

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditi sayuran penting yang mempunyai kandungan gizi lengkap yaitu protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral (Sudiono *et al.*, 2001). Rata-rata produksi tomat di Indonesia masih rendah, yaitu 6,3 ton/ha jika dibandingkan dengan negara-negara Taiwan, Saudi Arabia dan India yang berturut-turut 21 ton/ha, 13,4 ton/ha dan 9,5 ton/ha (Kartapradja dan Djuariah, 1992 dalam Wijayani dan Widodo, 2005). Produksi tomat di Indonesia yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena serangan virus yang mengakibatkan mutu sekaligus produksi tanaman menurun (Rismunandar, 1995). Tomat adalah salah satu tanaman yang rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh CMV. Infeksi CMV pada tanaman tomat menyebabkan penurunan produksi sebesar 29-56,60% sehingga dapat merugikan petani (Ratnawati, 2004).

Cucumber Mosaic Virus (CMV) terdapat hampir di semua negara dengan strain dan sifat biologinya yang berbeda-beda. CMV dapat menyerang pada tanaman sayuran, ornamental dan buah-buahan dan mempunyai lebih dari 800 spesies tanaman inang seperti tanaman ketimun, melon, labu, cabai, bayam, tomat, seledri, bit, polong-polongan, pisang, tanaman family crucifereae, delphinium, gladiol, lili, petunia, tulip, zinnia, termasuk beberapa gulma yang tumbuh di sekitar pertanaman inang utama (Palukaitis *et al.*, 1992 dalam Ong, 1995). Jenis tanaman inang yang banyak akan memudahkan virus ini untuk bertahan pada saat tanaman inang utama tidak ada di lapangan.

Bos (1990) menjelaskan bahwa sumber virus selain berasal dari tanaman yang dibudidayakan, juga berasal dari lingkungan di sekitar pertanaman sehingga masalah gulma perlu mendapat perhatian dalam kaitannya sebagai inang virus dan sumber inokulum bagi tanaman utama. Menurut Moenandir (2010), gulma berdaun lebar yang terdapat pada tanaman tomat antara lain *Alternanthera philoxeroides* (kremah), *Portulaca oleraceae* (krokot), *Ageratum conyzoides* (wedusan), *Amaranthus spinosus* (bayam duri), serta *Amaranthus retroflexus* (bayam-bayaman hijau). Gulma-gulma yang terdapat pada pertanaman tomat mempunyai peluang sebagai inang CMV. Beberapa jenis gulma yang dapat

menjadi inang CMV antara lain *Datura stramonium*, *Datura metal*, *Triathema pentandra*, *Portulaca oleracea*, serta *Cyperus rotundus* (Iqbal et al., 2011).

Pengenalan gejala pada berbagai gulma yang dapat diinfeksi oleh suatu virus merupakan langkah awal dalam diagnosis serangan virus di lapangan. Mengenal gejala inang sakit juga dapat digunakan sebagai peringatan dini untuk mencegah penyebaran penyakit di lapangan menjadi lebih luas (Walkey, 1985). Gulma yang menunjukkan gejala dapat segera dieradikasi karena dapat menjadi sumber inokulum bagi tanaman budidaya disekitarnya.

Menurut Harris dan Maramorosch (1982), tidak setiap tanaman inang berpotensi menjadi sumber inokulum bagi tanaman lain. Faktor yang mempengaruhi adalah hubungan antara vektor dengan tanaman dan ada tidaknya antiviral pada tanaman yang berperan sebagai sumber inokulum (Smith, 1972). Diener (1979) menjelaskan bahwa potensi tanaman sebagai sumber inokulum virus bagi tanaman lain dapat diukur dengan menggunakan rumus indeks infektivitas. Pengujian indeks infektivitas ini dilakukan untuk mengestimasi konsentrasi viroid/virus dengan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: batas pengenceran akhir viroid/virus, persentase tanaman yang terinfeksi dari masing-masing pengenceran, serta waktu yang dibutuhkan saat munculnya gejala. Oleh karena itu perlu diketahui apakah beberapa jenis gulma di sekitar pertanaman tomat dapat menjadi sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat dengan dilakukan pengujian penularan menggunakan vektor dan pengujian indeks infektivitas.

1.2. Rumusan masalah

1. Bagaimana gejala beberapa gulma berdaun lebar yang telah ditemukan pada pertanaman tomat setelah diinokulasi CMV?
2. Apakah gulma-gulma berdaun lebar tersebut dapat menjadi sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat?
3. Bagaimana tingkat penularan dan infektivitas CMV dari masing-masing gulma ke tanaman tomat?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui variasi bentuk gejala beberapa gulma berdaun lebar yang ditemukan pada pertanaman tomat setelah diinokulasi CMV.
2. Mengetahui jenis gulma berdaun lebar yang dapat berperan sebagai sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat.
3. Mengetahui tingkat penularan dan infektivitas masing-masing gulma berdaun lebar sebagai sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat.

1.4. Hipotesis

1. Terdapat variasi bentuk gejala pada beberapa gulma berdaun lebar yang ditemukan pada pertanaman tomat setelah diinokulasi CMV.
2. Terdapat satu atau lebih jenis gulma yang ditemukan pada pertanaman tomat dapat menjadi sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat.
4. Masing-masing gulma berdaun lebar mempunyai tingkat penularan dan infektivitas yang berbeda sebagai sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat.

1.5. Manfaat

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis gulma berdaun lebar yang dapat menjadi sumber inokulum CMV bagi tanaman tomat sehingga keberadaan gulma yang menjadi sumber infeksi dapat dipantau dan dilakukan pengendalian agar tidak merugikan.