

PENDAHULUAN

Latar belakang

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Daerah-daerah sentra pertanaman cabai di Indonesia tersebar mulai dari Sumatera Utara sampai Sulawesi Selatan dengan rata-rata total produksi cabai di sentra pertanaman berkisar 841.015 ton per tahun (Mukarlina *et al.* 2010).

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terung-terungan (Solanaceae). Keluarga ini diduga memiliki sekitar 90 genus dan sekitar 2.000 spesies yang terdiri dari tumbuhan herba, semak, dan tumbuhan kerdil lainnya. Dari banyaknya spesies tersebut, hampir dapat dikatakan sebagian besar merupakan tumbuhan negeri tropis. Namun yang dapat dimanfaatkan hanya beberapa spesies saja. Di antaranya adalah kentang (*Solanum tuberosum*), tembakau (*Nicotiana tabacum*), dan cabai (*Capsicum annuum*) (Sinaga, 2009).

Dalam budidaya cabai selalu menghadapi kendala. Salah satunya adalah penyakit tanaman. Di antara penyakit tanaman tersebut, penyakit busuk basah karena bakteri *Ralstonia solanacearum* dan penyakit layu karena jamur *Fusarium oxysporum* merupakan penyakit yang sering dijumpai di pertanaman cabai. Kedua penyakit tersebut berperan penting dalam menurunkan produksi cabai (Musa *et al.* 2005).

Fusarium oxysporum biasa menyerang pada area pertanaman cabai. Gejala awal dari penyakit layu *Fusarium* adalah pucat tulang-tulang daun, terutama daun-daun atas, kemudian diikuti dengan menggulungnya daun yang lebih tua (epinasti) karena merunduknya tangkai daun dan akhirnya tanaman menjadi layu keseluruhan. Pada tanaman yang masih sangat muda penyakit dapat menyebabkan

tanaman mati secara mendadak, karena pada pangkal batang terjadi kerusakan. Sedangkan tanaman dewasa yang terinfeksi sering dapat bertahan terus dan membentuk buah tetapi hasilnya sangat sedikit dan kecil-kecil (Semangun, 2000).

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang dilakukan petani umumnya masih menggunakan pestisida sintetik berupa fungisida, karena petani menganggap cara ini yang paling mudah dan efektif. Padahal banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pestisida sintetik yang kurang bijaksana ternyata banyak merugikan manusia dan agroekosistem. Misalnya fungisida sintetik yang mencemari lingkungan telah menyebabkan kematian manusia di dunia hingga mencapai 40% (Wasilah *et al.* 2005).

Oleh karena itu perlu dicari alternatif pengendalian yang aman dan ramah lingkungan. Salah satunya dengan menggunakan jamur endofit. Jamur endofit adalah jamur yang terdapat di dalam sistem jaringan tanaman, seperti daun, bunga, ranting ataupun akar tanaman. Mikroorganisme endofit tumbuh dan mendapatkan makanan dari tanaman inangnya. Jamur ini menginfeksi tanaman sehat pada jaringan tertentu dan mampu menghasilkan mikotoksin, enzim serta antibiotika (Sinaga, 2009).

Sehubungan dengan kurangnya informasi tentang pengendalian penyakit layu fusarium menggunakan jamur endofit maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai efektivitas cendawan endofit untuk mengendalikan penyakit layu fusarium sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai.

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi jamur endofit asal cabai sebagai agens hayati untuk mengendalikan layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada cabai dan interaksinya

Hipotesis penelitian

1. Jamur endofit asal cabai mempunyai daya antagonisme dan mampu menghambat perkembangan jamur *F. oxysporum* penyebab penyakit layu fusarium pada tanaman cabai.
2. Setiap jamur endofit yang berbeda menghasilkan bentuk interaksi yang berbeda terhadap *F. oxysporum*.

Kegunaan penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
2. Memberikan informasi bagi pihak yang membutuhkan mengenai kemampuan jamur endofit asal cabai sebagai pengendali layu Fusarium pada tanaman cabai.