

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai termasuk dalam golongan enam besar dari komoditas sayuran yang diekspor Indonesia akhir-akhir ini, selain bawang merah, tomat, kentang, kubis, dan kol bunga (termasuk didalamnya brokoli) (Prajnanta, 2001). Cabai merah merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan (Solanaceae). Keluarga ini diduga memiliki sekitar 90 genus dan sekitar 2000 spesies yang terdiri dari tumbuhan herba, semak dan tumbuhan kecil lainnya (Setiadi, 2005).

Cabai besar dengan kontribusi produksi sebesar 1.074.602 ton atau sekitar 9,02 persen terhadap produksi sayuran nasional berada pada urutan keempat. Secara rinci persentase produksi cabai besar pada beberapa sentra produksi di Indonesia pada tahun 2014. Sentra produksi cabai besar di Indonesia adalah Pulau Jawa dengan total produksi sebesar 556.669 ton atau sekitar 51,80 persen dari total produksi cabai besar nasional. Adapun provinsi penghasil cabai besar terbesar adalah Jawa Barat dengan produksi sebesar 253.296 ton atau sebesar 23,57 persen dari total produksi cabai besar nasional, diikuti oleh Jawa Tengah sebesar 15,61 persen dan Jawa Timur sebesar 10,33 persen. Sedangkan provinsi penghasil cabai besar terbesar di luar Jawa adalah Sumatera Utara, dengan produksi sebesar 147.810 ton atau sekitar 13,75 persen dari total produksi cabai besar nasional, diikuti oleh Sumatera Barat (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Penanaman cabai besar seringkali menghadapi berbagai kendala dalam meningkatkan produktifitas baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Serangan hama dan penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat kelancaran dalam budidaya cabai. Salah satu jenis penyakit yang sering menyerang dan sangat ditakuti pada pertanaman cabai adalah penyakit antraknosa. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* yang pada tingkat serangan tertentu dapat merugikan hasil yang cukup besar juga dapat menghancurkan seluruh pertanaman. Penyakit ini berkembang pesat sekali pada kondisi kelembaban relatif tinggi (>95%) pada suhu sekitar 32°C dan lingkungan pertanaman yang kurang bersih serta banyak terdapat genangan air (Prajnanta, 2001).

Menurut Suryaningsih dan Hadisoeganda (2004), kerugian akibat serangan antraknosa di lapangan dapat mencapai 65%. Sampai saat ini pengendalian penyakit tersebut adalah dengan pestisida sintetik. 30% pestisida terbang ke tanah pada musim kemarau dan 80% pada musim hujan terbang ke perairan. Dilema pestisida tersebut perlu segera di atasi antara lain dengan mencari pengendali lain sebagai pestisida botanis untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman cabai.

Akhir-akhir ini perhatian terhadap pestisida nabati semakin besar dengan semakin diketahuinya berbagai dampak negatif dari penggunaan pestisida sintetik (kimia). Bahan kimia yang terkandung dalam pestisida sintetik dapat menyebabkan gangguan perkembangan dan reproduksi pada manusia, karsinogen (penyebab kanker), inhibitor pembentukan enzim kolinesterase, dan toksisitas

terhadap organisme perairan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian alternatif untuk mengendalikan penyakit antarknosa ini, salah satunya adalah menggunakan pestisida nabati yaitu bahan yang berasal dari tumbuhan.

Tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati antara lain daun sirih dan tembakau. Daun sirih dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung 4,2% minyak atsiri yang sebagian besar terdiri dari *betephenol* yang merupakan isomer *euganol allypyrocatechine*, *cinol methyl euganol*, *Caryophyllen* (siskuitерpen), *kavikol*, *kavibekol*, *estragol* dan *terpinen* (Andayani, 2014). Lestari dan Ratu (2000), menyatakan bahwa minyak atsiri daun sirih mengandung eugenol yang merupakan suatu turunan dari senyawa fenol. Zat tersebut memiliki daya mematikan kuman, antioksidasi dan fungisida.

Tanaman tembakau mengandung zat bioaktif alkaloid seperti *nicotine*, *nicotinoid*, *nicotelline*, *nicotyrine*, *norcotine*, *anabarine*, *anatobine*, *myosinine* dan juga *piperidine*. Senyawa kimia tersebut diduga dapat berperan sebagai pestisida nabati (Muhlisah, 1999). Menurut sumber IPTEK bahwa kandungan nikotin tanaman tembakau dapat digunakan sebagai larvasida baik itu untuk fumigan maupun secara racun perut.

Salah satu cara aman untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai selain menggunakan pestisida nabati ialah penggunaan varietas tanaman yang resisten terhadap penyakit tersebut, metode ini dianjurkan untuk digunakan karena lebih ekonomis, aplikatif, dan bersifat ramah lingkungan dibandingkan dengan pengendalian secara kimiawi (Wiratama, 2013). Varietas cabai merah pada dasarnya terdiri dari varietas hibrida dan non hibrida (lokal), yang masing-

masing mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Beberapa varietas cabai hibrida yang beredar di masyarakat antara lain Imola dan Imperial.

Cabai varietas Imola adalah cabai hibrida yang masuk dalam kategori cabai besar yang memiliki toleran terhadap penyakit virus gemini, layu bakteri, layu fusarium dan layu phythoptora. Berdasarkan pengamatan LMGA Agro (2015) di sentra penanaman cabai seperti di Jawa Timur yang merupakan daerah endemik virus, cabai Imola mampu menjadi senjata petani menghadapi serangan virus. Cabai Imola adalah cabai besar yang dipasarkan oleh Eston Seed, mampu beradaptasi luas pada dataran rendah sampai tinggi. Selain itu, cabai ini juga mampu beradaptasi di musim hujan maupun musim kemarau, sehingga bisa ditanam kapanpun (PT BISI International Tbk.).

Cabai varietas Imperial adalah varietas yang dapat ditanam di dataran tinggi dan mudah perawatannya. Tipe tanamannya tegak dan tahan penyakit layu bakteri. Buahnya besar dengan panjang  $\pm 15,5$  cm dan diameter  $\pm 1,2$  cm, kulit buahnya berwarna hijau muda dan menjadi merah cerah saat tua. Buahnya cukup lentur sehingga mengurangi jumlah buah yang rusak karena pengepakan dan pengangkutan (PT BISI International Tbk.).

Berdasarkan uraian di atas, untuk mendapatkan efisiensi, efektifitas dan waktu penyemprotan pestisida nabati dari kombinasi ekstrak daun sirih dan tembakau yang tepat, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan interval aplikasi penyemprotan yang tepat dan efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada dua varietas cabai berbeda yaitu Imola

dan Imperial, dimana dua varietas ini belum dideskripsikan sebagai varietas tahan terhadap penyakit antraknosa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah di uraikan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah :

- 1) Apakah interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau dapat berpengaruh terhadap tingkat kerusakan akibat penyakit antraknosa pada dua varietas cabai.
- 2) Apakah interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pada dua varietas tanaman cabai.
- 3) Apakah terdapat interaksi antara interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau dengan dua varietas cabai terhadap tingkat kerusakan akibat penyakit antraknosa.

## **1.3 Keaslian Penelitian**

Penelitian ini benar-benar dari hasil pemikiran saya sendiri tanpa campur tangan orang lain. Pendapat peneliti lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka aslinya. Keaslian penelitian dikemukakan oleh peneliti terdahulu atau bila pernah dilaksanakan penelitian terdahulu dinyatakan dengan tegas tentang perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan dilaksanakan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

- 1) Untuk mengetahui interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau yang paling efektif dalam pengendalian penyakit antraknosa pada dua varietas tanaman cabai.
- 2) Untuk mengetahui bagaimana pertumbuhan dan hasil dari dua varietas cabai terhadap interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau.
- 3) Untuk mengetahui bagaimana interaksi antara interval penyemprotan campuran ekstrak sirih dan tembakau dengan dua varietas cabai terhadap tingkat kerusakan akibat penyakit antraknosa.

#### **1.5 Luaran Penelitian**

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa : Skripsi, artikel ilmiah dan poster ilmiah.

#### **1.6 Kegunaan Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, menambah wawasan dan dijadikan sebagai referensi bagi pembaca serta petani untuk dapat menurunkan tingkat kerusakan dan meningkatkan produksi tanaman cabai melalui waktu aplikasi dan penggunaan varietas yang tepat.