

BAB I

PENDAHULUAN

Tomat ceri (*Solanum lycopersicum* var. red cherry) merupakan komoditas hortikultura yang diminati karena mengandung zat gizi yang diperlukan bagi tubuh misalnya potasium, likopen, vitamin A, C dan K serta serat (Dhaniapuri dan Irawati, 2018). Produktivitas tomat dalam negeri pada tahun 2013 adalah 16,61 ton/ha dan produksinya mencapai 992.780 ton, tetapi Indonesia masih impor sebesar 11 ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2014). Permintaan dalam negeri untuk komoditas tomat ceri lebih besar daripada kemampuan produksi nasional.

Produksi tomat ceri dapat ditingkatkan dengan penggunaan pupuk dan salah satunya adalah fosfat anorganik (SP-36). Kelemahan pupuk P anorganik yaitu harganya mahal dan tidak ramah lingkungan. Pupuk P anorganik dapat disubstitusi dengan pupuk P alam, yaitu batuan fosfat (BP) dengan penerapan teknologi cendawan mikoriza.

Keunggulan batuan fosfat dibanding pupuk P anorganik, yaitu harganya lebih murah dan merupakan hasil alam sehingga ramah lingkungan. Batuan fosfat juga merupakan bahan baku untuk pembuatan pupuk P anorganik. Batuan fosfat bersifat lambat tersedia dan ketersediaan P batuan fosfat dapat ditingkatkan dengan bantuan cendawan mikoriza arbuskular (CMA). Penggunaan CMA yang bersimbiosis dengan tanaman dapat memecah ikatan P batuan fosfat sehingga ketersediaannya meningkat.

Cendawan mikoriza merupakan mikroorganisme yang dimanfaatkan untuk kepentingan pertanian dan sudah terdapat studi mengenai manfaat cendawan mikoriza. Penelitian Rokhminarsi *et al.* (2007) menyatakan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza berpengaruh pada jumlah buah tomat ceri per tanaman. Gunadi dan Subhan (2007) menyatakan bahwa inokulasi cendawan mikoriza pada tanaman tomat mampu meningkatkan jumlah bunga per tanaman, tinggi tanaman, berat kering dan ketersediaan unsur P pada tanah dibandingkan tanpa inokulasi mikoriza. Cendawan mikoriza meningkatkan ketersediaan fosfat dari BP dengan menghasilkan enzim fosfatase yang mengubah fosfat organik menjadi fosfat bebas sehingga tersedia untuk tanaman. Simbiosis akan terjadi jika cendawan mikoriza dan akar tanaman inang kompatibel. Kesesuaian antara tanaman inang dan cendawan mikoriza bergantung pada spesies mikoriza. Hal tersebut menyebabkan perlunya penelitian untuk melengkapi informasi mengenai kesesuaian cendawan mikoriza spesies *Glomus etunicatum* dan *Glomus fasciculatum* pada tanaman, khususnya pada pertumbuhan dan produksi tomat ceri.

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh inokulasi cendawan mikoriza dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi tomat ceri. Manfaat penelitian adalah melengkapi informasi mengenai peran spesies CMA untuk meningkatkan ketersediaan P dan memberikan solusi alternatif penggunaan batuan fosfat dengan inokulasi cendawan mikoriza yang tepat untuk menekan penggunaan pupuk SP-36 dalam budidaya tomat ceri.

Hipotesis penelitian ini adalah pupuk SP-36 menghasilkan pertumbuhan dan produksi tomat ceri lebih tinggi dibanding tanpa pupuk P dan BP. Inokulasi ganda

G. etunicatum dan *G. fasciculatum* menghasilkan pertumbuhan dan produksi tomat ceri lebih tinggi dibanding tanpa inokulasi, inokulasi tunggal *G. etunicatum* dan *G. fasciculatum*. Interaksi batuan fosfat dan inokulasi ganda menghasilkan pertumbuhan dan produksi tomat ceri setara dengan pemupukan SP-36.