

Identification of Pests and Diseases in Red Chili Plants (*Capsicum Annuum* L.) in Nangsri, Manisrenggo, Klaten

Eliuta Denisa Ekawati^{1*}, Tri Wiharti¹, Anwari Adi Nugroho¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia;

Article History

Received : August 18th, 2023

Revised : August 28th, 2023

Accepted : September 18th, 2023

*Corresponding Author:

Eliuta Denisa Ekawati,

Program Studi Pendidikan
Biologi Universitas Veteran
Bangun Nusantara Sukoharjo,
Sukoharjo, Jawa Tengah,
Indonesia;

Email: eliutadenisa@gmail.com

Abstract: Red chilies are one of the important types of vegetables cultivated commercially in tropical countries. Insect pests are one of the obstacles in efforts to increase the production of red chili ornamental plants. There are some farmers who do not understand the types of pests that exist in red chili plantations. This research aims to identify the types of pests that attack red chili plants in Nangsri Manisrenggo Village and observe the symptoms of pest and disease attacks. The methods used are observation and interviews. The data obtained was analyzed descriptively qualitatively. The results of the research show that there are 2 types of disease, namely fungi that cause leaf spots, *Pestalotia* sp and *Cercospora* sp, and 6 types of pests that attack red chilies, namely: *Thrips* spp., peach aphids (*Myzus persicae*), armyworms (*Spodoptera litura*), flies fruit (*Bactrocera* spp.), mites (*Tetranychus* sp.; *Polyphagotarsonemus* sp.) and whitefly (*Bemisia tabaci*).

Keywords: Disease, pests, red chili.

Pendahuluan

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga berpotensi untuk tetap diusahakan (Tsurayya & Kartika, 2015). Cabai sebagai komoditas strategis, sering kali menyumbang inflasi terhadap perekonomian nasional karena harganya yang sangat fluktuatif (Yanuarti & Afsari, 2016). Seiring dengan perkembangan penduduk dan kemajuan industri kebutuhan cabai terus meningkat secara konsisten. Oleh karena itu, usahatani cabai menjanjikan keuntungan yang tinggi, namun dibutuhkan keterampilan dan modal relatif besar.

Biaya budidaya yang tinggi, perubahan biaya pada saat panen, dan bahaya kegagalan hasil karena serangan hama tanaman (OPT) merupakan bahaya yang diwaspadai petani cabai merah (Misqi & Karyani, 2020). Semakin tinggi tingkat pendapatan usahatani cabai yang diharapkan petani maka resiko yang dihadapi juga semakin tinggi, serangan hama dapat menyebabkan gagal panen

mencapai 20 - 100% (Anugrah *et al.*, 2023). Salah satu strategi untuk menghindari kegagalan panen akibat serangan hama adalah dengan melakukan pengendalian hama secara terpadu. Jenis hama utama pada tanaman cabai yaitu: trips (*Thrips* spp.), kutu daun persik (*Myzus persicae*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), lalat buah (*Bactrocera* spp.), tungau (*Tetranychus* sp.; *Polyphagotarsonemus* sp.) dan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) (Diva, 2019).

Penyakit bercak pada daun cabai merah diduga disebabkan oleh hama *Cercospora* sp dan *Pestalotia* sp. *Cercospora* sp termasuk kelas Deuteromycetes, ordo Moniliales, dan famili Dematiaceae (Sutarman, 2017). *Pestalotia* sp termasuk dalam kelas Deuteromycetes dan keluarga Melanconiaceae. Gangguan yang disebabkan *Cercospora* sp dan *Pestalotia* sp muncul pada daun berupa bintik berwarna kuning hingga kemerahan, bintik akan menyatu dan melebar. Bercak hitam juga akan tampak pada permukaan daun yang disebut kumpulan konidiofor.

Gangguan lainnya juga diakibatkan bakteri, virus, dan jamur. Penyakit tidak sama dengan hama, serangga pada umumnya merusak tanaman dengan memakannya, namun hal ini tidak berlaku pada penyakit. Proses dalam tumbuh akan terganggu karena adanya penyakit sehingga akan mudah tertular. Umumnya tanaman yang terserang penyakit bagian tubuhnya tidak hilang tetapi akan mengalami gangguan (Muzuna *et al.*, 2021).

Hama cabai merah tersebar di seluruh wilayah di Indonesia, termasuk di Desa Nangsri, Kecamatan Manisrenggo, Kabupaten Klaten. Pertanaman cabai merah di Kecamatan Manisrenggo tersebar di berbagai wilayah dari dataran rendah dan tinggi. Desa Nangsri merupakan salah satu desa yang merupakan sentra tanaman cabai di Kecamatan Manisrenggo Kabupaten Klaten. Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya cabai merah di desa tersebut diantaranya adalah serangan hama (Arsi, 2021). Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman cabai merah di Desa Nangsri, Manisrenggo, Klaten

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Pengamatan dilaksanakan pada beberapa lahan pertanian desa Nangsri Manisrenggo pada 21 – 25 Maret 2023. Ketinggian 600 meter di atas permukaan laut (mdpl) suhu antara 210 C – 300C.

Metode pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu area sawah Desa Nangsri Kecamatan Manisrenggo Kabupaten Klaten. Area persawahan tersebut telah dibagi menjadi 15 titik pengamatan. Cabai merah yang memiliki gejala diambil pada salah satu titik pengamatan. Kegiatan penelitian dimulai dengan survei lokasi pengambilan sampel. Metode deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Data tanaman cabai yang terserang hama di area sawah desa Nangsri di ambil dengan cara survei.

Kegiatan survei meliputi teknik pengumpulan sampel yang akan diteliti,

selanjutnya diidentifikasi, dan mengklasifikasikan serta mendokumentasi pribadikan (Husein, 2013). Alat dan bahan penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan

Alat dan bahan	Klasifikasi	Keterangan
Alat tulis	1 buah	Menulis dan mendata tanaman cabai merah
Kamera	1 buah	Mendokumentasikan atau mengambil gambar tanaman cabai merah
Gunting	1 buah	Memotong bagian tanaman cabai merah
Kantong plastik transparan		Wadah untuk sampel
Tanaman cabai merah		Bahan yang akan didata

Sampel yang digunakan adalah cabai yang sudah memasuki tahap generatif. Teknik sistematika random sampling digunakan untuk menentukan sampel dimana sampel dipilih secara acak setiap lokasi pengamatan. Cabai yang memiliki gejala akan diambil sampelnya dan diamati (Mulyana *et al.*, 2022). Lahan yang diamati memiliki luas 60 x 20 m. Penelitian dilakukan pada cabai yang sudah memiliki gejala karena terserang hama. Jumlah tanaman uji yang terserang hama dan penyakit dipotong dengan gunting dan dimasukkan dalam kemasan plastik sederhana, serta didokumentasikan dengan kamera.

Hasil dan Pembahasan

Jenis-jenis hama dan penyakit

Penelitian dilaksanakan pada lahan pertanian Ibu Umiyati Desa Nangsri, Provinsi Jawa Tengah. Hasil penelitian ditemukan tanaman cabai merah sebanyak 15 sampel yang terjangkit hama dan penyakit karena jamur (Tabel 2). Hama dan penyakit ditentukan dengan cara diagnosis, pendataan, dan observasi. Observasi dilakukan untuk identifikasi hama atau penyakit. Kemudian, dilakukan diagnosis pada 15 sampel.

Tabel 2. Hasil penelitian

No.	Nama Tanaman	Gejala	Hama	Penyakit
1.	Cabai merah 1	Daun menggulung Bercak kehitaman	<i>Thrips spp</i> <i>Cercospora sp dan Pestalotia sp</i> (jamur)	Daun menggulung Penyakit bercak daun
2.	Cabai merah 2	Daun berlubang Cabai berlubang membusuk	<i>Spodoptera litura</i> (ulat grayak) <i>Bactrocera spp</i> (Lalat Buah)	Daun berlubang Cabai busuk
3.	Cabai merah 3	Daun menebal	<i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun)	Flek
4.	Cabai merah 4	Belang kehitaman Daun menebal	<i>Cercospora sp dan Pestalotia sp</i> (Jamur) <i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun)	Penyakit bercak daun Flek
5.	Cabai merah 5	Bercak nekrotik Bercak kehitaman Daun menebal Bercak nekrotik	<i>Bemisia tabaci</i> (Kutu Kebul) <i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun) <i>Bemisia tabaci</i> (Kutu Kebul)	Virus kuning (Gemini Virus) Flek Virus kuning (Gemini Virus)
6.	Cabai merah 6	Daun menebal	<i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun)	Flek
7.	Cabai merah 7	Buah berlubang Daun belang kekuningan	<i>Bactrocera spp</i> (Lalat Buah) <i>Myzus persicae</i> (Kutu daun)	Cabai busuk Flek
8.	Cabai merah 8	Daun berlubang Daun menggulung Daun belang kekuningan	<i>Spodoptera litura</i> (ulat grayak) <i>Thrips spp.</i> <i>Myzus persicae</i> (Kutu daun)	Daun berlubang Daun menggulung Flek
9.	Cabai merah 9	Daun berlubang Daging membusuk	<i>Spodoptera litura</i> (ulat grayak) <i>Bactrocera spp</i> (Lalat Buah)	Daun berlubang Cabai busuk
10.	Cabai merah 10	Daun menebal Bercak nekrotik	<i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun) <i>Bemisia tabaci</i> (Kutu Kebul)	Flek Virus kuning (Gemini Virus)
11.	Cabai merah 11	Daging membusuk Daun menebal	<i>Bactrocera spp</i> (Lalat Buah) <i>Myzus persicae Sulzer</i> (Kutu daun)	Cabai busuk Flek
12.	Cabai merah 12	Daun berlubang Bercak nekrotik	<i>Spodoptera litura</i> (ulat grayak) <i>Bemisia tabaci</i> (Kutu Kebul)	Daun berlubang Virus kuning (Gemini Virus)
13.	Cabai merah 13	Daun menggulung Bercak kuning	<i>Thrips spp</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Daun Menggulung Layu
14.	Cabai merah 14	Daun keriting Daging membusuk	<i>Tetranychus sp</i> <i>Bactrocera spp</i> (Lalat Buah)	Keriting Cabai busuk
15.	Cabai merah 15	Daun berlubang Daun menggulung	<i>Spodoptera litura</i> (ulat grayak) <i>Thrips spp</i>	Daun berlubang Daun Menggulung

Gejala akibat serangan hama dan penyakit

Penyakit bercak daun disebabkan jamur *Cercospora sp* dan *Pestalotia sp*. Cabai merah diserang 6 spesies hama yaitu kutu daun persik

(*Myzus persicae*), trips (*Thrips spp.*), lalat buah (*Bactrocera spp.*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), tungau (*Tetranychus sp.*; *Polyphagotarsonemus sp.*) dan kutu kebul.

Cercospora sp dan *Pestalotia sp*

Infeksi *Cercospora sp* dan *Pestalotia sp* hampir sama. Infeksi terjadi pada daun dimana muncul bintik warna kuning hingga kemerahan. Bintik ini akan menyatu dan melebar. Bintik hitam juga akan muncul pada permukaan daun lainnya yang disebut dengan kumpulan konidiofor. Hasil penelitian ini sejalan dengan Sutarman (2017) dimana *Cercospora sp* dan *Pestalotia sp* penyebab bercak pada cabai merah (Sutarman, 2017).



Gambar 1. Gejala Serangan Hama *Cercospora sp* dan *Pestalotia sp* (dokumentasi pribadi)

Proses terjadinya bercak merah melalui stomata daun. Selama kontaminasi, mikroba berkembang dan berduplikasi pada jaringan tanaman sehingga menyebabkan terhambatnya siklus fotosintesis. Apabila terjadi penurunan fotosintesis maka akan mempengaruhi laju perkembangan tanaman.

Thrips

Serangan hama trips (*Thrips spp*) pada tanaman cabai merah dengan gejala noda perak tidak beraturan pada daun yang disebabkan adanya cairan dari luka bekas makan serangga. Noda keperakan akan menjadi coklat tembaga setelah beberapa waktu dan daun menjadi kering dan mati. Menurut Haerul (2020) efek samping serangan *Thrips* menunjukkan bintik-bintik putih atau seperti perak pada lapisan luar daun, dan berdekatan satu sama lain, kemudian bergabung membuat lapisan luar daun menjadi putih seperti perak. Selanjutnya, pada titik tersebut berwarna perak menjadi coklat terakhir daunnya mati.



Gambar 2. Gejala Serangan Hama *Thrips spp* (dokumentasi pribadi)

Myzus persicae Sulzer

Hama Kutu Daun (*Myzus persicae Sulzer*) yang mana ini sesuai dengan Wayan et al., (2017) menjelaskan hama ini menyerang cabai merah dengan menghisap cairan daun, tangkai bunga atau bagian tanaman lainnya, sehingga daun menjadi bercak kekuningan (klorosis) dan akhirnya rontok sehingga menyebabkan produksi menurun. Hama ini menyerang saat awal musim kemarau (udara kering dan suhu tinggi).



Gambar 3. Hama *Myzus Persicae Sulzer* (dokumentasi pribadi)

Spodoptera litura

Ulat grayak (*Spodoptera litura*) juga ditemukan menyerang cabai merah. Seperti yang dijelaskan Sinaga (2019) kemampuan fotosintesis tanaman diganggu karena ulat memakan daun hingga berlubang. Biasanya ulat grayak aktif di malam hari atau saat matahari teduh. Ulat akan bersembunyi di pangkal tanaman saat siang hari sehingga lolos dari penyemprotan.



Gambar 4. Daun yang Termakan *Spodoptera litura* (dokumentasi pribadi)

Bactrocera spp

Gejala serangan hama lalat buah juga dapat terjadi. Menurut Setiawan (2016) bahwa serangan hama lalat buah bisa terlihat langsung. Telur lalat yang diletakan pada cabai merah akan berkembang menjadi larva dan memakan jaringan buah. Hal ini membuat cabai merah membusuk dan jatuh ke tanah.



Gambar 5. Gejala Serangan Lalat Buah (dokumentasi pribadi)

Polyphagotarsonemus latus dan Tetranychus sp

Tanaman cabai dengan gejala bercak kuning, daun keritin dan menebal juga ditemukan. Gejala seperti ini disebabkan oleh tungau. Menurut pendapat Hasyim (2018) menyatakan bahwa serangan Tungau terlihat saat pada permukaan daun muncul bintik kuning. Bintik tersebut semakin lama akan melebar dan berubah menjadi kecoklatan dan menghitam.



Gambar 6. Gejala Serangan Tungau (dokumentasi pribadi)



Gambar 7. Gejala Serangan Tungau (dokumentasi pribadi)

Daun cabai merah akan menebal dan terpelintir membentuk sendok terbalik. Kemudian, bagian bawah daun seperti tembaga dan ada benang halus. Hama tungau pada tanaman cabai merah adalah tungau merah (*Tetranychus sp.*) dan tungau kuning (*Polyphagotarsonemus latus*).

Bemisia tabaci

Serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) menyebabkan kerusakan langsung terhadap tanaman cabai di bekas tusukan stiletnya, sehingga pertumbuhan tanaman terhambat dan terlihat layu dan lemah. Tanaman yang terserang kutu kebul muncul bercak klorosis dan nekrotik di daun yang disebabkan rusaknya sel dan jaringan daun (Saubil, 2020).



Gambar 8. *Bemisia tabaci* pada tanaman cabai merah (dokumentasi pribadi)

Kesimpulan

Identifikasi hama dan penyakit pada tanaman cabai merah ditemukan adanya bercak pada daun disebabkan oleh jamur *Cercospora sp* dan *Pestalotia sp*. Kemudian, 6 spesies hama menyerang cabai merah yaitu: trips (*Thrips spp.*), kutu daun persik (*Myzus persicae*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), lalat buah (*Bactrocera spp.*), tungau (*Tetranychus sp.*;

Polyphagotarsonemus sp.) dan kutu kebul (*Bemisia tabaci*).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada ibu Dra. Tri Wiharti, M.Si dan bapak Anwari Adi Nugroho, S.Pd., M.Pd atas segala pengarahan dan bimbingannya dalam penelitian.

Referensi

- Anugrah, DF, Arifin, B, Suryani, A. (2021). Analisis pendapatan dan risiko usahatani cabai merah di Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*. Vol. 9(2):317-324. URL: <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/5105/3587>
- Arsi, Kemal, A. (2021). Pengaruh Kultur Teknis terhadap Serangan Hama Spodoptera Litura pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Planta Simbiosis*, Vol. 3(1): 66-77. DOI: <https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v3i1.1984>
- Haerul. (2020) . *Keberadaan Hama Thrips spp (Thysanoptera: Thripidae) Dan Musuh Alamnya Pada Pertanaman Cabai Dengan Tumpangsari Cabai Jagung Dan Semangka*. Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar. <https://digilib.unismuh.ac.id>
- Hasyim A, Setiawati W, Marhaeni LS, Lukman L, Hudayya A. (2018). Bioaktivitas enam ekstrak tumbuhan untuk pengendalian hama tungau kuning cabai *Polyphagotarsonemus latus* Banks (Acari: Tarsonemidae) di Laboratorium. *Jurnal Hortikultura*. 27 (2): 217. DOI: [10.21082/jhort.v27n2.2017.p217-230](https://doi.org/10.21082/jhort.v27n2.2017.p217-230)
- Misqi, R. H., & Karyani, T. (2020). Analisis Risiko Usahatani Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.) di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 65-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v6i1.2684>
- Mulyana, V. C., Haeriah, Y., & Juliawan, W. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembelian Cabai Rawit Domba (*capsicum frutescens* L.) Di Pasar Manis Kabupaten Ciamis. *Agroscience*, 12(1), 50-61.
- Muzuna, W. O. A. Z., & Wardana, W. O. D. P. (2021). Penyuluhan Pengembangan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Hortikultura di Desa Lawela Kabupaten Buton Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(1), 288-300. DOI: <https://doi.org/10.35326/pkm.v5i1.1254>
- Saubil, A. (2020). *Pengendalian Terpadu Kutu Kebul (Bemisia tabaci Gennadius) Pada Tanaman Cabai* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Setiawan JA, Maghfoer MD, Nihayati E. (2016). Application of manure, nitrogen fertilizer, and EM4 to improve growth and yield of red chili (*Capsicum annum* L.) on an Alfisol. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*. 3(2): 535–542. DOI: <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2016.032.535>
- Sinaga, Diva. (2019). *Hama Dan Penyakit Tanaman Cabai*.
- Sutarman. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Tanaman (Sutarman (ed.))*. UMSIDA PRESS. <http://eprints.umsida.ac.id/4208/1/Buku-Dasar-Dasar-Ilmu-Penyakit-Tanaman.pdf>
- Tsurayya, S, Kartika, L. (2015). Kelembagaan dan strategi peningkatan daya saing komoditas cabai Kabupaten Garut. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. Vol. 12(1): 1-13. DOI: [10.17358/JMA.12.1.1](https://doi.org/10.17358/JMA.12.1.1)
- Umar, Husein. (2013). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta : Rajawali
- Wayan, I., Sunari, S. & Wayan, I. (2017). Kelimpahan Populasi Dan Tingkat Serangan Kutu Daun (Mysuz Persicae Sulzer) (Homoptera: Aphididae) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, Vol. 6, No. 4. URL: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Yanuarti AR, Afsari, MD. (2016). Profil komoditas barang kebutuhan pokok dan barang penting komoditas cabai: 1-67.