

SKRIPSI

**PENGARUH WARNA MULSA TERHADAP INSIDENSI DAN
INTENSITAS SERANGAN VIRUS PADA CABAI MERAH
KERITING**

***THE INFLUENCE OF MULCH COLOR ON THE INCIDENCE
AND INTENSITY OF VIRAL DISEASES OF RED CHILI***



Titi Tricahyati

05081281621004

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

SUMMARY

Titi Tricahyati, The Influence of Mulch Color on the Incidence and Intensity of Viral Diseases of Red Chili (Supervised by **Suparman SHK**).

Viruses and fungi that attack the red curly chili plant are important diseases in the chili plants, and can be transmitted by several factors. One of them is physical factors, namely color and mulch. The purpose of this study is to determine the response of insects attracted to each mulch color treatment that will have an impact on the incidence and intensity of viruses and fungi.

The study was conducted using seven colors of plastic mulch and repeated three times, and using a randomized block design (RCBD). The parameters observed included the incidence of diseases caused by viruses and fungi, the severity of diseases caused by viruses and fungi, as well as the fruit weight and the number of fruit.

Based on the results of the study, the plants which were applied to the plastic mulch had a significant effect on the incidence of jaundice and curling, and had a significant effect on the intensity of jaundice and curling, but did not significantly affect the weight and number of fruit. The treatment using yellow is the treatment that produces the highest incidence and intensity of viral diseases.

Keywords: Color Mulch, Virus

RINGKASAN

Titi Tricahyati, Pengaruh Warna Mulsa Terhadap Insidensi Dan Intensitas Serangan Virus pada Cabai Merah Keriting (Dibimbing oleh **Suparman SHK**).

Virus yang menyerang pada tanaman cabai merah keriting merupakan penyakit penting pada tanaman cabai, dan dapat ditularkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah faktor fisik, yaitu warna dan mulsa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon serangga yang tertarik pada masing-masing perlakuan warna mulsa yang akan berdampak pada insidensi dan intensitas virus dan jamur.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan tujuh warna mulsa plastik dan diulang sebanyak tiga kali, dan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Parameter yang diamati meliputi insidensi penyakit yang disebabkan oleh virus dan jamur, keparahan penyakit yang disebabkan oleh virus dan jamur, serta bobot buah dan jumlah buah.

Berdasarkan hasil penelitian, tanaman yang diaplikasikan mulsa plastik tersebut berpengaruh nyata terhadap insidensi penyakit kuning dan keriting, serta berpengaruh nyata terhadap intensitas penyakit kuning dan keriting, namun tidak berpengaruh nyata terhadap bobot dan jumlah buah. Perlakuan menggunakan warna kuning merupakan perlakuan yang menghasilkan insidensi dan intensitas penyakit virus paling tinggi.

Kata kunci: Warna mulsa, virus

SKRIPSI

**PENGARUH WARNA MULSA TERHADAP INSIDENSI DAN
INTENSITAS SERANGAN VIRUS PADA
CABAI MERAH KERITING**

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



Titi Tricahyati

05081281621004

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH WARNA MULSA TERHADAP INSIDENSI DAN
INTENSITAS SERANGAN VIRUS PADA CABAI MERAH
KERITING**

SKRIPSI

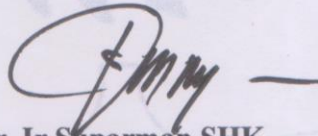
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Titi Tricahyati
05081281621004

Indralaya, Januari 2020

Pembimbing



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

Mengetahui,
Dekan Fakultas
Fakultas Pertanian Unsri



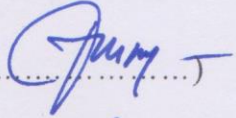
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Warna Mulsa terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Cabai Merah Keriting" oleh Titi Tricahyati telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

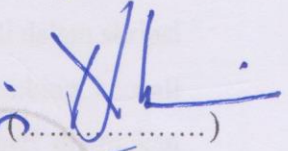
1. Dr. Ir. Suparman SHK.
NIP 196001021985031019

Ketua

()

2. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M. Si.
NIP 196510201992032001

Sekretaris

()

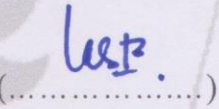
3. Dr. Ir. Mulawarman, M. Sc.
NIP 196709031993021001

Anggota

()

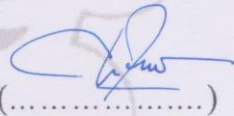
4. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M. S.
NIP 19620518198732002

Anggota

()

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

Anggota

()

Indralaya, Januari 2020

Ketua Jurusan

Hama dan Penyakit Tumbuhan




Dr. Ir. Suparman SHK

NIP 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titi Tricahyati

NIM : 05081281621004

Judul : Pengaruh Warna Mulus Terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Cabai Merah Keriting.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan 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, Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Titi Tricahyati

RIWAYAT HIDUP

Titi Tricahyati, lahir pada tanggal 07 Februari 1998 bertempat di Gelumbang, Muara Enim, Sumatera Selatan dari pasangan Bapak Ramli dan Ibu Rosilawati. Penulis merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara, kakak perempuan pertama bernama Indah Pratiwi dan kakak perempuan kedua bernama Euis Safitri. Penulis menganut agama Islam.

Penulis lulus dari pendidikan TK Aisyah Gelumbang pada tahun 2004, SD Negeri Talang Taling pada tahun 2010, SMP Negeri 1 Gelumbang pada tahun 2013, dan SMA Negeri 1 Gelumbang pada tahun 2016. Setelah lulus SMA melanjutkan ke Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Proteksi Tanaman, melalui jalur SBMPTN.

Penulis aktif di organisasi HIMAPRO (Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman) selaku staf Ahli Kompetisi di Departemen AKPRES (Akademik dan Prestasi) pada tahun 2017-2018, penulis juga aktif menjadi asisten praktikum mata kuliah Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman, Mikrobiologi Pertanian, Mikologi, Bakteriologi, Ilmu Penyakit Tanaman, dan Penyakit Benih Pasca Panen.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya Praktek Lapangan yang berjudul “Pengaruh Warna Mulsa Terhadap Insidensi dan Intensitas Serangan Virus pada Cabai Merah Keriting” dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat beriring salam tak lupa dan tak henti-hentinya penulis haturkan kepada junjungan kita, Nabi agung kita, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang modern ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Suparman SHK selaku dosen Pembimbing dan orangtua penulis dikampus yang telah banyak membantu dan membimbing serta memberikan dukungan kepada penulis. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberi dan membekali ilmu yang bermanfaat kepada penulis.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada kedua Orang tua yang telah mendukung, mendoakan, dan menemani. Kepada mamak yang selalu meluangkan hari libur untuk menemani pengamatan dan merawat lahan, kepada ayah yang selalu memberi uang jajan lebih. Dan terimakasih kepada teman-teman yang sudah meluangkan waktunya dalam proses pengamatan, identifikasi, berkeluh kesah, dan lainnya, *thank you so much*.

Akhir kata penulis berharap agar proposal penelitian ini berguna bagi penulis khususnya dan para pembaca, guna pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Januari 2020

Titi Tricahyati

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Cabai.....	5
2.2.1. Taksonomi Tanaman Cabai	5
2.2.2. Morfologi Tanaman Cabai	5
2.2.2.1. Akar.....	6
2.2.2.2. Daun	6
2.2.2.3. Batang	6
2.2.2.4. Bunga	7
2.2.2.5. Buah dan Biji	7
2.2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai.....	7
2.2.3.1. Ketinggian Tempat dan Iklim	7
2.2.3.2. Air	8
2.2.3.3. Tanah.....	8
2.2.4. Penyakit Virus pada Tanaman Cabai	8
2.2.4.1. Virus Kuning Cabai (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>)	9
2.2.4.2. Virus Keriting pada Tanaman Cabai.....	9
2.2.5. Serangga Vektor.....	10

2.2.5.1. Kutu Daun	10
2.2.5.2. Kutu Putih/ Kutu Kebul (<i>Whitefly</i>)	10
2.2.6. Penyebaran Virus	10
2.2.6.1. Masuknya Virus ke Dalam Tanaman.....	10
2.2.6.2. Proses Fisiologis yang Terganggu	11
2.2.7. Mulsa.....	11
2.2.7.1. Fungsi Mulsa.....	12
2.2.8. Pengaruh warna Terhadap Serangga.....	13
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Cara Kerja	14
3.4.1. Persiapan Bibit	14
3.4.2. Persiapan Lahan	15
3.4.3. Persiapan Inokulum.....	15
3.4.4. Pemupukan.....	15
3.4.5. Pemasangan Mulsa.....	15
3.4.6. Penanaman	15
3.4.7. Pemeliharaan	16
3.4.7.1. Penyiraman.....	16
3.4.7.2. Penyiangan Gulma	16
3.4.8. Pengamatan	16
3.4.8.1. Insidensi Penyakit	16
3.4.8.2. Intensitas Penyakit	16
3.4.8.3. Produksi Tanaman.....	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil	18
4.1.1. Penyakit Virus Kuning Cabai (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>) dan Penyakit Virus Keriting Cabai	18
4.1.2. Insidensi Penyakit	19

4.1.2.1. Insidensi Penyakit Kuning Cabai (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>)....	19
4.1.2.2. Insidensi Penyakit Virus Keriting Cabai.....	20
4.1.3. Intensitas Penyakit	21
4.1.3.1. Intensitas Penyakit Kuning Cabai (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>)...	21
4.1.3.2. Intensitas Penyakit Virus Keriting Cabai.....	22
4.1.4. Produksi Cabai	23
4.1.4.1. Bobot Buah Cabai	23
4.1.4.2. Jumlah Buah Cabai	23
4.2. Pembahasan.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1. Gejala virus kuning pada tanaman cabai (a), gejala virus keriting pada tanaman cabai (b)	18
4.2. Bobot buah cabai pada tanaman cabai yang diberi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan.	23
4.3. Bobot buah cabai pada tanaman cabai yang diberi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan.	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Rerata insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang di aplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan 1-6.	19
4.2. Rerata insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang di aplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan 1-6.	20
4.3. Rerata intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang di aplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan 1-6.	21
4.4. Rerata intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang di aplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan 1-6.	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Rancangan Warna Penelitian.....	33
2. Denah Penelitian di Lapangan	33
3. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-1.....	34
4. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-2.....	35
5. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-3.....	36
6. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-4.....	37
7. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-5.....	38
8. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-6.....	39
9. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-1.....	40
10. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-2.....	41
11. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-3.....	42
12. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-4.....	43
13. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-5.....	44

14. Data dan sidik ragam insidensi penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-6.....	45
15. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-1.....	46
16. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-2.....	47
17. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-3.....	48
18. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-4.....	49
19. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-5.....	50
20. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus kuning pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-6.....	51
21. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-1.....	52
22. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-2.....	53
23. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-3.....	54
24. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-4.....	55
25. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-5.....	56
26. Data dan sidik ragam intensitas penyakit virus keriting pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada pengamatan ke-6.....	57

27. Data dan sidik ragam bobot buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-1	58
28. Data dan sidik ragam bobot buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-2.....	59
29. Data dan sidik ragam bobot buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-3.....	60
30. Data dan sidik ragam bobot buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-4.....	61
31. Data dan sidik ragam jumlah buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-1	62
32. Data dan sidik ragam jumlah buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-2.....	63
33. Data dan sidik ragam jumlah buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-3.....	64
34. Data dan sidik ragam jumlah buah pada tanaman cabai yang diaplikasi mulsa warna (hitam, coklat, biru, kuning, merah, hijau, dan putih) sebagai perlakuan pada panen ke-4.....	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum*. L) merupakan salah satu komoditas hortikultura andalan penting di Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2015), hasil produksi dan luas panen cabai dari tahun 2011 sampai tahun 2015 terus berubah. Rata-rata produktivitas cabai nasional baru mencapai 8,06 ton/ha, sementara potensi produksi dari cabai dapat mencapai 10,9 ton/ha. Dapat diasumsikan bahwa produksi cabai dapat ditingkatkan hingga 20,12% dari potensi produksi yang ada selama ini. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), pemerintah mengimpor cabai lebih dari 338 ton per tahun, hal tersebut membuktikan bahwa permintaan masyarakat Indonesia terhadap cabai yang cukup tinggi. Dengan kata lain, produksi cabai di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan cabai nasional.

Budidaya tanaman cabai, di nilai sangat menjanjikan dari segi nilai ekonomi, karena potensi pasar yang semakin cerah juga di tunjang juga oleh semakin mudahnya dalam membudidayakan cabai tersebut, seiring terus dilakukannya penelitian-penelitian dalam pengembangannya. Cabai merupakan tanaman sayuran buah semusim, yang diperlukan oleh seluruh lapisan masyarakat sebagai sayuran rempah atau bumbu sayur, bahan penyedap dan pelengkap berbagai menu masakan khas Indonesia. Kebutuhan akan komoditas cabai semakin meningkat sejalan dengan semakin bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan produk-produk berbahan baku cabai (Hernanda T.A, 2010).

Namun suplai cabai di pasaran saat ini cukup terbatas menyebabkan kenaikan harga yang cukup tinggi. Rendahnya produktivitas cabai tersebut diduga disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain mutu benih yang kurang baik, tingkat kesuburan tanah yang semakin menurun, penerapan teknik budidaya yang kurang baik, serta adanya permasalahan hama dan penyakit tanaman (Warisno dan Dahana, 2010). Teknik budidaya yang dilakukan secara monokultur dan terus menerus juga dapat mempengaruhi kemlimpahan dan intensitas penyakit tanaman (Sulastri,

2013) yang tentu saja akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan tindakan pengendalian yang akan dilakukan.

Salah satu kendala utama rendahnya produktivitas cabai merah dalam negeri disebabkan oleh infeksi virus tanaman. Untuk tanaman yang terserang virus akan mengalami hambatan pertumbuhan dan penurunan hasil panen, dapat membuat tanaman cabai hanya menghasilkan kurang dari 5 buah cabai untuk panennya. Petani cabai merah dengan tanaman yang terserang virus akan mengalami kerugian akibat serangan penyakit tersebut terhadap tanaman cabai merah (Duriat, 2009). Penyebaran sebagian besar virus pada tanaman cabai bergantung pada kesempatan penyebaran oleh agensia-agensia seperti serangga, tungau (*mite*). Nematoda, jamur, biji, serbuk sari, dan kontak dengan alat yang terkontaminasi virus (Nurhayati, 2012)

Selain virus salah satu kendala menurunnya produktivitas cabai adalah serangan dari patogen jamur, beberapa jamur dapat menyerang tanaman cabai mulai dari perakaran, batang, ranting, daun, putik, bunga, sampai dengan buah cabai. Menurut Yunasfi (2002) mayoritas jamur dapat disebarkan dalam bentuk spora, penyebaran spora hampir pada seluruh jamur berlangsung secara pasif, meskipun awal pelepasannya pada beberapa jenis jamur dibantu oleh tekanan. Jauhnya tersebarnya spora bervariasi tergantung pada agensia penyebarannya. Angin mungkin agensia penyebaran spora yang paling penting dari sebagian besar jenis jamur, serta angin dapat membawa spora dengan jarak yang jauh. Untuk jamur tertentu, agensia lain seperti air atau serangga dapat berperan penting yang jauh lebih penting dibanding dengan angin dalam penyebaran spora jamur.

Perkembangan serangga di alam dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam yang turut menentukan tinggi rendahnya populasi serangga antara lain: kemampuan berkembang biak, perbandingan kelamin, sifat mempertahankan diri, siklus hidup dan umur imago. Sedangkan salah satu faktor luar yang mempengaruhi perkembangan serangga itu adalah faktor fisik, yang terdiri atas: suhu, kelembaban, hujan, cahaya, warna, bau, angin dan topografi. Selanjutnya dinyatakan bahwa tinggi rendahnya populasi suatu jenis serangga pada suatu waktu merupakan hasil antara pertemuan dua faktor tersebut (Jumar, 2000).

Mulsa merupakan salah satu jenis penutup tanah yang sering digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman, dengan tujuan untuk memperoleh perubahan menguntungkan pada lingkungan tanah tertentu (Hillel, 1980). Purwowidodo (1983) menambahkan bahwa dengan pemakaian mulsa atau pemulsaan ditujukan untuk memperbaiki keadaan lingkungan perakaran dan sifat-sifat tanah yang diharapkan akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman yang bersangkutan. Penggunaan mulsa dapat memberikan pengaruh penting pada lapisan permukaan tanah dan konsekuensinya dapat berpengaruh pada tanaman dengan sistem perakaran dangkal (Russel, 1973).

Serangga umumnya sangat tertarik terhadap warna yang kontras dengan keadaan lingkungan sekitarnya. Seperti halnya warna hijau daun bagi serangga adalah warna kuning dan biru secara terpisah, mengingat hijau adalah gabungan warna biru dan kuning (Kurniawati, 2017). Serangga yang tertarik dengan warna ini biasanya hama pada daun. Dan serangga menyukai warna yang berbias ultraviolet, serangga yang tertarik dengan warna merah atau biru biasanya lebah. Hal tersebut menjadikan perangkap warna yang umumnya digunakan berwarna kuning. Karena umumnya serangga hama paling banyak menyerang daun. Warna biru dapat juga di gunakan untuk menarik trips yang menyerang bunga dan daun tua. Hama yang menyerang daun umumnya lebih menyukai daun yang masih muda. Di mata serangga kertas ataupun apapun yang berwarna kuning terlihat seperti kumpulan daun-daun muda.

Salah satu penyebab dari timbulnya virus dan jamur pada tanaman cabai adalah serangga vektor yang membuka jalan masuknya patogen ke dalam tanaman. Warna adalah salah satu hal yang mempengaruhi ketertarikan serangga terhadap tanamannya (Kurniawati, 2017).

1.2. Rumusan Masalah

Sudah banyak diketahui bahwa aktivitas serangga sangat terpengaruh oleh warna dan cahaya, salah satunya warna kuning yang diketahui disukai serangga dan digunakan sebagai warna perangkap serangga. Dalam budidaya tanaman, petani banyak menggunakan mulsa dengan tujuan untuk menekan gulma dan mempertahankan kelembaban tanah. Mulsa plastik banyak dipakai karena murah

dan dapat dipergunakan beberapa kali. Jika serangga menyukai warna tertentu, sangat mungkin serangga juga tidak menyukai warna tertentu, dan jika warna yang tidak disukai atau kurang disukai tersebut digunakan sebagai warna mulsa maka dapat mencegah masuknya serangga ke pertanaman dan pada akhirnya akan menekan penyakit yang ditularkan oleh serangga vektor. Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah belum diketahuinya warna yang kurang atau tidak disukai serangga, dan sejauh mana warna dapat mempengaruhi serangga vektor dan penyakit yang ditularkannya. Mengingat banyaknya penyakit tanaman cabai yang disebabkan oleh virus dan ditularkan oleh serangga vektor, maka penelitian ini berupaya menyelesaikan masalah tentang apakah warna mulsa tertentu dapat mempengaruhi kehadiran serangga vektor di pertanaman cabai merah keriting yang akhirnya dapat menekan serangan penyakit virus yang tertular serangga vektor.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh warna mulsa terhadap kehadiran serangga vektor di pertanaman cabai merah keriting yang pada akhirnya mempengaruhi insidensi dan intensitas serangan penyakit yang disebabkan oleh virus.

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah diduga warna kuning adalah warna yang akan menghasilkan insidensi dan intensitas serangan paling tinggi di antara perlakuan warna mulsa lainnya, sedangkan warna hitam menghasilkan insidensi dan intensitas serangan paling rendah.

1.5. Manfaat Penelitian

Jika terbukti ada warna mulsa yang menghasilkan insidensi dan intensitas serangan virus paling rendah maka warna mulsa tersebut dianjurkan untuk digunakan pada penanaman selanjutnya. Warna lain yang terbukti disukai oleh serangga dapat juga dijadikan sebagai warna perangkap sebagaimana warna kuning yang sudah sering digunakan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T. & A. Rauf. 2011. Karakteristik populasi dan serangan Penggerek Jagung Asia, *Ostrinia furncalis* (Lepidoptera: Pyralidae), dan hubungannya dengan kehilangan hasil. *Jurnal Fitomedika* 7: 175-181.
- Agus dan J. Ruijter. 2004. Perhitungan Kebutuhan Pupuk. PIDRA. Participatory Intergrated Development in Rainfed Areas. World Agroforestry Center. Transforming Lives and Landscapes. Jakarta.
- Ariyanti, N.A. 2011. Mekanisme infeksi virus kuning cabai (*Pepper yellow leaf curl virus*) dan pengaruhnya terhadap proses fisiologi tana man cabai. Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi. 467-471.
- Balai Pengkaji Teknologi Pertanian Aceh. 2016. Petunjuk Teknis Cabai Merah, Banda Aceh
- BPS. 2015. Statistika Produksi Hortikultura 2014. Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta.
- Braham, M. 2014. Role of Trap Colors and Exposure Time of Pheromone on Trapping Efficacy of Mles of The Tomato Leafminer *Tuta absoluta* Meyric (Lepidoptera: Gelechiidae). *J. Academic*, 9 (29): 2263-2271.
- Dawson, W., 1999. Tobacco Mosaic Virus Virulence and Avirulence. *Phil. Trans.vol 354*, p.645-651. London: The Royal Society.
- De Bach P. 1979. *Biological Control of Insect Pests and Weeds*. London (UK): Chapman and Hall.
- Dermawan, R dan A. Harpenas. 2010. *Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai Rawit, dan Paprika*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Diaz-Perez, J.C., K. D. Batal, 2002. Colored plastic fill mulches affect tomato growth and yield via changes in root-zone temperature. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 127 (1): 127-136
- Duriat AS. 2009. *Pengendalian Penyakit Kuning Keriting pada Tanaman Cabai*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayur.
- Fitriani, L., Toekidjo dan S. Purwanti. 2013. Keragaan Lima Kultivar Cabai (*Capsicum annuum* L.) di Dataran Medium. *Jurnal Vegetalika*, 2 (2): 50- 63
- Funayama, S. dan Terashima, I. 2006. Effect of Eupatorium Yellow Vein Virus Infection on Photosynthetic Rate, Chlorophyll Content and Chloroplast Structure in Leaves of Eupatorium makinoi During Leaf Development. *Functional Plant Biology*. P.165-175.
- González, D.V., F. Orgaz, E. Fereres. 2007. Responses of pepper to deficit irrigation for paprika production. *Scientia Horticulturae*. 114: 77–82.
- Gustilin .2008. www.infonet-biovision.org, diakses 1 Desember 2019.

- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B. Bailey, H.H. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. 488 hal
- Hernanda A. T. 2010. *Budidaya Cabai Merah Keriting (Capsicum annum L.) Di Tawangmangu*. Tugas Akhir. Program Diploma III Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Harpenas, A dan R. Dermawan. 2009. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herwidyarti, K. H. 2011. *Pengamatan Keparahan Penyakit Bercak Daun Ungu (Alternaria porri (Ell.) Cif) Tanaman Bawang Daun Di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang Bandung*. Laporan Praktik Umum. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 44 hlm.
- Hewindati, Y.T. 2006. Hortikultura. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Hillel, D. 1980. Fundamental of Soil Physic. Academic Press. New York. 476 pp.
- Integrated taxonomic information system. 2019. *Capsicum Anuum L.* Sereal no: 30492 TSN 30492. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=30492#null.
- Juan-juan, Z., P. Qiang, L. Yin-li, W. Xing, H. Wang-lin. 2012. Leaf gas exchange, chlorophyll fluorescence, and fruit yield in hot pepper (*Capsicum annum L*) grown under different shade and soil moisture during the fruit growth stage. *J of Integrative Agriculture*. 11(6): 927-937.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Kurnia, U. 2004. Prospek pengairan pertanian tanaman semusim lahan kering. Balai Penelitian Tanah. *J. Litbang Pertanian*. 23(4): 130-138.
- Kurniawati. 2017. Keanekaragaman Serangga Pada Pertanaman Cabai. *Jurnal HPT.2* (2):58- 66.
- Kusandriani, Yenidan Muharam, Akbar. 2005. Produksi benih cabai. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. 30 hlm.
- Matthews, R.E.F. 1991. *Plant Virology*. San Fransisco: Academic Press
- Novrianty E, Nasriati dan Fauziah. 2013. Pengendalian virus kuning tanaman cabai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Nur Aeni A. 2011. Mekanisme Infeksi Virus Kuning Cabai (*Pepper Yellow Leaf Curl Virus*) Dan Pengaruhnya Terhadap Proses Fisiologi Tanaman Cabai. [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurhayati. 2012. *Virus Penyebab Penyakit Tanaman*. Sumatera Selatan: Unsri Press. 294 Hal.

- Pinandita, Satria. 2009. *Rancang Bangun Alat Penangkap Hama Wereng Berdasarkan Pengaruh Warna Cahaya Led*. Universitas Dian Nuswantoro. (http://eprints.dinus.ac.id/875/1/jurnal_13144.pdf diunduh pada tanggal 10/12/2019 pukul 19:25 WIB).
- Purwowidodo. 1983. *Teknologi Mulsa*. Dewaruci Press, Jakarta.
- Ratulangi, M., G. S. J. Manengkey; D. T. Sembel. 2007. Identifikasi Penyakit - Penyakit Virus pada Tanaman Cabe Rawit dan Tomat. The World Vegetable Center Sylvia Green Virologist Go Yi-ming Liao Shanhua, Tainan, taiwan. Kerjasama Unsrat dan Clemson University.
- Russell, E. W. 1973. *Soil Conditions and Plant Growth*. Longman London.
- Setiadi. 2004. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Sihombing, S.W., P. Yuswani, U.T. Mena., 2013. Perangkap Warna Perekat Terhadap Hama Capside (*Cyrtopeltis tenuis* Reut) (Hemiptera: Miridae) Pada Tanaman Tembakau. *J. Agroteknologi*, 1(4): 1352-1359.
- Sudiono S, S. Hidayat S, Rusmilah S. and Soemartono S. 2001. Deteksi Molekuler dan Uji Kisaran Inang Virus Gemini Asal Tanaman Tomat. *Prosiding Konggres Nasional XVI. PFI. Bogor*. pp 22-24 Agustus.
- Sulandari S, Hidayat SH, Suseno R, Jumanto H, Sosromarsono S. 2001. Keberadaan virusgemini pada cabai di DIY. Di dalam: *Prosiding Seminar Ilmiah dan Kongres Nasional PFI ke XVI; Bogor, 22-24 Agu 2001*. hlm 2000-2002.
- Sulandri S., Suseno R., Hidayati HS., Harjosudarmo dan J Sosromarsono S. 2006. *Deteksi dan Kajian Kisaran Inang Virus Krupuk Tembakau*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sulastris, S. 2013. *Identifikasi Penyakit yang disebabkan oleh Jamur dan Intensitas Serangannya pada Tanaman Cabai (Capsicum annum L.) di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Riau*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Sunaryono, Handro dan Rismunandar. 1984. *Kunci Bercocok Tanam Sayuran Sayuran Penting Di Indonesia*. Sinar Baru. Bandung.
- Suwardjo, H., dan A. Dariah. 1995. Teknik Olah Tanah Konservasi untuk Menunjang Pengembangan Pertanian Lahan Kering yang Berkelanjutan. Hlm. 8-13. Utomo, M. *Prosiding Seminar Nasional V BDP-OTK 1995*. Bandar Lampung.
- Técsi, L. I., Smith, A. M., Maule, A. J. & Leegood, R. C. 1996. A spatial analysis of physiological changes associated with infection of cotyledons of marrow plants with cucumber mosaic virus. *Plant physiol.* 111, p.975-985.
- Tjahjadi.1991. *Taksonomi Tumbuhan Spermathophyta*. Gajah Mada University Prees. Yogyakarta.

- Vivaldy L. A., Max R., Guntur M. 2017. Insidensi Penyakit Virus Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum*) Di Desa Kakaskasen Ii Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon. Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Warisno & K. Dahana. 2010. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 24 hlm.
- Yunasfi. 2002. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Penyakit dan Penyakit yang disebabkan oleh Jamur. Fakultas Pertanian Jurusan Ilmu Kehutanan Universitas Sumatera Utara. USU digital library.