

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman cabai merah besar merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi untuk dikembangkan. Cabai merah mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Kebutuhannya masih terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura ( 2014 ) rata-rata produktivitas usaha tani cabai di tingkat petani adalah 5 - 6 ton per hektare, sedangkan potensi hasil panennya dapat mencapai 6 - 11 ton per hektare. Produktivitas yang rendah tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit tanaman.

Salah satu penyakit penting tanaman cabai adalah antraknosa yang disebabkan oleh patogen *Colletotrichum* sp. Serangan jamur patogen ini dimulai pada buah yang masih muda di lapangan tanpa terlihatnya gejala. Kerusakan akibat penyakit antraknosa akan berkembang selama proses penyimpanan (pasca panen), terutama pada kondisi yang panas dan lembab yang mengakibatkan buah cabai menjadi busuk mengering dan sangat menurunkan nilai ekonomis dari buah cabai tersebut (Ali, 2010).

Penggunaan agensia hayati telah banyak digunakan untuk mengendalikan berbagai penyakit tanaman, salah satunya untuk mengendalikan penyakit antranosa ini. Penggunaan formula agensia hayati secara langsung memiliki kekurangan, seperti tidak bisa berkompetisi ketika diaplikasikan di lapangan atau sulit bertahan ketika disimpan dalam jangka waktu yang lama dalam bentuk formula dikarenakan jumlah media yang terbatas. Hal-hal seperti itu yang mendorong beberapa peneliti melakukan kajian tentang penggunaan metabolit sekunder mikroorganisme. Metabolit sekunder yang dihasilkan oleh mikroorganisme inilah yang diduga memegang peranan penting dalam pengendalian penyakit tanaman (Soesanto, 2013).

*Trichoderma* sp. merupakan jamur yang dapat mengeluarkan enzim glukonase dan kitinase yang dapat menembus dinding sel inang dan memarasit sel jamur tersebut melalui penyerapan unsur hara serta menyebabkan

jamur tersebut mati. Sedangkan,metabolit sekunder dari *Streptomyces* isolat yang berasal dari Pare pada penelitian sebelumnya mampu menekan pertumbuhan patogen *Fusarium* sp. penyebab penyakit layu pada cabai. Kedua isolat yang dikombinasikan dapat menekan keparahan penyakit layu fusarium dan meningkatkan produksi buah yang dihasilkan pada panen pertama (Suryaminarsih dkk, 2018)

Kombinasi dari kedua isolat tersebut belum pernah diuji antagonis dengan *Colletotrichum* sp. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian terhadap penggunaan metabolit sekunder kombinasi *Streptomyces* sp. isolat SP dan *Trichoderma* sp. sebagai upaya pengendalian penyakit antraknosa pada tanaman cabai dapat dikembangkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah metabolit sekunder yang dihasilkan oleh kombinasi *Streptomyces* sp. dan *Trichoderma* sp. dapat menghambat pertumbuhan *Colletotrichum* sp.?
2. Apakah metabolit sekunder dari kombinasi *Streptomyces* sp. dan *Trichoderma* sp. dapat menghambat penyakit antraknosa pada cabai merah?

## **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui daya hambat metabolit sekunder kombinasi *Streptomyces* sp. dan *Trichoderma* sp. terhadap *Colletotrichum* sp.
3. Mengetahui daya hambat metabolit sekunder kombinasi *Streptomyces* sp. dan *Trichoderma* sp. terhadap penyakit antraknosa pada cabai merah.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah tentang kemampuan dari kombinasi *Streptomyces* sp. dan *Trichoderma* sp. dalam menghasilkan metabolit sekunder yang berpotensi menekan pertumbuhan *Colletotrichum* sp. Disamping itu, penelitian ini menjadi informasi awal untuk pengembangan penelitian selanjutnya.