

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang bernilai ekonomi yang cukup tinggi serta mempunyai peluang pasar yang cukup baik. Kebutuhan akan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Sampai saat ini kebutuhan cabai masih meningkat, akan tetapi produksi cabai masih rendah.

Produksi Nasional cabai pada tahun 2009 sebesar 1.378.727 ton , tahun 2010 sebesar 1.328.864 ton, dan tahun 2011 sebesar 583.023 ton (BPS RI, 2011). Terjadinya peningkatan dan penurunan produksi cabai salah satunya disebabkan oleh adanya serangan hama dan penyakit karena dapat menyebabkan kerugian baik kualitas maupun kuantitas cabai. Salah satu penyakit yang mempengaruhi produksi tanaman cabai di Indonesia adalah penyakit daun kuning keriting (Tuhumury dan Amanupunyo, 2013).

Penyakit daun kuning keriting yang disebabkan Geminivirus merupakan penyakit penting pada tanaman cabai di Indonesia. Penyakit ini mampu menyerang setiap tahap perkembangan tanaman cabai, sejak pesemaian hingga masa pematangan. Serangan akan lebih merugikan jika terjadi pada fase vegetatif muda karena dapat menyebabkan penurunan kemampuan berbuah, sedangkan serangan pada fase generatif menyebabkan penurunan kualitas buah (Priwiratama *dkk.*,2012). Tanaman cabai yang terinfeksi Geminivirus akan menunjukkan gejala berupa penguningan disertai penggugungan daun, terutama pada daun muda. Saat ini penyakit tersebut menjadi epidemik di beberapa daerah seperti di Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Sumatera Selatan, dan Lampung, dengan intensitas serangan 10–100% (Gunaeni *dkk.*, 2015).

Upaya pengendalian yang banyak dilakukan petani yaitu pengendalian terhadap vektor virus dengan menggunakan insektisida. Cara ini mahal, tidak efektif, dan mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan, manusia, dan sumber

daya hayati (Gunaeni *dkk.*,2015). Untuk mengatasi masalah tersebut penggunaan bakteri perakaran pemacu pertumbuhan tanaman *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) merupakan salah satu upaya pengendalian penyakit tersebut di atas, karena sebagai agen penginduksi ketahanan, Rizobakteri juga dapat sebagai pengendali pathogen penyebab penyakit dan memproduksi fitohormon (Suriyanti, 2012).

Menurut hasil penelitian Maurhofer *et al.*, (1994), Raupach dan Kloepper (1998), Zehnder *et al.*,(2000) dan Murphy *et al.*, (2000) dalam Priwiratama *dkk.*, (2012) bahwa aplikasi PGPR untuk virus-virus penting penyebab penyakit diantaranya dilaporkan efektif menekan *Cucumber mosaic virus* (CMV), *Tobacco mosaic virus* (TMV), *Tobacco necrosis virus* (TNV), dan *Tomato mottle virus* (ToMoV). Hasil penelitian dari Taufik *dkk.*, (2010), isolat dari kelompok *Bacillus* spp, *Pseudomonas* spp dan *Serratia* spp memberikan efek yang lebih baik dalam menghambat pertumbuhan koloni *Colletotrichum capsici* dan meningkatkan pertumbuhan bibit cabai. Menurut hasil penelitian Murtiati dan Anwar., (2014) juga menyatakan bahwa penyakit virus kuning dapat dikendalikan dengan meningkatkan ketahanan tanaman melalui *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dari agens hayati *Pseudomonas fluorescens* dan *Trichoderma harzianum*. Kedua agens hayati tersebut selain sebagai pengendali hayati juga meningkatkan produksi tanaman cabai.

Melihat pentingnya penanganan penyakit virus kuning keriting dan potensi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), maka perlu untuk menguji dan mengkaji tingkat keefektifan PGPR pada beberapa konsentrasi yang berbeda terhadap pengendalian penyakit virus kuning keriting pada tanaman cabai.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektivitas penggunaan PGPR dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) ?
2. Pada kosentrasi berapakah yang paling efektif dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui efektifitas penggunaan PGPR dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)
2. Mengetahui konsentrasi PGPR yang efektif dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)

### **1.4 Hipotesis**

Rumusan hipotesis penelitian ini yaitu :

1. Diduga terdapat pengaruh PGPR dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)
2. Diduga terdapat konsentrasi PGPR yang paling efektif dalam menekan penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sumber informasi bagi petani maupun instansi terkait dan pembelajaran bagi mahasiswa tentang pengendalian hayati penyakit kuning keriting pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)
2. Sebagai bahan alternatif bagi petani dalam mengendalikan penyakit kuning keriting dengan menggunakan Rhyzobakteri agar terjaga keseimbangan ekosistem.