

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu bahan makanan yang banyak digunakan oleh masyarakat luas karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi terutama vitamin A dan C. Penggunaan cabai merah selain sebagai bumbu untuk memasak juga sebagai bahan baku berbagai industri makanan, minuman, dan obat-obatan. Oleh sebab itu, produksi cabai merah semakin hari semakin meningkat.

Usaha untuk meningkatkan produksi cabai merah sering mengalami hambatan yaitu serangan organisme pengganggu (OPT) yang terjadi mulai persemaian sampai pasca panen. Salah satu penyakit layu adalah layu Fusarium oleh cendawan *Fusarium oxysporum*. Adanya serangan cendawan ini membuat produksi cabai merah menjadi menurun. Cendawan *Fusarium oxysporum* menyerang melalui jaringan akar tanaman yang sudah rusak atau luka dan menyebar luas hingga miselium cendawan ini menginfeksi xilem dan terbawa ke bagian batang sampai ke daun. Bagian batang yang terserang akan kehilangan banyak cairan dan berubah warna menjadi kecoklatan, tepi bawah daun menjadi kuning, merambat ke bagian lain secara cepat sehingga seluruh permukaan daun tersebut menguning dan selanjutnya tanaman tampak merunduk layu dan mati (Anonim, 1997; Samadi, 1997). Penyakit ini dapat menyebabkan gagal panen hingga 50% (Wiryanta, 2002).

Upaya yang selalu dilakukan para petani dalam mengatasi penyakit layu Fusarium adalah menggunakan pestisida sintetis (fungisida). Pestisida ini mengandung senyawa kimia beracun yang bisa digunakan untuk memberantas

dan mencegah fungi/cendawan. Namun, pada kenyataannya penggunaan pestisida ini haruslah dihindari karena dapat menyebabkan gangguan sistem syaraf atau kanker (Quijano, 1999). Dengan demikian diupayakan alternatif lain untuk mengendalikan patogen penyebab layu Fusarium dengan alternatif pengendalian yaitu pengendalian hayati.

Pengendalian hayati pada dasarnya adalah pemanfaatan dan penggunaan musuh alami untuk mengendalikan penyakit tanaman yang merugikan. Agen hayati yang dapat menghambat pertumbuhan penyakit layu Fusarium adalah jamur Endofit. Potensi cendawan endofit sebagai agen pengendalian hayati antara lain karena endofit hidup dalam sistem jaringan tumbuhan seperti daun, bunga, ranting, ataupun akar pada tanaman sehingga dapat berperan langsung dalam menghambat perkembangan patogen dalam tanaman (Nierre, 2002). Jamur menginfeksi tumbuhan sehat pada jaringan tertentu dan dapat menghasilkan mikotoksin, ezim serta antibiotika sehingga memungkinkan digunakan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Tombe, 2008; Petrini, 1993). Banyak kelompok cendawan endofit yang mampu memproduksi senyawa antibiotik yang aktif melawan bakteri maupun fungi patogen terhadap manusia, hewan, dan tumbuhan (Petrini, 1992). Hubungan antara jamur endofit dengan tumbuhan inangnya merupakan hubungan simbiosis mutualisme yaitu bentuk sebuah hubungan yang saling menguntungkan. Jamur endofit dapat memperoleh nutrisi untuk melengkapi siklus hidupnya dari tumbuhan inangnya, sebaliknya tumbuhan inang memperoleh proteksi terhadap patogen tumbuhan dari senyawa yang dihasilkan oleh jamur endofit (Prihatiningtias, 2006). Menurut penelitian Sudantha dan Abadi (2006), Bahwa dari jaringan akar, batang, daun, dan buah

Vanili sehat ditemukan lima isolat jamur endofit yaitu jamur *Trichoderma sp*, *Rhizoctonia sp*, *Penicillium sp*, *Clasdosporium sp*, dan *Aspergillus sp*.

Berdasarkan dari uraian diatas penelitian yang akan saya buat adalah Interaksi Antagonis antara Jamur *Fusarium oxysporum* dengan Jamur Endofit pada Tanaman cabai merah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan jamur endofit dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* pada cabai merah.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan jamur endofit dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen *Fusarium oxysporum* pada cabai merah.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah tentang pemanfaatan jamur endofit sebagai agen hayati penghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* pada tanaman cabai merah.