

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Organisme pengganggu tanaman yang cukup penting menyerang tanaman padi sawah adalah hama kepinding tanah, *Scotinophara coarctata*. Hama kepinding muncul pada pertanaman padi sawah di Sulawesi Utara sekitar tahun 2006. Hama kepinding tanah merupakan salah satu hama tanaman padi sawah yang cukup penting dan menyebar pada pertanaman padi sawah di Sulawesi, Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Serangan hamakepinding tanah menghisap cairan batang padi sawah sehingga menyebabkan tanaman menjadi kerdil, daunnya menguning dan akhirnya mati. Serangga hama ini sangat merugikan dan dapat menyerang tanaman padi sawah dipersamaian dan tanaman muda serta tanaman yang sudah berumur tua. Kepinding tanah menjadi hama utama pada daerah yang kondisinya selalu tergenag (Kartohardjono dan Surjana, 2008).

Balai Proteksi Tanaman Pangan Dan Hortikultura (BPTPH) melaporkan Di Provinsi Gorontalo kepinding tanah merupakan salah satu hamapenting tanaman padi sawah. Tahun 2012-2014 luas tanaman padi yang terserangdi Provinsi Gorontalo yaitu berkisar antara 26.102,18 hadengan persentasi luas serangan berkisar 0,8%-2,1%.Kepinding tanah dapat berkembang biak dengan cepat dan termasuk hama yang sulit dikendalikan karena berada diantara batang padi pada bagian pangkal rumpun padi (Ismawati, 2013). Teknologi pengendalian hama tanaman yang dilakukan masih banyak mengandalkan insektisida kimia. Umumnya menggunakan insektisida kimia yang intensif dengan frekuensi dan dosis tinggi dapat mengakibatkan timbulnya dampak seperti, gejala resistensi, resurjensi hama, terbunuhnya musuh alami, meningkatnya residu pada hasil, mencemari lingkungan dan gangguan kesehatan bagi pengguna (Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura 2008).

Pengurangan penggunaan pestisida di areal pertanian menuntut tersedianya cara pengendalian lain yang aman dan ramah lingkungan, diantaranya dengan memanfaatkan musuh alami, seperti cendawan entomopatogen, serangga predator, dan parasitoid (Lembaga Pertanian Sehat, 2008). Pemanfaatan cendawan entomopatogen yang dapat digunakan sebagai teknik pengendalian hayati yaitu *Beuveria bassiana* dan *Metharizium anisopliae*. Jamur ini dapat menyebabkan penyakit bila menginfeksi serangga sehingga dapat menurunkan populasi serangga hama dalam suatu areal pertanian.

*B. bassiana* mempunyai prospek untuk pengendalian banyak serangga hama. Efektivitas *B. bassiana* sebagai pengendali sejumlah serangga hama sudah banyak dibuktikan melalui berbagai penelitian (Tongma, 2007 dalam Deciyanto dan Indrayani, 2009). Prayogo (2013) melaporkan bahwa aplikasi *B. bassiana* pada konsentrasi  $10^8$  konidi/ml terhadap telur *Nezeraviridula* L. menyebabkan mortalitas hingga 81-96%. Hal ini disebabkan cendawan ini mempunyai kelebihan yang mampu menginfeksi berbagai stadia serangga. Sedangkan *M. anisopliae* dapat digunakan untuk mengendalikan berbagai tingkat perkembangan serangga mulai dari telur, larva, pupa dan imago. *M. anisopliae* dapat menginfeksi telur *Riptortus linearis* (Linn) sehingga jumlah nimfa yang terbentuk rendah (Prayogo, 2004). *M. anisopliae* terhadap telur *Blissus antillus* menyebabkan mortalitas hingga 100% (Samuels *et al.*, 2002 dalam Trizelia, 2011).

Pada konsentrasi tertentu kedua jamur di atas memiliki konsentrasi yang paling efektif, dimana tingkat kerapatan konidia cendawan entomopatogen yang diaplikasikan sangat mempengaruhi kematian. Semakin tinggi tingkat kerapatan konidia, maka semakin tinggi pula kematian yang dialami. Semakin sedikit konidia yang diaplikasikan maka semakin sedikit kematian dan semakin lama nafsu makan berhenti.

Berdasarkan permasalahan di atas, pada stadia awal sebelum serangga berkembang lebih lanjut dan menjadi hama untuk menyerang tanam padi sawah, maka

perlu dilakukan pengendalian hayati dengan memanfaatkan cendawan entomopatogen pada telur serangga.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana patogenisitas *B. bassiana* dan *M. anisopliae* terhadap telur kepinding tanah?
2. Pada konsentrasi berapakah jamur *B. bassiana* dan *M. anisopliae* dapat menekan mortalitas terhadap telur kepinding tanah

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui patogenisitas *B. bassiana* dan *M. anisopliae* terhadap telur kepinding tanah.
2. Mengetahui konsentrasi yang paling efektif *B. bassiana* dan *M. anisopliae* dalam menekan mortalitas terhadap telur kepinding tanah.

### **1.4 Hipotesis**

1. Diduga *B. bassiana* dan *M. anisopliae* efektif terhadap telur kepinding tanah.
2. Diduga *B. bassiana* dan *M. anisopliae* mempunyai konsentrasi yang paling efektif dalam menekan mortalitas terhadap telur kepinding tanah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan informasi mengenai pengendalian hayati khususnya pada stadia telur terhadap hama *S. coarctata* pada tanaman padi.
2. Untuk memberi masukan pada masyarakat dalam mengendalikan hama *S. coarctata* khususnya pada stadia telur yaitu dengan teknik pengendalian hayati yang ramah lingkungan.