

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedelai (*Glycine max*) adalah salah satu komoditi yang telah lama dibudidayakan di Indonesia, yang dimanfaatkan untuk bahan pangan dan bahan baku industri non-pangan. Prospek pengembangannya cukup tinggi menyebabkan tingginya permintaan kedelai di dalam negeri. Salah satu perusahaan yang melakukan budidaya kedelai organik guna memenuhi permintaan tersebut adalah PT. Sirtanio Organik Indonesia (SIO) yang berlokasi di Banyuwangi. Namun, di Banyuwangi sendiri dari tahun 2013 hingga 2018 produksi kedelai terus mengalami penurunan hingga 34.910 ton. Pada tahun 2013 yang produksinya sekitar 67.441 ton menurun hingga 32.531 ton pada tahun 2018 (BPS, 2019).

Salah satu hal yang menjadi hambatan dalam keberhasilan peningkatan produksi kedelai adalah keberadaan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman). Gangguan OPT yang salah satunya hama mampu menurunkan hasil sampai dengan 80%, bahkan menyebabkan kegagalan panen jika tidak terdapat tindakan pengendalian hama (Bedjo dan Marwoto, 2014). Hama yang teridentifikasi adalah kutu kebul (*Bemisia tabaci*) yang menjadi salah satu hama penghambat dalam peningkatan produksi kedelai hingga saat ini. Kutu kebul secara ekonomis mampu menurunkan hasil terhadap panen sampai 80% jika tidak diberikan tindakan pengendalian terhadap hama (Inayati, 2015). Selain itu, kutu kebul juga menjadi salah satu bagian dari vektor penyebaran beberapa jenis virus yaitu kelompok Gemini virus (Purnomo, 2009). Menurut Mulya dkk (2013) kutu kebul memiliki kemampuan dalam mengeluarkan jelaga yaitu ekskresi yang berupa embun madu sebagai habitat tumbuh dari cendawan *Cladosporium* dan juga *Alternaria* spp.

Kutu kebul *B. tabaci* telah kebal terhadap insektisida sintetik yang menjadikannya untuk membentuk banyak biotipe baru yang lebih toleran terhadap insektisida sintetik (Wang et al., 2010). Salah satu yang menjadi upaya yang dilakukan dalam menekan terjadinya resistensi atau resurgensi, yaitu dengan mengembangkan teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) menggunakan agensia hayati yang salah satunya yaitu cendawan entomopatogen.

Cendawan entomopatogen terdapat potensi yang besar untuk mengendalikan dari beberapa spesies serangga antara lain *Bauveria bassiana*, *Lecanicillium lecanii*, dan *Metarhizium anisopliae* (Prayogo dkk., 2005). Pada budidaya kedelai di PT. Sirtanio Organik Indonesia (SOI), untuk pengendalian hama dan penyakit belum pernah menggunakan agensia hayati berupa *Beauveria bassiana*. *Beauveria bassiana* merupakan jamur entomopatogen dan salah satu agens hayati yang dapat digunakan dalam PHT. Sebagai agens hayati, efektivitas *Beauveria bassiana* dalam mengurangi populasi hama sudah diteliti terhadap serangga antara lain belalang, kutu kebul, serta lalat buah yang dapat merusak terhadap tanaman budidaya (Sheeba *et al.*, 2001; Townsend *et al.*, 2003; Bednarek *et al.*, 2004; Thungrabeab and Tongma, 2007). Hasil penelitian dari Puspita (2010) memberikan pernyataan bahwa cendawan *Beauveria bassiana* dapat mengendalikan kutu kebul dengan menggunakan kerapatan konidia sebesar  $10^8$ /ml sehingga menyebabkan 50% mortalitas kutu kebul.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa cendawan *B. bassiana* dapat berperan sebagai agens hayati. Jika mortalitas yang dihasilkan oleh *B. bassiana* tinggi, maka serangan kutu kebul dapat dikendalikan. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian terhadap cendawan *Beauveria bassiana* yang bertujuan untuk memperoleh konsentrasi yang optimal dalam mengendalikan tingkat intensitas serangan hama kutu kebul terhadap tanaman budidaya kedelai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Berapa efikasi insektisida agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* terhadap kematian hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*)?
2. Bagaimana pengaruh agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* dengan petisida nabati daun sirsak terhadap intensitas serangan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada tanaman kedelai organik?

3. Bagaimana pengaruh agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* dengan petisida nabati daun sirsak terhadap komponen produksi (berat 100 biji) tanaman kedelai organik?

### 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui efikasi insektisida agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* terhadap kematian hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*).
2. Mengetahui pengaruh agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* dengan petisida nabati daun sirsak terhadap intensitas serangan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada tanaman kedelai organik.
3. Mengetahui pengaruh agens hayati cendawan *Beauveria bassiana* dengan petisida nabati daun sirsak terhadap komponen produksi (berat 100 biji) tanaman kedelai organik.

### 1.4 Manfaat

Kegiatan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat dijadikan acuan, bahan pembelajaran dan tinjauan/landasan teori bagi peneliti selanjutnya.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi dapat menjadi tambahan pengetahuan, wawasan serta keterampilan di dunia pertanian.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini memberikan informasi serta inovasi baru untuk pengendalian hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada budidaya tanaman kedelai organik dengan memanfaatkan cendawan *Beauveria bassiana*.