

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanaman cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura penting di Indonesia. Terdapat banyak jenis tanaman cabai yang dibudidayakan salah satunya cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dapat dibudidayakan di dataran tinggi maupun dataran rendah. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) memiliki banyak manfaat salah satunya berpotensi sebagai antioksidan karena mengandung beberapa senyawa bioktif seperti capsaicinoid, fenol, flavonoid dan vitamin C yang tinggi.

Salah satu penyebab kurang maksimalnya produksi cabai rawit disebabkan oleh serangan hama dan penyakit tanaman. Hama penting yang menyerang tanaman cabai antara lain thrips (*Thrips parvispinus.*), lalat buah (*Bactrocera dorsalis.*), kutu daun persik (*Myzus persicae*), kutu daun (*Aphis gossypii*), dan tungau (*Polyphagotarsonemus latus*). Virus yang banyak menyerang tanaman canbai di Indonesia antara lain CVMV (Chili Veinal Mottle Potyvirus), CMV (Cucumber Mosaic Cucumovirus), PMMV (Peppers Mild Mottle Potyvirus), dan PYLCV (Peppers Yellow Leaf Curl Virus). Sedangkan penyakit penting yang menyerang tanaman cabai rawit antara lain layu fusarium (*Fusarium oxysporum*), penyakit layu bakteri ralstonia (*Ralstonia solanacearum*), penyakit busuk buah antraknosa (*Collectrotichum gloespoiroides*), penyakit virus kuning (*Gemini virus*), dan penyakit bercak daun (*Cercospora* sp.) (Arsi, dkk, 2020 : 42).

Efek serangan yang lebih merusak biasanya disebabkan oleh bakteri atau virus yang disebarkan oleh serangan dan patogen tersebut (vector). Serangga dan patogen menyerang cabai rawit dari batang, daun hingga buah yang menyebabkan kerusakan pada tanaman cabai rawit. Selain menyebabkan kerusakan pada tanaman serangga juga berperilaku sebagai vector yang menyebabkan virus penyakit dari satu tanaman cabai ke tanaman cabai lainnya (Kurniahu, et al. 2020 : 63).

Salah satu penyakit yang mempengaruhi produksi tanaman cabai di Indonesia adalah penyakit virus kuning dan virus keriting. Virus mempunyai daya tular yang tinggi karena itu virus semakin diakui sebagai kendala utama terhadap perkembangan tanaman cabai. Virus tersebut menyebar didalam tanaman. Virus membentuk mengacaukan sistem genetic yang dapat merusak jaringan pada tanaman inang yang berupa kromosom atau RNA/DNA. Juga menghentikan kerja asam amino sehingga tanaman inang tersebut dikuasai oleh gen virus kuning. Adapun gejala dari penyakit virus kuning ini adalah daun-daun muda terlihat menguning kemudian berkembang menjadi warna kuning jelas kemudian tulang daun menebal dan daun menggulung keatas gejala serangan yang berat tanaman yang terserang virus ini menjadi kerdil. Serangan penyakit kuning pada tanaman akan mengurangi laju fotosintesis dengan mengurangi jumlah klorofil per daun, sehingga hasil fotosintesis yang dihasilkan tanaman tidak maksimal (Sebayang, 2013 : 1-4).

Fase akuisisi adalah ketika kutu daun memasukkan stylusnya untuk memakan tanaman yang terinfeksi virus, beberapa partikel virus menempel

pada bagian mulut atau tertelan dengan getahnya dan berlangsung beberapa detik hingga beberapa hari tergantung pada jenis virus (Bath, et al. 1968 : 906).

Fase inokulasi adalah ketika kutu daun bermigrasi ke tanaman sehat lainnya dan memasukkan stylusnya untuk diberi makan, fase inokulasi dimulai, tergantung pada mekanisme penularan, virus diklasifikasikan sebagai tidak persisten dan persisten (Bath. et.al., 1968 : 906).

Salah satu matakuliah dalam kegiatan pembelajarannya melakukan kegiatan praktikum yaitu matakuliah mikrobiologi. Mikrobiologi adalah salah satu matakuliah wajib bagi semester V dan masuk kedalam mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK). Proses keilmuan didapatkan melalui pemberian teori pada kegiatan perkuliahan, sedangkan proses keterampilan didapatkan melalui kegiatan praktikum untuk memberikan keterampilan laboratorium bagi calon guru.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan ajar panduan praktikum mikrobiologi. Bahan ajar ini untuk membantu mahasiswa dalam memahami dan mengetahui fase akuisisi virus yang terserang pada tanaman cabai.

Berdasarkan uraian di atas maka Penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Lama Fase Akuisisi *Aphis gossypii* Terhadap Kecepatan Serangan Virus Pada Tanaman *Capsicum frutescens* Untuk Panduan Praktikum Mikrobiologi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah lama fase akuisisi kutu daun pada tanaman *Capsicum frutescens* mempercepat munculnya symptom virus pada tanaman *Capsicum frutescens* fase inokulasi.
2. Apakah symptom virus pada tanaman *Capsicum frutescens* fase inokulasi sama dengan symptom virus pada fase akuisisi.
3. Apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan untuk bahan pembuatan praktikum mikrobiologi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas agar permasalahan tidak terlalu luas maka masalah dibatasi pada :

1. Kutu daun yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Aphis gossypii*.
2. Tanaman cabai dalam penelitian ini adalah *Capsicum frutescens*.
3. Luaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah panduan praktikum Mikrobiologi.

D. Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut : “Apakah lama waktu fase akuisisi *Aphis gossypii* pada *Capsicum frutescens* yang mempunyai symptom virus berpengaruh terhadap kecepatan munculnya symptom pada *Capsicum frutescens* fase inokulasi”.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui fase akuisisi *Aphis gossypii* terhadap kecepatan munculnya symptom virus pada tanaman *Capsicum frutescens*.
2. Untuk mengetahui symptom pada tanaman *Capsicum frutescens*.
3. Untuk pembuatan Panduan Praktikum Mikrobiologi.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, mengetahui penyebaran virus tanaman *Capsicum frutescens* lewat vector *Aphis gossypii*.
2. Sebagai salah satu sumber rujukan apakah lama waktu fase akuisisi mempercepat serangan virus pada tanaman *Capsicum frutescens*.
3. Peneliti lain, digunakan sebagai bahan perbandingan serta acuan untuk melakukan penelitian-penelitian yang ada kaitannya dengan penelitian ini.