

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman cabai termasuk komoditas hortikultura yang penting di Indonesia dan menjadi komoditas unggulan karena memiliki potensi yang dapat dikembangkan (Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, 2007). Cabai yang berperan sebagai salah satu bumbu masak penting pada olahan makanan Indonesia memiliki beberapa kandungan yang baik bagi tubuh seperti vitamin C, fosfor, kalsium, dan capsaicin yang dapat bermanfaat bagi tubuh seperti menyembuhkan luka, meredakan demam, memperkecil risiko terserang stroke, impotensi, jantung koroner serta penyumbatan pembuluh darah (Utami, 2011).

Kebutuhan Indonesia akan cabai mengalami tren meningkat tiap tahunnya dikarenakan jumlah penduduk yang terus meningkat dimana sebagian besar penduduk Indonesia menyukai cita rasa makanan pedas dan pangsa industri yang memerlukan cabai sebagai bahan baku utamanya. Menurut (Data Pusat Statistik, 2015) konsumsi cabai rawit penduduk Indonesia dari tahun 2015 sampai dengan 2019 diperkirakan meningkat rata-rata sebesar 0,81% tiap tahunnya. Disamping konsumsi cabai yang terus naik setiap tahun, produksi cabai rawit pada tahun 2015 cenderung turun dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebesar 0,47%. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan produksi cabai di Indonesia seperti faktor cuaca, teknik budidaya, serangan hama penyakit, dan mahalannya harga benih yang berkualitas tinggi (Kirana, 2006).

Serangan hama penyakit menjadi salah satu faktor penting penyebab penurunan produksi cabai di Indonesia hingga kegagalan panen. (Taufik *et al.*, 2005) melaporkan bahwa CMV dan ChiVMV adalah virus utama pada tanaman cabai dan memiliki persebaran yang luas di Indonesia. *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) ditularkan melalui kutu daun *Aphis craccivora* (Kuswanto *et al.*, 2007). Infeksi CMV dapat menyebabkan nekrosis, tanaman menjadi kerdil, dan malformasi buah (Palukaitis *et al.*, 1997). Tanaman yang terserang CMV mengalami kerontokan bunga sebelum pembuahan, tanaman menjadi kerdil, sehingga dapat mengakibatkan kegagalan panen.

Selama ini pengendalian penyakit CMV hanya sebatas penggunaan varietas tanaman tahan sedangkan pengendalian vektor dilakukan dengan perlakuan pembersihan gulma yang berperan sebagai inang alternatif kutudaun serta penggunaan bahan kimia berupa insektisida yang tidak ramah bagi

lingkungan dan kesehatan manusia akibat residu yang tertinggal. Untuk memperoleh benih tanaman sehat dilakukan perlakuan heating atau pemanasan, sinar UV dan lain-lain (CABI, 2005).

Kini banyak dikembangkan pengendalian tanaman dengan menginduksi ketahanan sistemik pada tanaman. Salah satu cara untuk meningkatkan ketahanan sistemik yaitu dengan penggunaan kitosan (Yin *et al.*, 2010). Kitosan adalah produk turunan kitin yang tersusun dari  $\beta$ -1,4 glukosamin yaitu biopolimer alami paling berlimpah yang berasal dari laut yang memiliki Derajat Destilasi (DD) biasanya berkisar antara 40% sampai 98%. Kitosan telah digunakan dibidang pertanian, kesehatan, tekstil, dan bidang lingkungan karena sifat unik sebagai polimer yang biodegradable, tidak beracun dan memiliki harga yang terjangkau (Kurita, 2006; Rinaudo, 2006).

(Pospieszny *et al.*, 1991) menyatakan bahwa penyemprotan kitosan melalui cara foliar ke beberapa jenis tumbuhan dapat menginduksi resistensi lokal dan sistemik terhadap infeksi yang disebabkan oleh berbagai virus contohnya *Alfafa Mosaic Virus* (AMV) dan *Tobacco Mosaic Virus* (TMV).

Dirasa kitosan memiliki manfaat yang baik untuk menciptakan ketahanan tanaman yang ramah lingkungan, murah, dan ketersediaan bahan baku kitosan yang melimpah di Indonesia sebagai Negara maritim perlu dikaji potensi kitosan untuk menekan virus yang berbeda pada tanaman yang berbeda.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pemberian kitosan mampu menekan infeksi dan intensitas *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada tanaman cabai rawit?
2. Bagaiman pemberian kitosan mampu mempengaruhi kandungan klorofil pada tanaman cabai rawit?
3. Bagaimana pemberian kitosan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian kitosan terhadap penekanan infeksi dan intensitas *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada tanaman cabai rawit
2. Mengetahui pengaruh pemberian kitosan terhadap jumlah klorofil tanaman cabai rawit
3. Mengetahui pengaruh pemberian kitosan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit

#### **1.4 Hipotesis Penelitian**

Dari uraian diatas hipotesis dalam penelitian ini adalah pengaplikasian kitosan mampu menekan infeksi dan intensitas *Cucumber Mosaic Virus* (CMV), mempertahankan kandungan klorofil serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai kitosan yang mampu menurunkan intensitas serangan CMV serta menjadikan kitosan sebagai salah satu bahan alternatif yang ramah lingkungan dalam mengendalikan *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada cabai rawit.

