

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu komoditas sayuran yang digemari oleh seluruh kalangan masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari keunggulannya dalam memenuhi beberapa fungsi kehidupan, antara lain fungsi pemenuhan kebutuhan pangan, fungsi pemenuhan kebutuhan ekonomi, fungsi kesehatan, dan fungsi estetika (Leovini, 2012). Penggunaannya semakin luas, karena selain dikonsumsi sebagai tomat segar dan untuk bumbu masakan, juga dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Billah, 2014). Adanya fungsi penting komoditas tomat dalam kehidupan menjadikan komoditas tersebut memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi.

Menurut Billah (2014) pola perkembangan luas panen tomat di Indonesia selama periode tahun 1990-2013 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 1,91% per tahun. Pada tahun 1990 luas panen tomat di Indonesia 40.306 Ha kemudian pada tahun 2013 meningkat menjadi 59.758 Ha. Namun di tingkat dunia, luas panen dan produksi tomat Indonesia masih kalah bersaing dibandingkan negara-negara lain. Selain dikarenakan kurangnya luas panen tomat, serangan hama dan penyakit tanaman juga menjadi faktor pembatas pada produksi tomat. Salah satu penyakit tanaman tomat yang ditakuti oleh para petani ialah penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum* sp. Tingkat serangan tertentu patogen *Colletotrichum* sp. dapat menghilangkan hasil produksi yang sangat besar.

Serangan patogen *Colletotrichum* sp. yang menyebabkan penyakit antraknosa pada tanaman tomat dapat menyebabkan hasil produksi petani turun. Hasil produksi petani yang menurun menyebabkan permintaan pasar tidak dapat terpenuhi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu teknis pengendalian yang efektif untuk mengendalikan serangan dari patogen *Colletotrichum* sp. Saat ini teknis pengendalian yang dilakukan oleh petani mayoritas dengan menggunakan pestisida kimiawi. Aplikasi pestisida kimia secara terus menerus akan berdampak negatif bagi lingkungan. Untuk itu dibutuhkan suatu pengendalian yang bersifat ramah lingkungan supaya lingkungan tetap sehat dan tidak tercemar oleh bahan-

bahan kimia. Salah satu teknis pengendalian yang bersifat ramah lingkungan ialah dengan pemberdayaan agen hayati untuk menekan perkembangan organism pengganggu tanaman (OPT). Mulyaningsih (2010) mengemukakan bahwa penggunaan bioinsektisida sebagai agensia hayati makin memperoleh perhatian besar karena bahaya penggunaan pestisida kimiawi yang kurang tepat dapat menimbulkan resistensi, resurgensi, dan peledakan hama kedua.

Agen hayati yang mulai banyak mendapat perhatian saat ini adalah khamir. Beberapa penelitian telah menunjukkan keberhasilan penggunaan isolat khamir sebagai pengendali hayati pada beberapa komoditas tanaman. Khamir osmofil, *Debaryomyces hansenii* yang diisolasi dari jeruk, telah memperlihatkan spectrum keaktifan pengendalian hayati secara luas. Kemampuan khamir ini cepat mengoloni dan berkembang biak dalam sisi luka pada buah, menghasilkan polisakarida eksternal, dan bersaing dalam nutrisi (Soesanto, 2006). Berdasarkan hasil seleksi potensi antagonisme isolat khamir epifit yang dilakukan oleh Hartati *et al* (2014) diperoleh 23 isolat khamir epifit yang berpotensi sebagai agens antagonis terhadap penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* dan terdapat 14 khamir epifit yang memiliki potensi untuk menggantikan fungisida kimia dalam mengendalikan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* pada cabai. Selain itu masih banyak lagi penelitian lainnya yang menunjukkan keberhasilan khamir dalam menekan pertumbuhan dan perkembangan patogen tanaman. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi khamir sebagai agen antagonis terhadap patogen *Colletotrichum* sp. sebagai penyebab penyakit antraknosa pada komoditas tomat.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah pada daun dan buah tomat terdapat khamir yang memiliki potensi sebagai agens antagonis terhadap patogen *Colletotrichum* sp?
2. Bagaimana potensi antagonis khamir yang diisolasi dari daun dan buah tomat terhadap patogen *Colletotrichum* sp?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan khamir yang berpotensi sebagai agens antagonis patogen *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada tomat yang berasal dari daun dan buah tomat.

### 1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah khamir yang didapatkan dari daun dan buah tomat memiliki kemampuan dalam menekan perkembangan patogen *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada tomat.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui potensi khamir dari daun dan buah tomat yang dapat digunakan sebagai agens pengendali hayati penyakit antraknosa pada tomat.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi khamir yang diisolasi dari daun dan buah tomat sebagai alternatif mikroba antagonis yang dapat dikembangkan sebagai agens pengendali hayati.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang keragaman genus khamir yang berasal dari daun dan buah tomat.