

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman penghasil beras yang merupakan sumber karbohidrat bagi sebagian penduduk dunia. Penduduk Indonesia, hampir 95% mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok, sehingga pada setiap tahunnya permintaan akan kebutuhan beras semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk (Pratiwi, 2016).

Menurut data BPS (2014), konsumsi beras di Indonesia tergolong tinggi yaitu sebesar 97,4 kg/kapita/tahun pada tahun 2013. Tanaman padi merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Menurut Poedjiadi (1994), kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 %, protein 6,8 %, lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %.

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut (Pratiwi, 2016). Tanaman padi pada umumnya merupakan tanaman semusim dengan empat fase pertumbuhan, yaitu fase vegetatif cepat, vegetatif lambat, reproduktif dan pemasakan. Secara garis besar, tanaman padi terbagi kedalam dua bagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif, dimana bagian vegetatif terdiri dari akar, batang, daun dan bagian generatif terdiri dari malai yang terdiri dari bulir-bulir, daun dan bunga (Tiku, 2008).

Tanaman padi memerlukan unsur hara, air dan energi. Unsur hara merupakan unsur pelengkap dari komposisi asam nukleat, hormon dan enzim yang berfungsi sebagai katalis dalam merombak fotosintesis atau reaksi menjadi senyawa yang lebih sederhana. Air diperoleh tanaman padi dari dalam tanah dan energi diperoleh dari hasil fotosintesis dengan bantuan cahaya matahari (Tiku, 2008). Tumbuhan padi termasuk golongan tumbuhan

Gramineae yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong. Pada kedua ujung bubung kosong itu bubungnya ditutup oleh buku. Panjang 6 ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pangkal batang. Ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah dari ruas tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas (Tiku, 2008). Tepat pada buku bagian atas ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi apa yang disebutkan ligulae (lidah) daun, dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak. Daun pelepah itu menjadi ligulae dan daun kelopak terdapat dua embel sebelah kiri dan kanan embel-embel mana disebutkan auricle. Warna dari ligulae dan auricle kadangkadang hijau dan kadang-kadang ungu dan dengan demikian auricle itu dapat dipergunakan sebagai determinatif identitas suatu varietas (Tiku, 2008).

Salah satu alternatif pengendalian hayati adalah memanfaatkan agens pengendali berupa cendawan entomopatogen yang menghasilkan endotoksin bersifat racun bagi serangga. Cendawan entomopatogen merupakan salah satu agens pengendalian hayati yang berpotensi untuk mengendalikan hama tanaman. Salah satu jenis cendawan entomopatogen serangga yang paling banyak terdapat di alam dan seringkali digunakan sebagai agens hayati adalah *Beauveria bassiana*. Cendawan *B. bassiana* mampu mengendalikan 175 spesies serangga dari semua ordo seperti Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Orthoptera dan Hymenoptera (Turnip, et al., 2018). *B. bassiana* merupakan cendawan penyebab penyakit *whitemuscardine* pada serangga hama yang menghasilkan miselium dan konidium (spora) berwarna putih (Rosmiati, et al., 2018).

Cendawan ini mengandung toksin yang toksik terhadap serangga sasaran hanya dalam rentang waktu yang cukup berkisar 3-5 hari setelah

aplikasi. Kelebihan cendawan tersebut karena mampu menginfeksi berbagai stadia serangga termasuk larva maupun imago (Prayogo, 2013). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Agung *et, al.* (2013) pengaplikasian suspensi *B. bassiana* pada larva *Spodoptera litura* instar tiga (Lepidoptera: Noctuidae), tingkat kerapatan konidia yang diaplikasikan untuk mengendalikan serangga hama menunjukkan tingkat kematian yang berbeda. Tingkat kerapatan jamur *B. bassiana*  $10^5$ ,  $10^6$  dan  $10^7$  dan  $10^8$  konidia/ml yang diaplikasikan pada kerapatan  $10^8$  konidia/ml, patogenisitas jamur tersebut lebih tinggi dibandingkan kerapatan  $10^5$ ,  $10^6$  dan  $10^7$  konidia/ml. Persentase kematian pada kerapatan  $10^8$  konidia/ml adalah 75%, sedangkan pada kerapatan  $10^5$ ,  $10^6$  dan  $10^7$  konidia/ml adalah 40%, 48% dan 60%.

Pemilihan walang sangit dalam meneliti perbedaan konsentrasi spora perlu untuk dilakukan karena hama ini merupakan hama padi yang kini belum didapatkan informasi mengenai tingkat konsentrasi spora yang efektif dalam mengendalikan *Walang sangit*. Oleh karena itu, *B. bassiana* diharapkan akan mampu mamatkan larva *Walang sangit* seperti pengendalian terhadap serangga hama lainnya.

Berdasarkan atas permasalahan di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui toksisitas *B. bassiana* pada berbagai konsentrasi Untuk menjadi acuan dalam pengendalian hama *Walang sangit*.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah dosis aplikasi *Beauveria Bassiana* dalam mengendalikan populasi hama walang sangit pada pertanaman Padi.

## **1.3 Perumusan Masalah Penelitian**

Adakah pengaruh secara signifikan terhadap penurunan populasi hama walang sangit pada tanaman padi akibat aplikasi berbagai dosis *Beauveria Bassiana*.

#### **1.4 Hipotesis**

Dengan pemberian aplikasi *Beauveria Bassiana* sebanyak 250 ml/lit dengan interval waktu aplikasi 1 minggu sekali diduga dapat menekan secara signifikan terhadap populasi hama walang sangit pada tanaman padi.

