiswa Proteksi (HIMAPRO) periode 2018.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT karena berkat, rahmat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Tanaman Tumpangsari Terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Lokal”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Bambang Gunawan, M.Si. dan Dr. Ir. Suparman SHK selaku dosen pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya telah memberikan arahan dan bimbingan mulai dari awal perencanaan, pelaksanaan hingga analisis hasil dari penelitian sampai akhir penyusunan dan penulisan dalam bentuk skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua Bapak Walija dan Ibu Siti Muzamzamah, serta Yandi Prasetya, yang selalu memberi doa, kasih sayang, motivasi dan inspirasi yang luar biasa.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan satu bimbingan atas motivasi semangat dari awal pelaksanaan hingga penelitian ini selesai. Terima kasih penulis ucapkan kepada bapak ibu petani cabai di Desa Pulau Negara, Pemulutan Barat yang telah memberikan bibit cabainya, sehingga penelitian ini bisa berjalan dengan lancar. Dan tidak lupa ucapan terimakasih kepada keluarga besar Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan mulai dari dosen-dosen, kakak tingkat, dan teman-teman seperjuangan Proteksi Tanaman angkatan 16 (PTN16) yang selalu memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Saya berharap skripsi ini dapat dijadikan sumber pengembangan ilmu dan pengetahuan untuk kita semua. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Untuk itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya lebih baik. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Januari 2020

*Anggit Cahyani*

Universitas Sriwijaya

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tanaman Caba.....	5
2.1.1. Sejarah Tanaman Cabai.....	5
2.1.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai .....	5
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah Keriting .....	8
2.1.4. Penyakit Virus pada Tanaman Cabai Merah Keriting .....	9
2.2. Tanaman Kacang Hijau.....	10
2.2.1. Sejarah Tanaman Kacang Hijau.....	10
2.2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kacang Hijau .....	11
2.2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau .....	13
2.3. Tanaman Kedelai .....	14
2.3.1. Sejarah Tanaman Kedelai .....	14
2.3.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kedelai.....	14
2.3.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai.....	16
2.4. Tanaman Terung .....	18
2.4.1. Sejarah Tanaman Terung .....	18
2.4.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Terung.....	18
2.4.3. Syarat Tumbuh Tanaman Terung.....	20
2.5. Tanaman Tomat .....	21
2.5.1. Sejarah Tanaman Tomat .....	21
2.5.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Tomat.....	22

	<b>Halaman</b>
2.5.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	24
2.6. Tumpangsari.....	25
2.6.1. Pengaruh Tumpangsari Terhadap Penyakit Tanaman .....	25
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	26
3.2. Alat dan Bahan.....	26
3.3. Metode Penelitian .....	26
3.4. Cara Kerja .....	26
3.4.1. Peyemaian Benih .....	26
3.4.2. Persiapan Lahan .....	27
3.4.3. Penanaman .....	27
3.4.4. Pemeliharaan.....	27
3.5. Pengamatan .....	28
3.6 Analisis Data .....	28
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1. Hasil .....	30
4.1.1. Gejala Penyakit Virus pada Tanaman Cabai.....	30
4.1.2. Kejadian Penyakit Virus pada Tanaman Cabai.....	30
4.1.3. Intensitas Penyakit Virus pada Tanaman Cabai.....	33
4.1.4. Produksi Tanaman.....	35
4.2. Pembahasan.....	36
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b> Tanaman cabai merah keriting .....	7
<b>Gambar 2.2.</b> Gejala serangan virus .....	9
<b>Gambar 2.3.</b> Tanaman kacang hijau .....	12
<b>Gambar 2.4.</b> Tanaman kedelai .....	16
<b>Gambar 2.5.</b> Tanaman terung .....	20
<b>Gambar 2.5.</b> Tanaman tomat .....	23
<b>Gambar 4.1.</b> Tanaman cabai yang terserang penyakit virus .....	30
<b>Gambar 4.2.</b> Insidensi virus keriting pada tanaman cabai .....	31
<b>Gambar 4.3.</b> Insidensi virus kuning pada tanaman cabai .....	32
<b>Gambar 4.4.</b> Intensitas virus keriting pada tanaman cabai .....	33
<b>Gambar 4.5.</b> Intensitas virus kuning pada tanaman cabai .....	34
<b>Gambar 4.6.</b> Rerata produksi tanaman cabai .....	35

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 4.1.</b> Insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai pada pengamatan 1-5 .....	31
<b>Tabel 4.2.</b> Insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai pada pengamatan 1-5 .....	32
<b>Tabel 4.3.</b> Intensitas penyakit virus keriting tanaman cabai pada pengamatan 1-5 .....	33
<b>Tabel 4.4.</b> Intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai pada pengamatan 1-5 .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-1.....	46
2. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-2.....	46
3. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-3.....	47
4. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-4.....	47
5. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-5.....	48
6. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-1.....	48
7. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-2.....	49
8. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-3.....	49
9. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-4.....	50
10. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-5.....	50
11. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-1.....	51
12. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-2.....	51

	<b>Halaman</b>
13. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-3.....	52
14. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-4.....	52
15. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-5.....	53
16. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-1.....	53
17. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-2.....	54
18. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-3.....	54
19. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-4.....	55
20. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning tanaman cabai yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada pengamatan ke-5.....	55
21. Data dan sidik ragam produksi tanaman kacang hijau, kedelai, terung dan tomat.....	56
22. Data dan sidik ragam produksi tanaman cabai yang ditanam secara tumpangsari.....	56
23. Kondisi lahan sebelum penanaman tanaman secara Tumpangsari....	57
24. Bibit cabai merah keriting varietas lokal .....	57
25. Penanaman tanaman dengan sistem tumpangsari .....	58
26. Kondisi lahan yang sudah ditanami tanaman secara tumpangsari.....	59

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas yang banyak dibudidayakan oleh petani Indonesia karena memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan komoditas cabai itu sendiri terus meningkat. Cabai banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan sebagian lagi diekspor dalam bentuk produk seperti saus, bubuk cabai dan cabai kering. Masakan khas Nusantara banyak yang menggunakan cabai merah sebagai bahan bumbu utamanya (Firmansyah, 2018).

Salah satu varietas cabai yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah cabai merah keriting varietas lokal. Cabai merah varietas lokal merupakan varietas cabai yang banyak dikembangkan dan telah lama ditanam di suatu daerah. Benih cabai varietas lokal biasanya diperoleh dari hasil benih pabrikan yang kemudian dikembangkan dan diseleksi secara tradisional dan turun-temurun oleh petani di daerah tersebut serata benih dijual dengan botol. Namun, hasil produksi tanaman cabai varietas lokal lebih sedikit dibanding cabai keriting hasil seleksi atau pabrikan (Prajananta, 2011).

Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2019), total produksi cabai pada tahun 2016 sebesar 1,04 juta ton, sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 1,21 juta ton dan pada tahun 2019 produksi cabai diperkirakan menurun menjadi 1,12 juta ton. Namun, jumlah konsumsi cabai merah pada tahun ini diperkirakan akan meningkat menjadi 1,58 kg/kapita.

Menurunnya produktifitas cabai salah satunya dikarenakan adanya serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Penyakit tanaman merupakan salah satu faktor pembatas yang cukup penting dalam usaha peningkatan produksi tanaman budidaya, termasuk cabai. Menurut Hidayat *et al.*, (2004), kerugian yang ditimbulkan dapat mencapai 40-50%. Menurut Direktorat Jendral Hortikultura (2012), tingkat kerusakan tanaman cabai di Indonesia yang diakibatkan oleh hama dan penyakit mencapai 35 %.

Cabai, sebagaimana tanaman lain, ketika dibudidayakan akan mendapat berbagai macam gangguan penyakit. Infeksi yang disebabkan patogen pada



tanaman cabai dapat menyebabkan kehilangan hasil. Salah satu pembatas keberhasilan produksi cabai adalah infeksi oleh virus. Ada beberapa virus yang diketahui sering menyerang tanaman cabai seperti, *Chilli Puckery Stunt Virus* (CPSV) penyebab kerupuk, *Chili Veinal Mottle Virus* (ChiVMV), *Cucumbar Mosaic Virus* (CMV), *Gemini Virus* penyebab kuning pada daun, *Papper Mottle Virus* (PeMV), *Potato Virus* (PVY), *Tobacco Mosaic Virus* (TMV), dan *Tomato Mosaic Virus* (ToMV) yang dapat menyebabkan tanaman cabai menjadi kerdil, nekrosis dan mozaik (Duriat *et al.*, 2007).

Salah satu teknik pengendalian ramah lingkungan yang dapat dilakukan adalah dengan pengendalian secara kultur teknis seperti penanaman dengan sistem tumpangsari, yang terbukti dapat menekan risiko dalam berbudidaya (Kolvanagh & Shokati 2012). Tumpang sari (*inter cropping*) merupakan teknik budidaya dengan membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman dalam waktu dan lokasi yang sama. Tumpangsari merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi dan menjaga kesuburan tanah. Sistem tanam tumpang sari ini bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan hara, air dan sinar matahari untuk memperoleh hasil produksi yang maksimal. Menurut Handayani (2011) kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumber daya lahan dan kesuburan tanah (Handayani, 2011). Teknik budidaya secara monokultur dan dilakukan secara terus-menerus dapat berpengaruh terhadap kelimpahan dan intensitas penyakit tanaman (Sulastri *et al.*, 2013).

Budidaya cabai merah secara tumpangsari yang sering dilakukan petani adalah tumpangsari cabai merah dengan bawang merah yang telah umum dilakukan oleh petani di daerah Brebes, Jawa Tengah, sebagai upaya perlindungan tanaman cabai yang masih muda terhadap terik matahari (Moekasan & Prabaningrum 2012). Tumpangsari cabai merah dengan jagung dan ubi jalar telah dilaporkan oleh Mitiku *et al.* (2013) dan Orluchukwu & Udensi (2013), yang ternyata mampu menekan pertumbuhan gulma dan serangan *potyvirus*. Tumpangsari cabai merah dengan kubis, nanas, dan kacang-kacangan juga telah dilakukan Kahn dan Brian (2010).

Menurut Setiawati *et al.* (2008), tumpang sari antara cabai merah dengan tomat dapat menekan *Bemisia tabaci* (vektor virus) sebesar 25,74% dibandingkan dengan sistem tanam monokultur cabai merah. Namun, sistem tanam monokultur cabai merah menghasilkan produksi lebih tinggi dibanding hasil sistem tanam tumpang sari (Meinarti dan Jauhari, 2008).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Penyakit kuning yang disebabkan oleh virus pada tanaman cabai sangat mengganggu petani cabai karena dapat menurunkan produksi secara signifikan serta masih sulit dikendalikan. Berbagai cara sudah dilakukan namun belum sepenuhnya dapat mengatasi masalah tersebut. Tumpangsari sebagai salah satu cara pengendalian kultur teknis sudah sering digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman, namun belum secara spesifik digunakan untuk mengendalikan penyakit kuning dan keriting pada cabai. Tumpangsari diketahui mampu menekan serangan hama tertentu jika kombinasi tanaman utama dengan tanaman tumpangsarinya sesuai. Penelitian ini mengangkat masalah kultur teknis untuk mengendalikan virus kuning dan keriting pada cabai karena cukup banyak jenis tanaman yang potensial untuk ditumpangsarikan dengan cabai tetapi belum ada informasi tanaman apakah yang paling cocok untuk ditumpangsarikan dengan cabai agar serangan virus kuning dan keriting dapat ditekan atau dikurangi.

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengaruh sistem pola tanam tumpangsari terhadap insidensi dan intensitas penyakit tanaman cabai merah keriting yang diakibatkan oleh virus.
2. Mengetahui jenis tanaman tumpang sari yang baik untuk menurunkan insidensi dan intensitas penyakit pada tanaman cabai merah keriting.

## **1.4. Hipotesis**

1. Diduga sistem pola tanam tumpangsari berpengaruh signifikan terhadap insidensi dan intensitas serangan virus pada tanaman cabai merah keriting varietas lokal.

2. Diduga pola tumpangsari yang paling berpengaruh terhadap insidensi dan intensitas serangan virus pada tanaman cabai merah keriting adalah tumpangsari cabai merah dan tomat.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan tentang pengaruh tanaman tumpang sari terhadap insidensi dan intensitas penyakit tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) varietas lokal. Karena informasi mengenai pengaruh tanaman tumpangsari terhadap serangan patogen hingga saat ini masih sangat terbatas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani dan Nova. 2018. Respon Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap Penggunaan Pupuk Cair Mikroba dan Jenis Bahan Organik. Universitas Lampung.
- Cahyono B. 2003. Cabai Rawit. Penerbit Kanisius. <https://books.google.co.id/books?id=TrraaBpXo1UC&printsec=frontcover&dq=tanaman+cabai+merah&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwit0t3d-brmAhVKXn0KHRaCaUQ6AEIRjAE#v=onepage&q=tanaman%20cabai%20merah&f=false>. Diakses pada 4 Desember 2019.
- Citra A K, Prastuti T R, Endrasari R. 2015. Kajian Potensi Produksi Cabai Varietas Lokal Jawa Tengah dengan Sistem Tumpangsari Dan Monokultur. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu 2*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Direktorat Jendral Hortikultura. 2012. Produktivitas Cabai Besar di Indonesia 2008-2012. <http://www.deptan.go.id/infoeksekutif/horti/ATAPHorti2012/Prodtv-Cb.Besar.pdf>. Diakses pada 9 Agustus 2019.
- Duriat A S, Gunaeni N, Wulandari. 2007. Penyakit Penting Tanaman Cabai Dan Pengendaliannya. Monografi (3). Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Bandung, Jawa Barat.
- Edi S, Bobihoe J. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Evanita E, Widaryanto E, Heddy S. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) pada Pola Tanam Tumpangsari dengan Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) Tanaman Pertama. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (7): 533-541.
- Fachruddin L. 2000. *Budidaya Kacang Kacangan*. Penerbit Kanisius. [https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub\\_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false](https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false). Diakses pada 12 Desember 2019.
- Firmansyah. 2018. Pembangunan Basis Pengetahuan Hama Dan Penyakit Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Tropika.
- Handayani, 2011. Pengaruh Model Tumpang Sari terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum dan Tembakau. Badan Penelitian Dan Perkembangan Provinsi Jawa Tengah. Semarang, Jawa Tengah.
- Harpenas A, Dermawan R. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=\\_vHCHZteMaAC&oi=fnd&pg=PT8&dq=cabai+merah+keriting+harpenas&ots=tbjPjLMe8t&sig=m\\_DzTlgSFhwiJKXcqB2BbPibYkA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=cabai%](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=_vHCHZteMaAC&oi=fnd&pg=PT8&dq=cabai+merah+keriting+harpenas&ots=tbjPjLMe8t&sig=m_DzTlgSFhwiJKXcqB2BbPibYkA&redir_esc=y#v=onepage&q=cabai%20unggul)

- 20merah%20keriting%20harpenas&f=false. Diakses pada 4 Desember 2019.
- Hidayat H, Chathawankanpanich O, Aidawati N. 2008. Molecular Identification and Sequence Analysis of *Tobacco Leaf Curl Begomovirus* From Jember, East Java, Indonesia. *Jurnal Hayati*. 15(1): 13-17.
- Hidayat I M I, Sulastrini Y, Kusandriani A H, Permadi. 2004. Lesio sebagai tanggap buah 20 galur dan varietas cabai terhadap inokulasi *Collectroticum capsici*. *Jurnal Hortikultura*. 14(3): 161-162.
- Indiati S W. 2004. Penyaringan dan Mekanisme Ketahanan Kacang Hijau MLG-716 terhadap Hama Thrips. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23(3): 100-106.
- Irwan A W. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Padjajaran. Jatinangor, Jawa Barat.
- Itis, gov 2019. Integred Taxonomi Informations System *Capsicum annum*. [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=30492#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=30492#null). Diakses pada 14 Desember 2019.
- Itis, gov 2019. Integred Taxonomi Informations System *Glycine max*. [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=26716#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=26716#null). Diakses pada 14 Desember 2019.
- Itis, gov 2019. Integred Taxonomi Informations System *Solanum lycopersicum*. [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=521671#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=521671#null). Diakses pada 14 Desember 2019.
- Itis, gov 2019. Integred Taxonomi Informations System *Solanum melongena*. [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=30446#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=30446#null). Diakses pada 14 Desember 2019.
- Itis, gov 2019. Integred Taxonomi Informations System *Vigna radiata*. [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=506804#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=506804#null). Diakses pada 4 Desember 2019.
- Kahn dan Brian A. 2010. Intercropping for Field Production of Peppers. *Jurnal Hor Technology*. 20 (3): 530-532.
- Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura. 2019. Data Produksi Sayuran. <http://hortikultura2.pertanian.go.id/produksi/sayuran.php>. Diakses pada 9 Agustus 2019.
- Kolvanagh dan Shokati. 2012. Effect of Different Intercropping Patterns on Shoot Parts of Dill and Fenugreek. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*. 2(3): 115-120.
- Lahay R R, Hanafiah D, Sibarani I B. 2015. Respon Morfologi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Anjasmoro Terhadap Beberapa Irradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Agroekoteknologi*. 3(2): 515-526.

- Mashudi. 2007. Bercocok Tanam Palawija. Azka Press. [https://books.google.co.id/books?id=mzQ2CPyVn8YC&pg=PA1&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub\\_BmrzmAhWjyzgGHWLdCoQ6AEIVzAI#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false](https://books.google.co.id/books?id=mzQ2CPyVn8YC&pg=PA1&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub_BmrzmAhWjyzgGHWLdCoQ6AEIVzAI#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false). Diakses pada 13 Desember 2019.
- Meilin A. 2014. Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai dan Cara Pengendaliaannya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Meinarti N, Jauhari. 2008. Penerapan Irigasi Mikro, Tumpang Sari dan Mulsa untuk Mengantisipasi Kehilangan Hasil Cabai Merah pada Penanaman Dimusim Kemarau. *Jurnal Agroment Indonesia*. 22(1):13-21.
- Mitiku A, Chala A, Beyene Y. 2013. The Effect Of Intercropping Of Pepper With Meiza and Sweet Potato In Infection Of Pepper (*Capsicum annuum* L.) By Potyvirus and Yield Of Pepper In Sounthern Ethiopia. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research*. 1(4): 68-73.
- Moekasan T K, Prabaningrum L. 2012. Penggunaan Rumah Kasa (*Netting House*) untuk Mengatasi Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) pada Budidaya Cabai Merah Di Dataran Rendah. *Jurnal Hort*. 22(1): 66-76.
- Nurhayati. 2012. Virus Penyebab Penyakit Tanaman. Unsri Press. Palembang, Sumatera Selatan.
- Orluchukwu dan Udensi. 2013. The Effect of Intercropping Patterm of Okra, Meize, Pepper on Weeds Infestations and Okra Yield. *African Journal of Agricultural Research*. 8(10): 896-902.
- Pitojo S. 2003. Benih Cabai. Penerbit Kanisius. <https://books.google.co.id/books?id=NDBkoZfcLQcC&pg=PA19&dq=morfologi+cabai&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwi43PLXILzmAhVLYDgGHdVEBYEQ6AEIKTAA#v=onepage&q=morfologi%20cabai&f=false>. Diakses pada 4 Desember 2019.
- Prajnanta F. 2011. Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. <https://books.google.co.id/books?id=0O2gCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cabai+merah+keriting&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjajrSyibXmAhuXzzgGHe7PCwsQ6AEIbDAJ#v=onepage&q=cabai%20merah%20keriting&f=false>. Diakses pada 14 Desember 2019.
- Purwono dan Hartono R. 2005. Seri Agribisnis Kacang Hijau. Penerbit Penebar Swadaya. [https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub\\_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false](https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false). Diakses pada 5 Desember 2019.
- Reijntjes C, Haverkort B, Bayer A W. 1992. Pertanian Masa Depan. Penerbit Kanisius. <https://books.google.co.id/books?id=5jPE8wAZbuIC&pg=PA203&dq=tumpang+sari&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjGzcfZvLXmAhuVPzGhfFDV0Q6AEITjAG#v=onepage&q=tumpang%20sari&f=false>. Diakses pada 14 Desember 2019.

- Riduan A, Ignatius H, Irianto. 2014. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urien Sapi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 16(1): 31-38.
- Rukmana R, Yuniarsih Y. 1996. Kedelai. Penerbit Kanisius. [https://books.google.co.id/books?id=gfof4R0hk34C&printsec=frontcover&dq=tanaman+kedelai&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj1sZ63\\_bzmAhUBheYKHeCBDlcQ6AEIKTAA#v=onepage&q=tanaman%20kedelai&f=false](https://books.google.co.id/books?id=gfof4R0hk34C&printsec=frontcover&dq=tanaman+kedelai&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj1sZ63_bzmAhUBheYKHeCBDlcQ6AEIKTAA#v=onepage&q=tanaman%20kedelai&f=false). Diakses pada 13 Desember 2019.
- Rukmana R. 1997. Kacang Hijau, Budidaya dan Pascapanen. Penerbit Kanisius. [https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub\\_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false](https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&dq=kacang+hijau&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjFub_BmrzmAhWjyzgGHWLdC-oQ6AEIKTAA#v=onepage&q=kacang%20hijau&f=false). Diakses pada 12 Desember 2019.
- Samadi. 2001. Budidaya Terung Hibrida. Kanisius, Yogyakarta.
- Setiadi. 2011. Bertanam Cabai Di Lahan dan Pot. Penebar Swadaya. <https://books.google.co.id/books?id=BFx6CgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cabai+merah+keriting&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjJy670yrTmAhWD63MBHfU4AwUQ6AEINjAC#v=onepage&q=cabai%20merah%20keriting&f=false>. Diakses pada 14 Desember 2019.
- Setiawati W, Udiarto B K, Soetiarso T A. 2008. Pengaruh Varietas dan Sistem Tanam Cabai Merah terhadap Penekanan Populasi Hama Kutu Kebul. *Jurnal Hortikultura*. 18 (1): 55-61.
- Siadi K, Nyana D N, Sudana I M, Sukada I W, Suastika G. 2014. Pengaruh Infeksi Beberapa Jenis Virus terhadap Penurunan Hasil pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 3 (3): 158-165.
- Sulandari S, Suseno R, Hidayat S, Harjosudarmo J, Sosromarsono S. 2006. Deteksi dan Kajian Kisaran Inang Virus Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning Cabai. *Jurnal Hayati*. 13(1): 1-6.
- Sulastri, Erlidawati, Syahrial, Nazar M, Andayani T. 2013. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.) Hasil Budidaya Daerah Saree Aceh Besar. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 9(3): 126-131.
- Sulistyo A. 2014. Perakitan Varietas Kedelai Tahan Kutu Kebul (*Bemisia tabaci* Genn.). *Buletin Palawija*. 28: 65-72.
- Supriyono, Hastuti D P, Hartati S. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Beberapa Dosis Pupuk Organik dan Kerapatan Tanam. *Jurnal of Sustainable Agriculture*. 33(2): 89-95.

- Suwandi, Rosliani R, Sumarni N, Setiawati W. 2003. Interaksi Tanaman pada Sistem Tumpangsari Tomat dan Cabai di Dataran Tinggi. *Jurnal Hoetikultura*. 13(4): 244-250.
- Tjahjadi N. 1991. Seri Budidaya Cabai. Penerbit Kanisius. <https://books.google.co.id/books?id=nx4ILp5aAQoC&pg=PA12&dq=cabai+merah+keriting&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjJy670yrTmAWhWD63MBHfU4AwUQ6AEIXDAH#v=onepage&q=cabai%20merah%20keriting&f=false>. Diakses pada 14 Desember 2019.
- Trisnawati. 2007. Tomat Pembudidayaan Secara Komersil. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tugiyono H. 1993. *Bertanam Tomat*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tuhumury G, Amanupunya. 2013. Tanaman Cabai Akibat Penyakit Virus Di Desa Waitimal Kecamatan Kairatu. *Jurnal Budidaya Tanaman Agrologia*. 2(1): 36-42.
- Warsana. 2009. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kentang. *Buletin Panel*. 45(7): 9-12.
- Wiryanta, 2002. Bertanam Tomat. Penerbit PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Zulkarnain. 2009. Dasar Dasar Hortikultura. Bumi Aksara. Jakarta.