

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis tinggi serta mempunyai prospek pasar yang menarik. Selama ini budidaya bawang merah diusahakan secara musiman (*seasonal*), yang pada umumnya dilakukan pada musim kemarau (April-Oktober), sehingga mengakibatkan produksi dan harganya berfluktuasi sepanjang tahun (Shofiyani & Suyadi, 2014).

Berdasarkan Perpres Nomor 71 Tahun 2015 komoditas bawang merah merupakan salah satu dari 14 barang kebutuhan pokok/barang penting yang kestabilan harganya perlu dijaga terutama menjelang, saat, dan setelah hari besar keagamaan atau saat terjadi gejolak harga (Daryanto, 2016). Fenomena meningkatnya permintaan pasar, membuat bawang merah menjadi salah satu komoditas yang ketersediaannya di pasar perlu diperhitungkan oleh pemerintah untuk menjaga kestabilan ekonomi.

Menurut Badan Pusat Statistik (2017) bawang merah merupakan komoditas yang menjadi penyumbang devisa terbesar dengan jumlah berat bersih 6,48 ribu ton dan nilai ekspor sebesar 8,81 juta US \$. Perkembangan produksi bawang merah di Jawa Tengah pada tahun 2015-2017 terus mengalami penurunan (Badan Pusat Statistik, 2017). Pada tahun 2015 diketahui bahwa produksi bawang merah di Jawa Tengah sebesar 11,05 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2015) dan pada tahun 2016 produksi bawang merah hanya sebesar 10,25 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2016). Penurunan produksi kembali terjadi pada tahun 2017 yang hanya menghasilkan 9,31 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2017).

Salah satu kendala yang sering dialami petani dalam budidaya bawang merah adalah serangan patogen tanaman. Serangan patogen yang sering ditemui adalah penyakit layu yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium sp.*, salah satunya adalah *Fusarium oxysporum*, terutama pada musim hujan (Sianturi, 2017). Penyakit layu *F. oxysporum* mampu menginfeksi perakaran atau pangkal batang sehingga menyebabkan kematian bagi tanaman. Jika

serangan *F. oxysporum* ini tidak dikendalikan maka akan berpengaruh pada kelangkaan bawang yang sering terjadi pada bulan Maret-April (Daryanto, 2016).

Cendawan *F. oxysporum* termasuk salah satu patogen tular tanah yang mudah menyebar dari satu areal ke areal lain melalui percikan air. Menurut Nugroho (2013) *F. oxysporum* adalah jamur patogen yang mampu bertahan hidup di dalam tanah dalam jangka waktu yang lama. Patogen hidup secara internal di dalam jaringan tanaman inang. Tanah yang sudah terinfestasi patogen sulit untuk dibebaskan kembali, menyebabkan penyakit senantiasa muncul sepanjang musim terutama di musim hujan.

Pada saat ini telah banyak dikembangkan upaya pengendalian patogen tanaman dengan memanfaatkan agen hayati, salah satu upaya tersebut adalah dengan memanfaatkan jamur antagonis (Muljowati *et al.*, 2014). Menurut Samuels *et al.* (2010) dalam Deden & Umiyati (2017) *Trichoderma sp.* adalah sejenis cendawan fungi yang termasuk Kelas Ascomycetes yang memiliki antifungal. *Trichoderma sp.* banyak ditemukan di tanah hutan maupun tanah pertanian atau pada substrat berkayu. *Trichoderma sp.* berpotensi sebagai agen hayati karena memiliki sifat-sifat antara lain: (1) pertumbuhannya cepat, (2) mampu berperan sebagai parasit bakteri dan jamur lain, (3) mampu berkompetisi dalam mendapatkan makanan dan tempat, (4) menghasilkan antibiotik dan enzim yang merugikan patogen (Mukerji & Grag, 2000 dalam Hindersah *et al.*, 2015).

Hasil penelitian Sihombing *et al.* (2013) aplikasi 3 g per plot *Trichoderma sp.* pada bawang merah menunjukkan hasil terbaik dengan jumlah siung tertinggi (5,67); diameter umbi terbesar (2,17 cm); bobot segar tertinggi (4,71 g) dan bobot kering umbi terbesar (4,21 g). Berdasarkan penelitian Ramadhina *et al.* (2013) penggunaan 18 g/polibag dan 24 g/polibag *Trichoderma sp.* dapat menekan pertumbuhan dan perkembangan *F. oxysporum* pada tanaman bawang merah.

Cara lain untuk pengendalian penyakit layu Fusarium adalah dengan menggunakan varietas tahan, namun ketersediaan varietas bawang merah yang

tahan terhadap penyakit layu Fusarium masih terbatas. Salah satu varietas tahan yang telah dirilis oleh Pemerintah adalah varietas Bauji. Varietas Bauji toleran terhadap kelembaban udara dan curah hujan tinggi serta memiliki ketahanan terhadap serangan penyakit layu Fusarium.

Keterbatasan varietas tahan menyebabkan petani tetap menggunakan varietas yang sesuai pada musim kemarau untuk ditanam pada musim penghujan. Beberapa varietas bawang merah lain yang sering dibudidayakan petani adalah Thailand Nganjuk (Tajuk) dan Bima Brebes. Varietas Tajuk mampu beradaptasi dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap hujan, sedangkan varietas Bima Brebes adalah varietas bawang merah lokal Brebes yang sesuai ditanam pada musim kemarau, peka terhadap busuk ujung daun (*Phytophthora porri*) dan cukup tahan terhadap busuk umbi (*Brotrytis allii*) namun untuk ketahanannya terhadap serangan layu Fusarium terutama di musim hujan masih belum diketahui.

Penelitian Prakoso *et al.* (2016) pada uji ketahanan bawang merah terhadap serangan *F. oxysporum* menunjukkan varietas Thailand memberikan periode inkubasi tercepat yaitu 14 hari, sedangkan varietas Bauji menunjukkan periode inkubasi terlama yaitu 20 hari.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian berjudul Pengaruh Dosis *Trichoderma sp.* terhadap Serangan Penyakit Layu dan Pertumbuhan serta Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*)”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah dosis *Trichoderma sp.* berpengaruh terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)?
2. Apakah varietas bawang merah berpengaruh terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)?
3. Apakah ada interaksi antara dosis *Trichoderma sp.* dan varietas bawang merah terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)?

### C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis *Trichoderma sp.* terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Mengetahui pengaruh varietas bawang merah terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
3. Mengetahui interaksi antara dosis *Trichoderma sp.* dan varietas bawang merah terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

### D. Hipotesis

1. Diduga dosis *Trichoderma sp.* berpengaruh terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Diduga varietas bawang merah berpengaruh terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
3. Diduga terdapat interaksi antara dosis *Trichoderma sp.* dan varietas bawang merah terhadap serangan penyakit layu dan pertumbuhan serta hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

