

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) merupakan organisme yang mengganggu kehidupan, merusak, dan menyebabkan kematian pada tumbuhan. Selain serangan hama, serangan penyakit juga dapat merusak dan membuat kerugian finansial bagi petani. *Fusarium sp.* merupakan cendawan tular tanah dan menjadi penyakit jagung yang paling penting bersama dengan penyakit bulai, hawar daun, dan busuk pelepah. Serangan tersebut dapat menurunkan hasil produksi tanaman jagung. Penyakit busuk batang merupakan penyakit penting pada tanaman jagung, di tempat penyimpanan maupun di pertanaman patogen ini menginfeksi batang, tongkol, dan biji (Pakki, 2016). Cendawan *Fusarium sp* adalah salah satu cendawan yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit busuk batang pada tanaman jagung, cendawan ini juga menghasilkan toksin (*Fusariotoksin*) yang bisa membuat keracunan bagi konsumen dan berbahaya (Aqil dkk., 2016).

Pengendalian penyakit pada tanaman di Indonesia mayoritas dilakukan secara kimia dengan fungisida berbahan aktif sintetik. Cara ini selalu digunakan karena mampu memenuhi permintaan konsumen akan produk yang nyaman, mulus dan berkualitas tinggi (Akbar & Syarief, 2020). Cara tersebut kurang ramah terhadap lingkungan dan tidak dapat mendukung pertanian berkelanjutan (Sumartini, 2010). Penggunaan fungisida berlebihan juga berdampak negatif terhadap lingkungan akibat sisa residu bahan kimia serta cendawan menjadi lebih resisten terhadap fungisida berbahan aktif sintetik (Hendriwal dkk, 2013). Mengingat berbagai dampak negatif dari penggunaan fungisida yang berlebihan, penggunaan fungisida kimia sintetik direkomendasikan untuk penggunaan yang kurang berkelanjutan. Untuk mengatasi hal tersebut, konsep pengendalian dapat menggunakan bahan yang lebih ramah terhadap lingkungan, yaitu memanfaatkan bahan alami yang lebih ramah terhadap lingkungan. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan yaitu propolis.

Propolis merupakan produk alami lebah yang kaya manfaat selain madu, royal jelly, dan bee pollen. Propolis adalah zat resin yang melekat pada bunga, pucuk dan kulit kayu untuk mencegah pertumbuhan bakteri pada sarang (Mubarak dkk, 2016). Sifatnya kental, kenyal, warnanya hitam kecokelatan, berbau khas dan rasanya pahit. Komponen propolis sangat kompleks dengan lebih dari 200 komponen yang teridentifikasi (Kaihena 2013). Flavonoid adalah salah satu komponen kunci dari propolis dengan sifat antioksidan, anti kanker, anti alergi, antifungi, antibakteri dan antivirus (Amanda dkk, 2019). Menurut penelitian yang dilakukan Gavanji & Larki, (2017) menyatakan bahwa propolis memiliki aktivitas antijamur tertinggi dibandingkan dengan ekstrak penelitian lainnya pada cendawan *Candida albicans*. Berdasarkan uraian tersebut maka diambil judul penelitian “Uji Daya Hambat Propolis terhadap Cendawan *Fusarium sp* secara *In Vitro*” untuk mendapatkan konsentrasi yang efektif dan efisien dalam mengendalikan penyakit busuk pada tanaman jagung di lapangan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka terdapat rumusan masalah diantaranya yaitu :

1. Apakah Propolis berpengaruh terhadap cendawan *Fusarium sp*?
2. Berapa konsentrasi terbaik propolis agar menjadi rekomendasi untuk pengendalian cendawan *Fusarium sp*?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui propolis berpengaruh nyata dengan cendawan *Fusarium sp*
2. Mengetahui konsentrasi propolis terbaik untuk nantinya diaplikasikan di lapang.

#### **1.4 Manfaat**

1. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan mendapatkan pengalaman dalam menerapkan pengetahuan selama studi.

3. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan inovasi bagi petani dalam menangani penyakit busuk batang (*Fusarium sp*) dengan menggunakan antifungi dari propolis pada tanaman yang di budidayakan.