

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Madura dikenal sebagai centra nasional cabe jamu (*Piper retrofractum* vahl), dengan kadar minyak atsiri dan oleoresin tertinggi dari pada cabe jamu dari daerah lain (Rostiana *et al.*, 2005). Di Madura serangan penyakit kuning yang disebabkan oleh asosiasi nematoda parasit akar dan cendawan *Fusarium* sp. merupakan permasalahan yang sering dikeluhkan oleh petani cabe jamu. Selain penyakit kuning rendahnya fosfat tersedia juga merupakan faktor pembatas yang cukup berarti. Cabe jamu diusahakan pada area lahan kering dengan kondisi fisis bertopografi perbukitan, jenis tanah litosol dan tekstur tanah liat berkapur yang mengandung pasir dan berbatu dengan pH lebih dari 7, bertipe iklim D dan sebagian E.

Endemik penyakit kuning pada tanaman cabe jamu di Kabupaten Sumenep sudah mengakibatkan penurunan produksi cabe jamu sampai dengan 10%. Penurunan produksi tersebut dikarenakan turunnya vigoritas tanaman juga peningkatan jumlah tanaman produktif yang mati. Wabah penyakit kuning terjadi pada tanaman yang mulai berbuah dan yang sudah menghasilkan. Jika ditanami kembali tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik, bahkan mati (Anonim, 2013). Diperkirakan endemik penyakit kuning akan meluas seiring dengan meluasnya area pertanaman cabe jamu, hal ini akibat belum ada klon-klon tertentu tanaman cabe jamu yang dianjurkan sebagai klon yang resisten atau tahan terhadap serangan penyakit kuning, serta tidak selektifnya pemilihan bahan tanaman diperuntukan sebagai bibit cabe jamu dan lahan yang telah terinvestasi inokulum (Disbun Sumenep, 2012).

Jefries *et al.* (2003) menjelaskan bahwa vigoritas dan kesuburan lahan tidak bisa dilepaskan dari peranan mikroba rhizosfer. Bakteri rhizosfer kelompok pseudomonad pendarfluor (Pf) diketahui bersifat antagonis terhadap patogen karena dapat menghasilkan antibiotik juga siderofor (Ojiambo dan Scherm, 2006), selain itu juga menginduksi ketahanan sistemik tanaman (Raupach *et al.*, 1996) sehingga dapat digunakan sebagai agen hayati untuk mengendalikan patogen yang bersifat *soilborne*. Selain itu pseudomonad pendarfluor (Pf) ikut berperan aktif dalam proses penyediaan hara, utamanya fosfat (Vega, 2007; Fankemet *et al.*, 2008), juga menghasilkan senyawa indole-3-acetic acid (IAA) yaitu suatu fitohormon pemacu pertumbuhan tanaman (Jeon *et al.*, 2003), namun demikian sebagai agen hayati efektifitasnya tidak bisa digeneralisasikan mengingat kondisi ekosistem rhizosfer setiap tanaman seringkali

bersifat spesifik. Kespesifikan tersebut bisa dikarenakan potensipseudomonad pendarfluor(Pf) tersebut merupakan dampak dari pertumbuhannya akibat dari berbagai interaksi langsung atau tidak langsung yang terjadi di dalam rhizosfer tanaman sebagai habitatnya (Jeffries *et al.*, 2003). Berdasarkan kondisi ini maka terlebih dahulu perlu dilakukan pengkajian terhadap potensi pseudomonad fluorescent (Pf) secara *in situ* pada rhizosfer cabe jamu jika pseudomonad pendarfluor (Pf) digunakan sebagai *in put* hayati dalam budidaya cabe jamu.

1.2.Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah, pertumbuhan dan toleransi tanaman cabe jamu yang diamendasikan pseudomonad pendarfluor (Pf) terhadap serangan *Fusarium* sp. berdasarkan jumlah daun, tinggi tanaman, lebar daun, dan tingkat keparahan serangan *Fusarium* sp.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah bagaimanakah pertumbuhan dan toleransi tanaman cabe jamu yang diamendasikan pseudomonad pendarfluor (Pf) terhadap serangan *Fusarium* sp. pada media tanam yang berbeda ?

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan toleransi tanaman cabe jamu yang diamendasikan pseudomonad pendarfluor (Pf) terhadap serangan *Fusarium* sp. pada media tanam yang berbeda.

1.5. Hipotesis

Diduga amendasi pseudomonad pendarfluor (Pf) pada rhizosfer tanaman cabe jamu akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan tingkat toleransi serangan *Fusarium* sp. pada media tanam yang berbeda