

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu komoditi hortikultura yang cukup populer dikalangan masyarakat Indonesia. Pada tahun 2014 produksi tomat di Indonesia mencapai 915.987 ton (BPS, 2014). Faktor pembatas produksi tanaman tomat salah satunya disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti cendawan, bakteri dan virus. Haerul *et al.* (2015) menyatakan bahwa tanaman yang terserang hama dan penyakit tanaman dapat mengakibatkan gagal panen sehingga menyebabkan kerugian yang cukup besar. Salah satu penyakit yang menyerang tanaman tomat yaitu penyakit layu bakteri. Penyakit layu bakteri adalah penyakit potensial yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*.

Serangan penyakit layu bakteri *R. solanacearum* yang cukup tinggi menyebabkan kerugian yang cukup besar yaitu dapat mencapai 60-80% dari total serangan *R. solanacearum* (Nasrun *et al*, 2007). Aulia *et al.* (2016) *R. solanacearum* dapat menyerang tanaman hortikultura seperti tomat, cabai, pisang, terung, dan kentang. Selain itu, pada tanaman perkebunan *R. solanacearum* juga sering menyerang tanaman tembakau, dimana pada kondisi seperti ini maka dapat menurunkan hasil produksi tembakau (Yulianti *et al* , 2012). Hartati dan Nuri (2014) *R. solanacearum* juga dapat menyerang tanaman Nilam mencapai 50 % total serangan *R. solanacearum*

Trisnadi (2016) gejala serangan yang ditimbulkan akibat penyakit layu bakteri yaitu adanya kelayuan pada daun muda, dan daun tua menguning pada bagian bawahnya. Jika pada bagian tanaman yang terinfeksi (batang, cabang dan tangkai daun) dibelah maka akan tampak pembuluh xilem berwarna coklat. Apabila batangnya dipotong, maka akan keluar lendir bakteri yang berwarna putih susu. Aulia *et al* (2016) akibat serangan *R. solanacearum* ini dapat menurunkan hasil produksi buah tomat baik secara kuantitas maupun kualitas setelah tanaman berbunga.

Pengendalian yang umum dilakukan petani antara lain dengan pengendalian secara kultur teknis menggunakan benih yang sehat, adanya rotasi tanaman, penanaman tumpang sari. Pengendalian secara kimia juga sering dilakukan dengan menggunakan standar operasional prosedur yang ketat.

Pengendalian kimia yang kurang bijaksana akan memberikan dampak negatif seperti terbunuhnya musuh alami dan residu pada lingkungan (Supriadi, 2011). Untuk mengurangi dampak negatif tersebut dapat menggunakan agensi hayati salah satunya bakteriofag (Addy and Wiwiek, 2015).

Bakteriofag merupakan salah satu virus yang mampu menginfeksi bakteri. Secara umum, bakteriofag juga memiliki struktur yang sama dengan virus lainnya terdiri dari asam nukleat dan protein (Addy *et al*, 2016). Bakteriofag mampu membunuh patogen secara spesifik karena memiliki sifat penghambatan terhadap mikroorganisme sehingga dapat digunakan sebagai agen pengendali penyakit akibat bakteri patogen (Carrias *et al*, 2012). Dale dan Park (2004) bakteriofag dapat berfungsi untuk mendeteksi dan mengidentifikasi bakteri patogenik seperti *R.solanacearum*.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah seberapa efektif bakteriofag dapat mengendalikan *R. solanacearum* pada tanaman Tomat yang dilakukan secara *in vitro* dimana tingkat virulensi yang diukur dengan adanya wilayah terang (zona bening).

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas bakteriofag dalam menekan *R. solanacearum* penyebab penyakit layu bakteri yang di isolasi dari tanaman Tomat ?

1.4. Tujuan

Untuk mengetahui efektivitas bakteriofag dalam menekan *R. solanacearum* penyebab penyakit layu bakteri yang di isolasi dari tanaman Tomat

1.5. Hipotesis

Diduga bakteriofag efektif dalam menekan *R. solanacearum* penyebab penyakit layu bakteri yang di isolasi dari tanaman Tomat