

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu- labuan (Cucurbitaceae) yang sudah populer di seluruh dunia termasuk di Indonesia Mentimun bermanfaat sebagai bahan makanan dan produk kecantikan serta kesehatan tubuh. Selain itu hasil produksi mentimun mempunyai prospek yang baik di dalam negeri (Ashari,2006). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) (2012), Perkembangan produksi tanaman mentimun di Indonesia tahun 2009 mencapai 583.139 ton/tahun namun pada tahun 2012 produksinya menurun menjadi 511.525 ton/tahun.

Penurunan produksi mentimun disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu penyebab menurunnya produksi mentimun karena penyebab penyakit. Salah satu patogen yang menyerang tanaman mentimun yaitu *Cucumber Mosaic Virus* (CMV). CMV merupakan virus mosaik yang mempunyai inang lebih dari 1200 spesies tanaman dalam 100 famili monokotil dan dikotil, termasuk tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan. Gejala pada CMV cenderung khas, terdapat gambaran mosaik pada daun, daun-daun cenderung menjadi sempit, bahkan menjadi seperti tali, daun mengeriting dan berwarna hijau muda. Buah lebih kecil dari biasanya dan sering pembentukan buah pada bagian puncak batang terhambat. (Semangun,2000)

Salah satu cara untuk mengurangi penurunan produksi mentimun yang disebabkan oleh CMV ialah dengan menggunakan bahan penginduksi Ketahanan Sistemik Terinduksi (KST). KST dapat terjadi karena beberapa bahan penginduksi diantaranya adalah kompos, mikroba antagonis, kompos, bahan kimia, dan ekstrak tumbuhan (Verma *et all.*, 1996; Hersanti, 2003). Berdasarkan penelitian Duriat (2008), perlakuan ekstrak eceng gondok, rumput laut, bunga pukul empat, dan bayam duri dapat menurunkan preferensi serangga vektor terhadap tanaman inang, memperpanjang masa inkubasi gejala, menekan perkembangan penyakit.

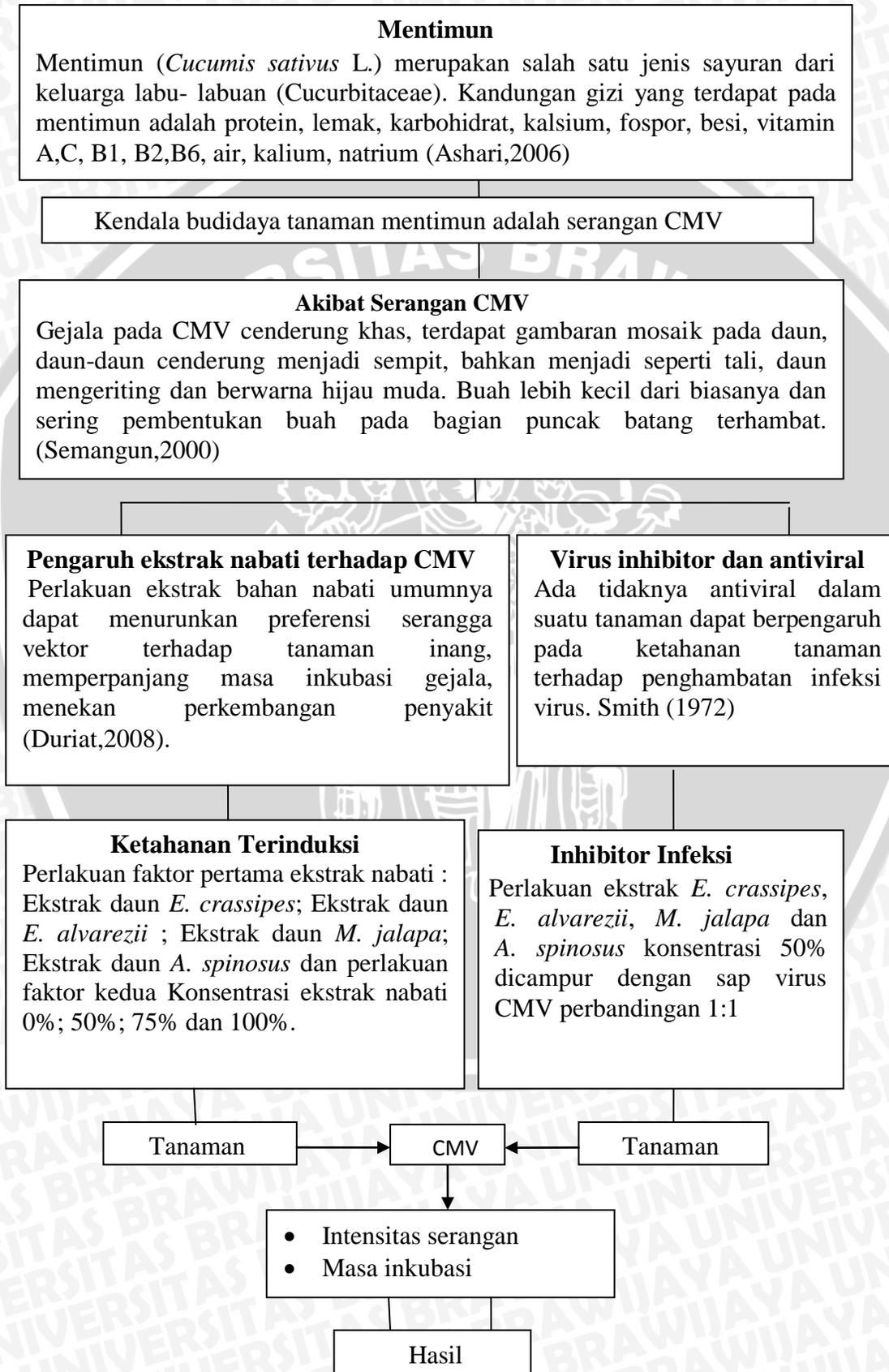
Ketahanan Sistemik Terinduksi (KST) pada berbagai tanaman terhadap serangan patogen akibat aplikasi agen penginduksi tidak terlepas dari peran senyawa-senyawa tertentu dan *PR-protein (Pathogenesis Related-protein)* seperti peroksidase, kitinase, β -1,3 glukonase, β -1,4glukosidase, dan asam salisilat sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas dan kadarnya (Wei dkk., 1996).

Selain itu tanaman juga mengandung virus inhibitor, Virus inhibitor adalah zat yang dapat mencegah infeksi virus yang terdapat pada sap dari tanaman tertentu. Tanaman juga memiliki kandungan senyawa aktif yang bersifat antiviral yang berperan dalam penghambatan pergerakan virus. Menurut Smith (1972) ada tidaknya antiviral dalam suatu tanaman dapat berpengaruh pada ketahanan tanaman terhadap penghambatan infeksi virus.

Sampai sejauh ini penggunaan ekstrak bahan nabati untuk menginduksi ketahanan dan kandungan senyawa aktif antiviral pada tanaman mentimun terhadap *Cucumber Mosaic Virus (CMV)* masih jarang diketahui. Demikian juga peran ekstrak tanaman sebagai inhibitor (penghambat) infeksi virus masih jarang diketahui. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang informasi tersebut maka perlu diadakan penelitian.



1.2 Kerangka Konseptual Penelitian



1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut pada konsentrasi yang berbeda dapat menghambat infeksi virus tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) ?
2. Apakah pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut pada konsentrasi yang berbeda mempengaruhi ketahanan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terinfeksi CMV?
3. Apakah pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut dapat berfungsi sebagai inhibitor pada tanaman mentimun terinfeksi *Cucumber Mosaic Virus*?

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut pada konsentrasi yang sesuai bersifat inhibitor atau ketahanan terinduksi
2. Mengetahui pengaruh ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok dan rumput laut pada konsentrasi yang sesuai terhadap ketahanan tanaman mentimun yang terinfeksi virus CMV.
3. Mengetahui pengaruh ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok dan rumput laut pada konsentrasi yang sesuai dapat memperpanjang masa inkubasi pada tanaman mentimun terinfeksi *Cucumber Mosaic Virus*.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut pada konsentrasi yang sesuai dapat menghambat infeksi virus
2. Pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut dengan konsentrasi yang sesuai dapat meningkatkan ketahanan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

3. Pemberian ekstrak bayam duri, bunga pukul empat, eceng gondok, dan rumput laut berperan sebagai inhibitor pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

1.6 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang pengaruh ekstrak daun bayam duri, bunga pukul empat, rumput laut, dan eceng gondok terhadap ketahanan tanaman mentimun terinfeksi *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

