Jurnal Agrotek Lestari Vol. 8 No. 1, April 2022 P-ISSN: 2477-4790
PP: 70 - 75 E-ISSN: 2721-8945

Inventarisasi Penyakit Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* l.) di Kebun Warga Gampong Suak Raya Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat

*Inventory of Disease in Red Chilli (*Capsicum annum l.*) in Suak Raya Village, Johan Pahlawan, West Aceh*

Adhitya Dwi Prasetyo[1] dan Agustinur[2*]
[1]Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar
[2]Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar
Email korespondensi: agustinur@utu.ac.id

ABSTRACT

*Chili (*Capsicum annum *L.) is one of the commodities that are needed by the community. One attempt to fulfill the necessary of household chili is by planting in the garden or vacant land. The the problem with chili plants grown in the village garden of Suak Raya is disease attacks that reduce chili productivity. This research was conducted to take an inventory of diseases that attack chili plants in the village of Suak Raya. The research was conducted using the observation method and direct sampling in the field. Identification of the disease is conducted by observing all parts of the plant that show abnormal symptoms. Sampling locations were carried out in two areas of red chili plantations in the village of Suak Raya. Garden 1 with an area of 50x80 m and garden 2 with an area of 30x52 m. Based on the results of observations obtained three types of diseases that attack chili plants in the village of Suak Raya, namely Yellow leaf disease, Fusarium wilt and brown spot.*

Keywords: Inventory, Red Chili, Disease, Suak Raya village.

ABSTRAK

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas yang sangat dibutuhkan masyarakat. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan cabai rumah tangga adalah dengan menanam di pekarangan atau lahan kosong. Permasalahan pada tanaman cabai yang ditanam di kebun desa Suak Raya adalah serangan penyakit yang menurunkan produktivitas cabai. Penelitian ini dilakukan untuk menginventarisasi penyakit yang menyerang tanaman cabai di Desa Suak Raya. Penelitian dilakukan dengan metode observasi dan pengambilan sampel langsung di lapangan. Identifikasi penyakit dilakukan dengan mengamati seluruh bagian tanaman yang menunjukkan gejala abnormal. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di dua areal perkebunan cabai merah di Desa Suak Raya. Taman 1 dengan luas 50x80 m dan taman 2 dengan luas 30x52 m. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan tiga jenis penyakit yang menyerang tanaman cabai di desa Suak Raya yaitu penyakit daun kuning, layu fusarium dan bercak coklat.

Kata Kunci : Inventarisasi, Cabai Merah, Penyakit, Desa Suak Raya.

PENDAHULUAN

Tanaman Cabai *(Capsicum annum L.)* merupakan tanaman jenis perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capsaicin. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, kabohidarat, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C. Usaha tani cabai yang berhasil memang menjanjikan keuntungan yang menarik, tetapi untuk mengusahakan tanaman cabai diperlukan keterampilan dan

modal cukup memadai. Demi mengantisipasi kemungkinan kegagalan diperlukan keterampilan dalam penerapan pengetahuan dan teknik budidaya cabai sesuai dengan daya dukung (BPS, 2010).

Luas pertanaman cabai merah di Indonesia mencapai sekitar 133.000 hektar, berada di posisi ke-4 dibawah jamur, bawang merah dan cabai rawit (BPS, 2020). Cabai sendiri banyak dikonsumsi di Indonesia dan cenderung meningkat saat hari-hari besar keagamaan, yang sering kali juga menimbulkan kelangkaan.

Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan cabai merah pada level rumah tangga adalah dengan menanam sendiri di kebun seperti yang dilakukan oleh warga gampong Suak Raya. Namun berdasarkan penuturan warga, tanaman cabai yang ditanam memiliki tingkat produktivitas yang rendah. Salah satu penyebabnya adalah adanya gangguan penyakit terutama akibat perawatan yang tidak intensif dilakukan. Tanaman yang sakit biasanya akan memperlihatkan gejala atau tanda tertentu. Gejala yang ditimbulkan dapat berbeda-beda. Oleh sebab itu perlu dilakukan inventarisasi gejala penyakit untuk dapat mengetahui penyebab penyakit serta tindakan pengendalian yang tepat.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi dan mencuplik langsung di lapangan. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di dua areal kebun pertanaman cabai merah yang berada di gampong Suak Raya. Kebun 1 dengan luas 50x80 m dan kebun 2 dengan luas 30x52 m. Proses pengidentifikasian penyakit dilakukan dengan mengamati seluruh bagian tanaman, mulai dari akar, batang, daun dan buah yang sakit. Hasil data yang diperoleh kemudian akan dijabarkan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dilakukan pada tanaman cabai merah yang berumur 2-3 bulan dengan rentang waktu pengamatan setiap 1 minggu sekali dan lama waktu pengamatan selama 1 bulan. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh dugaan penyakit yang menyerang tanaman cabai merah. Dari gejala yang terlihat pada tanaman cabai, diperkirakan terdapat 3 penyakit utama yang menyerang tanaman warga di gampong Suak Raya sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Penyakit tanaman cabai yang menyerang kebun warga

Penyakit	Kebun	
	1	2
Penyakit Kuning (Virus Kuning)	✓	✓
Layu Fusarium *(Fusarium oxysporum)*	✓	✓
Bercak Daun *(Cercospora capsici)*	✓	✓

Ket: ✓ = keberadaan penyakit, - = tidak ada keberadaan penyakit

Penyakit Kuning (Virus Kuning)

Penyakit ini menyerang kedua kebun tanaman cabai merah. Variasi gejala yang ditemukan pada cabai di lapangan dapat dikelompokkan sebagai berikut: (a) daun berwarna kuning total, (b) daun berwarna kuning, tetapi jaringan sekitar tetap hijau, (c) daun berwarna kuning dan daun membentuk lengkungan seperti kerupuk dan keriting, dan (d) tanaman kerdil dengan daun belang-belang kuning dan hijau (Gambar 1).

Gambar 1. Tanaman Cabai yang terkena penyakit kuning di perkebunan warga

Penyakit kuning disebabkan oleh virus gemini. Virus gemini merupakan

golongan virus tumbuhan yang unik karena memiliki morfologi yang berbeda dengan golongan virus tumbuhan lainnya. Partikel virus gemini berbentuk isometri dan selalu berpasangan (*geminate*). Virus gemini memiliki genom berupa asam nukleat deoksiribonukleat (DNA) dalam bentuk utas tunggal atau *single stranded* (ssDNA) (Harrison, 1985).

Virus gemini dibedakan menjadi tiga kelompok berdasarkan tanaman inang, serangga vektor, dan struktur genomnya. Kelompok I adalah virus gemini yang menginfeksi tanaman monokotil, ditularkan oleh serangga vektor wereng daun, dan memiliki struktur genom monopartit. Kelompok II virus gemini yang menginfeksi tanaman dikotil, ditularkan oleh serangga vektor wereng daun, dan struktur genomnya monopartit. Kelompok III adalah geminivirus yang menginfeksi tanaman dikotil, ditularkan oleh serangga vektor kutukebul, dan struktur genomnya bipartit (Matthews, 1992). Virus gemini dalam kelompok III memiliki daerah penyebaran yang sangat luas terutama di daerah tropika dan subtropika dimana kutukebul *(Bemisia tabaci* Genn.*)* dapat berkembang dengan baik.

Variasi gejala pada penyaki kuning dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur tanaman, kultivar, genotipe tanaman dan fase pertumbuhan tanaman (Sudiono *et. al.,* 2005). Faktor lain yang juga berpengaruh terhadap munculnya gejala adalah faktor lingkungan, seperti tingkat kesuburan tanah dan iklim di daerah pertanaman (Matthews, 1992). Lebih lanjut Polston (1996) melaporkan bahwa ekspresi gejala pada tanaman yang terinfeksi virus gemini juga dipengaruhi oleh strain dan umur tanaman waktu terinfeksi. Sulandari (2004) melaporkan bahwa dari pengamatan lapangan di daerah Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat tanaman cabai yang terinfeksi virus gemini memiliki variasi gejala seperti tulang daun berwarna hijau dengan jaringan kuning, daun kuning dengan tulang daun tebal, tulang daun kuning tetapi jaringan tetap hijau dan daun hijau dengan tepi daun melengkung ke atas. Sulandari (2004) juga melaporkan bawah penularan virus gemini pada berbagai kultivar cabai di rumah kaca memiliki variasi gejala seperti nekrotik kuning, vein clearing dan sistemik pada cabai rawit kultivar Cakra. Rusli (2000) melaporkan gejala pada tanaman cabai di lapangan di daerah Cipanas, Cugenang dan Baranasiang mencakup gejala daun menguning, daun mengecil, mosaik kuning dengan serangan mencapai 100%.

Penyakit Layu Fusarium (Fusarium oxysporum)

Layu fusarium merupakan salah satu penyakit yang menyerang tanaman cabai di perkebunan 1 dan 2. Gejala yang diperlihatkan pada tanaman yang terserang penyait ini diawali dengan menguningnya daun bagian bawah tanaman karena jaringan daun mati (gejala nekrosis) dan kemudian mengering. Gejala lebih lanjut diikuti layunya tanaman bagian atas, dan pada serangan tingkat lanjut menyebabkan tanaman rebah dan mati (Gambar 2).

Gambar 2. Tanaman cabai yang terkena layu fusarium

Layu fusarium merupakan salah satu penyakit penting yang menyerang tanaman baik di lapangan maupun dalam penyimpanan yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum f. sp. cepae*. Cendawan tersebut memiliki kemampuan membentuk klamidospora sehingga memungkinkan untuk bertahan di dalam tanah dalam waktu yang cukup panjang meskipun tanpa tanaman inang (Udiarto *et al*., 2005). Kehilangan hasil akibat serangan

penyakit layu fusarium dalam penelitian Prakoso *et al*. (2016) dapat terjadi sangat tinggi yaitu melebihi 50%.

F. oxysporum dapat bertahan dalam tanah dalam bentuk klamidiospora, karena termasuk penyakit soil borne. Jamur ini relatif sulit dipisahkan dengan tanah. Salah satu teknik pengendalian yang digunakan adalah menggunakan varietas tahan penyakit.

Jamur *F. oxysporum* menginfeksi tanaman melalui jaringan meristem pada ujung akar, melalui celah-celah munculnya akar-akar lateral baru dan melalui stomata pada daun-daun dekat dengan permukaan tanah. Selanjutnya jamur *F. oxysporum* ini berkembang pada pembuluh kayu yang menghalangi translokasi air. Jika jaringan pembuluh tersumbat maka mengakibatkan tanaman menjadi layu dan racun yang dihasilkan oleh *F. oxysporum* mengganggu metabolisme tanaman (Semangun, 1987).

F. oxysporum mampu memproduksi toksin yang dapat menyerang yang menyebabkan pengangkutan air dan unsur hara tanah terganggu sehingga tanaman menjadi layu dan tidak mampu bertahan, sehingga kondisi tanaman lebih mudah terinfeksi dan cepat menunjukkan gejala serangan. Pada tanaman yang masih sangat muda, penyakit dapat menyebabkan matinya tanaman secara mendadak karena pada tangkai batang terjadi kerusakan atau kangker menggelang (Semangun, 2001).

Jamur *F. oxysporum* yang telah lama berada dalam media tanam, tumbuh pesat oleh adanya kemampuan tumbuh pada suhu tanah yang cukup tinggi. Sehingga jamur ini dapat bertahan lama dalam tanah membentuk klamidiosfora.

Menurut Semangun (2001), bahwa jamur *F. oxysporum* juga dapat memakai bermacam-macam luka untuk jalannya dalam menginfeksi tanaman misalnya luka karena pemindahan bibit, karena pembubunan, pemangkasan atau luka karena serangga. Jamur juga dapat menginfeksi buah, sehingga terdapat kemungkinan jamur terbawa oleh biji.

Jamur tersebar karena pengangkutan bibit dan oleh alat-alat pertanian. Pada umumnya penyakit dapat meluas dengan cepat pada tanah yang bertekstur ringan atau lempung berpasir. Serta perlakuan penyiraman tiap hari menyebabkan media tanam menjadi lembab yang semakin mendukung pertumbuahan *F. oxysporum* dalam menginfeksi tanaman. Selain itu juga karena kuranganya didalam frekuensi atau jeda waktu aplikasi jamur *Trichoderma sp.* yang cukup jauh yang menyebabkan jamur *F. oxysporum* masih dapat berkembang.

Bercak Coklat (Cercospora capsici)

Hasil observasi pada kedua lokasi penelitian juga menunjukkan keberadaan penyakit bercak cokelat yang menyerang tanaman cabai. Gejala yang terlihat pada tanaman adalah Daun biasanya akan dipenuhi bercak-bercak berwarna kepucatan yang awalnya berukuran kecil akhirnya secara perlahan membesar. Pada bagian pinggiran daun terdapat bercak berwarna lebih tua (sering berwarna kecoklatan) dari berwarna coklat di bagian tengahnya (Gambar 3).

Gambar 3. Daun tanaman cabai yang terkena penyakit bercak cokelat

Penyakit bercak cokelat disebabkan oleh Jamur *Cercospora capsici*. Jamur ini menyerang tanaman inangnya pada bagian daun saja. Jamur ini berbahaya karena dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai (menggangu metabolisme tubuh tanaman cabai) (Rachmah, 2015).

Penyakit bercak daun cabai adalah salah satu penyakit terpenting yang menyerang cabai di Indonesia. Penyakit ini

distimulir oleh kondisi lembab dan suhu relatif tinggi. Penyakit bercak daun cabai dapat menyebabkan kerusakan sejak dari persemaian sampai tanaman cabai berbuah. Jamur *Cercospora capsici* dapat terbawa biji dan mungkin dapat bertahan pada sisa-sisa tanaman sakit selama satu musim. Penyakit ini menyebabkan masalah serius terhadap perkembangan tanaman cabai (Syamsuddin, 2007).

Penyakit bercak daun cabai akan berkurang pada musim kemarau, di lahan yang mempunyai drainase baik, dan gulmanya terkendali dengan baik. Perkembangan bercak daun cabai paling baik terjadi pada suhu 30 ^{o}C. Daun yang lebih muda lebih mudah terserang daripada daun yang lebih tua (Setiadi, 2004).

Pola jarak tanam juga mempengaruhi proses perkembangbiakan penyakit bercak daun cabai. Apabila jarak tanam terlalu rapat maka akan menyebabkan perkembangbiakan penyakit tersebut semakin mudah dan cepat, sebaliknya apabila jarak tanam terlalu jauh maka akan mengurangi hasil produksi. Maka sebaiknya pola jarak tanam disesuaikan dengan keadaan topografi daerah pertanaman (Semangun, 2004).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kebun warga gampong Suak Raya, Kec. Johan Pahlawan, Kab. Aceh Barat ditemuka tiga macam penyakit yang menyerang tanaman cabai. Ketiga penyakit itu adalah: 1) Penyakit kuning yang disebabkan oleh virus kuning, 2) Layu Fusarium yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum*, dan 3) Bercak cokelat yang disebabkan oleh *Cercospora capsici*.

DAFTAR PUSTAKA

BPS, 2010. Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan. Badan Pusat Statistik Jakarta, Indonesia.

BPS, 2020. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman. https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/bXNVb1pmZndqUDhKWElUSjhZRitidz09/da_05/1. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2021.

Duriat, A. S., Gunaeni, N., dan Wulandari, A. W. 2007. Penyakit penting pada tanaman cabai dan pengendaliannya.

Firdaus. 2008. Varitas Cabe Tahan Penyakit Tanpa Obat & Pestisida. http://www.kilasberita.com/kb-news/kilas-dunia. Diakses 17 Oktober 2021

Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Harrison, B.D. 1985. Advances in Gemini viruses research. *Annu. Rev. Phytopathol.* 23:55-82

Mathews, R.E.F. 1992. Fundamentasl of plant virology. Academic Press Inc. San Diego. 403 p.

Nugraheni, E. S., 2010. Karakterisasi Biologi Isolat-Isolat *Fusarium* Sp. Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum* L.) Asal Boyolali. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Pracaya. 2008. Hama & Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.

Prakoso, E.B., S. Wiyatiningsih, H. Nirwanto. 2016. Uji ketahanan berbagai kultivar bawang merah (Allium ascalonicum) terhadap infeksi penyakit moler (Fusarium oxysporum f.sp. cepae). Plumula. 5(1):10-20.

Polston, J. E., Chellemi, D. O., Schuster, D. J., McGovern, R. J., dan Stansly, P. A. 1996. Spatial and temporal dynamics of tomato mottle germinivirus and Bemisia tabaci (Genn.) in Florida tomato fields. *Plant disease (USA)*.

Rachmah, M. 2015. Epidemiologi beberapa penyakit penting pada tanaman cabai (Capsicum annum L.) di Desa Ciputri Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.

Rusli, E.S. 2020. Deteksi dan karakterisasi geminivirus asal cabai rawit (Capsicum frustescens L). Tesis. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Semangun, H. 1987. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 850 hal.

Semangun, H. 2001. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. 754 hal.

Semangun, H. 2004. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Setiadi. 2004. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta. 12 hlm.

Sudiono, N. Y., Hidayat, S. H., dan Hidayat, P. 2005. Penyebaran dan deteksi molekuler virus gemini penyebab penyakit kuning pada tanaman cabai di Sumatera. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, *5*(2), 113-121.

Sulandari, S. 2004. Karakterisasi Biologi, Serologi, dan Analisis Sidik Jari DNA virus Penyebab Penyakit Keriting Cabai. Disertasi. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor. 175 hlm.

Syamsudin. 2007. Pengendalian Penyakit Terbawa Benih pada tanaman Cabai (Capsicum annuum L.) Menggunakan Agen Biocontrol dan Ekstrak Botani.http://www.indobiogen.or.id/terbitan/agrobio/abstrak/agrobiovol2 (2)-1999-dwinita.php. Diakses 17 Oktober 2021.

Tjahjadi, I. N. 1989. Hama dan penyakit tanaman. Kanisius.

Udiarto, B.K., W. Setiawan, E. Suryaningsih. 2005. Pengendalian Hama dan Penyakit pada Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran.