

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativa* L) adalah salah satu jenis sayuran yang populer bagi penduduk Indonesia, mentimun bermanfaat sebagai bahan makanan dan dapat digunakan sebagai bahan untuk produk kecantikan serta masih memiliki potensi yang lebih lagi di Indonesia (Ashari, 2006). Tanaman mentimun dapat dibudidayakan baik pada dataran rendah hingga pada dataran tinggi, dengan ketinggian lahan berkisar 0-1.000 mdpl (Samadi, 2002). Produksi mentimun mengalami penurunan, pada tahun 2013 produksi mentimun 491.636 ton/tahun sedangkan pada tahun 2015 hanya 447.696 ton/tahun (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2015).

Salah satu faktor penyebab menurunnya produksi mentimun disebabkan adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Penurunan produksi mentimun akibat serangan OPT dapat disebabkan oleh hama maupun penyakit, kerusakan akibat penyakit dapat disebabkan oleh serangan virus. Menurut Soleimani *et al.* (2011) *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) adalah virus utama yang menginfeksi sayuran di seluruh dunia dan menyebabkan kerugian dalam segi kuantitas dan kualitas tanaman. *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) adalah virus dari family *Bromoviridae*, genus *Cucumovirus* yang menginfeksi tanaman sehingga mengakibatkan kerutan, mosaik, dan lesi nekrotik secara tidak teratur, penyempitan pada salah satu sisi daun dan menyebabkan tanaman kerdil (Thomson dan Procter, 1966).

Salah satu cara pengendalian virus CMV adalah dengan meningkatkan ketahanan sistemik tanaman. Menurut Klopper *et al.* (1992) ketahanan sistemik tanaman terhadap infeksi penyakit adalah proses pengaktifan pertahanan tanaman secara fisik dan kimia yang diaktivasi oleh agen biotik dan abiotik. Ketahanan sistemik tanaman dapat ditingkatkan dengan menginduksi gen ketahanan yang diperoleh dari ekstrak tanaman (Kuc, 1987).

Meningkatkan ketahanan tanaman dengan pemberian ekstrak tanaman dapat diperoleh dari bagian tanaman. Bagian tanaman yang diambil untuk ekstrak tanaman ialah rimpang jahe (*Zingiber officinale* Rosc.), rimpang kunyit (*Curcuma domestica*), rimpang kencur (*Kaemfera galanga* L.), dan daun bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*) dengan konsentrasi pengaplikasian 50%. Bahan aktif yang terkandung dalam ekstrak dari tanaman tidak hanya memiliki satu jenis bahan aktif, tetapi beberapa jenis bahan aktif, ekstrak tanaman mengandung

berbagai senyawa kimia yang memiliki bahan aktif seperti alkaloid, steroid, minyak atsiri, tanin dan lain – lain (Kardinan, 2001).

Menurut Kusumaningati (2009), rimpang jahe memiliki kandungan bahan aktif seperti minyak atsiri, flavonoid, fenol, terpenoida. Hasil uji fitokimia ekstrak rimpang kencur menunjukkan adanya alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan glikosida dalam rimpang kencur (Gholib, 2011). Sedangkan Rimpang kunyit memiliki kandungan minyak atsiri 3-5% (Said, 2007), hasil ekstrak rimpang kunyit menunjukkan adanya kandungan flavonoid dan curcumin (Hugo *et al*, 2016). Daun bunga pukul empat mengandung saponin, flavonoid dan tanin (Warintek, 2002). Menurut Gordana (1997) flavonoid mampu menghambat infeksi *Tomato Bushy Stunt Virus* (TBSV) hingga 99%. Minyak esensial yang diperoleh dari ekstrak jahe mampu menekan *Tobacco Mosaic Virus* (TMV) hingga 50%. Menurut Hersanti (2003) daun bunga pukul empat mengandung saponin, flavonid dan tanin yang mampu menurunkan intensitas serangan *Cucumber Mosaik Virus* (CMV) sebesar 75,4%.

Saat ini penelitian menggunakan ekstrak tanaman sebagai penginduksi ketahanan sistemik tanaman yang berasal dari rimpang dan daun terhadap *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada tanaman mentimun belum banyak dilakukan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui informasi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian masing-masing ekstrak bagian tanaman Jahe (*Zingiber officinale*), Kencur (*Kaempferia galanga*), Kunyit (*Curcuma longa* L), Bunga Pukul Empat (*Mirabilis jalapa*) berpengaruh terhadap masa inkubasi dan intensitas serangan *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) ?
2. Apakah Pemberian masing-masing ekstrak bagian tanaman Jahe (*Zingiber officinale*), Kencur (*Kaempferia galanga*), Kunyit (*Curcuma longa* L), Bunga Pukul Empat (*Mirabilis jalapa*) mempengaruhi ketahanan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terinfeksi *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari 4 ekstrak tanaman Jahe, Kencur, Kunyit, dan Bunga Pukul Empat terhadap masa inkubasi dan intensitas serangan CMV pada tanaman mentimun.

1.4 Hipotesis

Pemberian masing-masing ekstrak tanaman Jahe, Kencur, Kunyit, dan Bunga Pukul Empat dapat menekan intensitas penyakit CMV serta meningkatkan ketahanan tanaman mentimun.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi akan manfaat pemberian ekstrak Jahe, Kencur, Kunyit, dan Bunga Pukul Empat terhadap masa inkubasi dan intensitas serangan CMV. Selain itu, penelitian ini bermanfaat untuk alternatif pengendalian CMV.