

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas sayuran semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C serta sejumlah kecil minyak atsiri (Ditjen Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, 2004). Untuk itu produksi dan produktivitas cabai perlu ditingkatkan.

Produksi cabai di Indonesia mengalami fluktuasi. Produksi cabai berfluktuasi dari tahun 2008 – 2012 berturut-turut yaitu 1.153.060 ton, 1.378.727 ton, 1.328.864 ton, 1.483.079 dan 1.656.615 ton (Badan Pusat Statistik, 2012). Produktivitas tanaman cabai di Sumatera Barat mengalami peningkatan. Pada tahun 2009 produktivitas mencapai 6,25 ton/ha per musim tanam, tahun 2010 mencapai 6,74 ton/ha per musim tanam, dan tahun 2011 produktivitas naik menjadi 7,42 ton/ha per musim tanam (Badan Pusat Statistik, 2011). Produktivitas ini jauh lebih rendah dibandingkan apabila tanaman cabai dipelihara secara intensif, produktivitasnya dapat mencapai 10-18 ton/ha (Prajnanta, 1999).

Adanya fluktuasi produksi cabai dari tahun-ketahun disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah gangguan hama dan penyakit. Beberapa penyakit yang menyerang cabai antara lain; antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici*, bercak daun oleh jamur *Cercospora capsici*, penyakit rebah kecambah yang disebabkan oleh jamur *Sclerotium rolfsii* (Setiadi, 1990).

Menurut Sugiharto dan Suseno (1985) penyakit rebah kecambah (*damping-off*) dapat menyebabkan kerugian sampai 80% pada persemaian cabai. Bahkan apabila keadaan lingkungan cocok untuk perkembangan penyakit ini, kerugian dapat mencapai 100%, sehingga untuk keperluan selanjutnya terpaksa dilakukan penyemaian kembali. *S. rolfsii* sulit dikendalikan karena mampu bertahan selama bertahun-tahun didalam tanah dalam bentuk sklerotia dan mempunyai kisaran inang yang luas.

Pengendalian penyakit rebah kecambah pada persemaian cabai yang biasa dilakukan oleh petani adalah menggunakan fungisida sintetis. Penggunaan yang berlebihan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan, pencemaran lingkungan dan gangguan keseimbangan ekologis. Oleh karena itu perhatian pada alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan semakin besar untuk menurunkan penggunaan pestisida sintetis dan salah satunya dengan pengendalian hayati (Istikorini, 2002).

Pengendalian hayati dapat dijadikan sebagai alternatif karena dapat membatasi pertumbuhan dan perkembangan patogen, serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan akibat residu toksik dari fungisida (Baker *and* Cook, 1974). Pengendalian hayati yaitu memanfaatkan musuh-musuh alami yang bersifat antagonis yang dapat menekan pertumbuhan dan perkembangan jamur patogen tanaman. Prinsip pengendalian hayati tidak memusnahkan patogen tetapi membuat populasi patogen berada dalam keseimbangan ekologi (Dhingra *and* Sinclair, 1985).

Salah satu pengendalian hayati yaitu memanfaatkan jamur antagonis untuk menekan perkembangan jamur patogen. Jamur antagonis banyak ditemukan di daerah perakaran atau yang sering disebut dengan jamur rizosfir. Jamur rizosfir merupakan salah satu kelompok mikroba yang telah dilaporkan dapat menginduksi ketahanan tanaman terhadap berbagai penyakit, baik penyakit tular tanah maupun penyakit tular udara (Hyakumachi *and* Kubota, 2003). Menurut Soesanto (2008) peran penting rizosfir sangat ditentukan oleh keberadaan akar tanaman. Makin banyak dan padat akar suatu tanaman didalam tanah, maka semakin kaya bahan organik pada daerah rizosfir, yang akan berdampak pada kepadatan dan keragaman populasi mikroorganisme tanah. Nurbailis dan Martinius (2011) melaporkan bahwa eksplorasi jamur saprofit dari rizosfir tanaman cabai sistem konvensional dan organik di Sumatera Barat didapatkan 26 isolat jamur yang berpotensi menekan pertumbuhan patogen *Colletotrichum gloeosporioides*. Isolat-isolat tersebut berasal dari genus *Trichoderma*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* dan *Paecilomyces*.

*Paecilomyces* adalah jamur yang bersifat kosmopolitan yang hidup ditanah, sisa tanaman yang telah membusuk dan produk makanan. *Paecilomyces*

bersifat antagonistik terhadap jamur lain. Adebola *and* Amadi (2012) melaporkan bahwa cendawan *Paecilomyces sp.* dapat menekan perkembangan patogen *Phytophthora palmivora* penyebab penyakit busuk buah pada kakao.

Penelitian tentang peranan *Paecilomyces spp.* sebagai agen hayati terus dikembangkan. Menurut Li Fang *et al* (2005) mekanisme antagonis jamur *Paecilomyces spp.* dengan cara kompetisi dan antibiosis (mengandung protein yang bersifat toksik dan amylase). Kalay (2008) melaporkan bahwa cendawan *Paecilomyces lilacinus* dapat mengendalikan nematoda *Globodera rostochiensis* pada tanaman kentang secara *in vitro*, dan menurut Yulianto (1998) cendawan *Paecilomyces fumosoroseus* efektif dalam mengendalikan hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella*). Kemampuan jamur *Paecilomyces spp.* dalam menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit rebah kecambah pada cabai belum diketahui pengaruhnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengujian Kemampuan Jamur *Paecilomyces spp.* Indigenus Rizosfir Cabai Dalam Menekan Penyakit Rebah Kecambah Yang Disebabkan Oleh *Sclerotium rolfsii* Pada Cabai”**.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *Paecilomyces spp.* sebagai agens pengendali penyakit rebah kecambah pada cabai yang disebabkan oleh *Sclerotium rolfsii*.