

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang dijuluki sebagai negara agraris yang mana produk unggulan pertanian di Indonesia adalah tanaman pangan. Ketahanan pangan yang ada di Indonesia setiap tahun dijaga ketersediaannya demi memenuhi kebutuhan dan pasokan tanaman pangan, selain itu suatu negara dikatakan baik ketahanan pangannya jika penduduk tersebut telah terpenuhi kebutuhan pangannya (Hannavi, 2018).

Padi merupakan salah satu tanaman budidaya yang sangat penting karena merupakan tanaman pangan yang menghasilkan bahan makanan berupa beras dan telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Budidaya tanaman padi masih sering menghadapi kendala dalam mencapai produksi yang diharapkan. Salah satu penyebabnya ialah serangan hama pada tanaman padi yang menyebabkan kerusakan pada masa vegetatif maupun generatif yang dapat menurunkan hasil panen (Ningrat *et al.*, 2021).

Padi merupakan sumber pangan utama yang sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi beras sebagai makanan pokoknya. Hal ini mengharuskan peningkatan produksi padi terus dilakukan terutama pada tanaman padi di sawah. Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember pada tahun 2021 produksi padi sawah di Kabupaten Jember mengalami penurunan dengan total produksi padi untuk Gabah Kering Giling (GKG) jauh lebih tinggi yakni 615,70 ribu ton. Sementara pada tahun 2022, total produksi padi hanya 607,37 ribu ton. Sedangkan pada Januari hingga April 2023 total produksi padi, jika dibandingkan pada periode yang sama pada tahun 2022 mengalami peningkatan sebesar 2,28 persen atau 6,94 ribu ton (Badan Pusat Statistik Jember, 2021)

Dalam usaha budidaya tanaman pangan petani akan selalu berhadapan dengan gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Banyak jenis OPT yang menyerang tanaman pangan sehingga menimbulkan kerugian baik kuantitas maupun kualitas sampai dengan kehilangan hasil panen. Kehilangan hasil panen diakibatkan oleh serangan OPT yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan. Salah satu hama yang dapat menjadi kendala dalam produksi padi ialah walang sangit *Leptocorisa* spp. yang merupakan hama utama dari kelompok kepik (Hemiptera) dan dapat merusak tanaman padi di Indonesia (Pracaya, 2009). Hama ini merusak dengan cara mengisap bulir buah padi pada fase matang susu sehingga bulir menjadiahampa. Hama ini bukan saja dapat menurunkan hasil panen tetapi juga dapat menurunkan kualitas gabah seperti bintik-bintik coklat pada gabah akibat isapan cairan dari hama tersebut. Serangan yang berlebihan dapat menurunkan produktivitas hingga tidak dapat di panen lagi. Hama ini juga memiliki kemampuanpenyebaran yang tinggi, sehingga mampu berpindah ke pertanaman padi lain saat memasuki fase matang susu, Walang sangit dinyatakan sangat berdampak merusakberas di Indonesia (Jawa), Malaysia dan Filipina. Kerugian hingga 30% dicatat olehIRRI. Kerugian paling tinggi terjadi di mana tanaman ditanam pada waktu yang berbeda, dan panen terakhir paling menderita akibat migrasi serangga dari tanamanyang dipanen sebelumnya (Amelio Chi Serrano *et al.*, 2017).

Upaya peningkatan produksi padi di Indonesia banyak mengalami hambatan. Salah satu kendala bagi petani untuk meningkatkan hasil produksi hasil panen adalah serangan Hama. Hama menjadi salah satu pengaruh buruk bagi kesuksesan petani dalam mengupayakan tingkat produksi padi, penyerangan hama walang sangit sangat berdampak buruk pada perkembangan generative (masak susu) walang sangit menyerang tanaman padi pada masa masak susu dan menimbulkan bulir bulir padi menjadi hampa (tidak berisi) yang menyebabkan produksi padi menurun. Hama berupa serangga yang memakan bagian-bagian tanaman budidaya untuk menghasilkan makanan yang menyebabkan kerusakan, kematian dan mengurangi produksi baik dari kuantitas maupun kualitas tanaman rang oleh serangga hama menjadi masalah serius yang harus dihadapi oleh petani.

Walang sangit (*Leptocorsia acuta* Thunb) menjadi menjadi salah satu hama utama pada tanaman padi. Hama jenis ini menyerang tanaman padi setelah padi berbentuk bulir. Bulir padi ditusuk dengan restumnya, kemudian cairan bulir dihisap oleh hama walang sangit (Mustikawati dan R. Asnawi, 2011). Serangan hama ini mengakibatkan pertumbuhan bulir padi kurang sempurna yang mengakibatkan bulir tidak berisi ataupun gabug. Hubungan antara kepadatan populasi walang sangit dengan penurunan hasil menunjukkan bahwa serangan satu individu walang sangit per malai dalam satu minggu dapat menurunkan hasil 27% (Sembiring, *et al.*, 2022).

Pengendalian walang sangit sangatlah penting dalam mengupayakan peningkatan hasil produksi tanaman padi. Akan tetapi, penggunaan pestisida sering mengalami kegagalan dikarenakan kurang efektif dalam mengendalikan hama walang sangit. Pestisida atau insektisida kimia dapat menimbulkan dampak resistensi bagi walang sangit. Pencemaran udara yang berasal dari bahan kimia pestisida yang berdampak buruk bagi lingkungan sekitar dapat merugikan petani dan masyarakat. Oleh karena itu pentingnya mengetahui hal yang efektif dalam mengendalikan hama walang sangit sehingga tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Salah satu cara untuk mengurnangi hama walang sangit yaitu dengan memanfaatkan agensi hayati, jamur *Beuveria bassiana* (Suriati S, 2008).

*Beuveria bassiana* adalah salah satu agensi hayati yang digunakan sebagai pengendalian hama pada tanaman yang ramah lingkungan. Penggunaan agen hayati tidak berbahaya bagi lingkungan sekitar dan agen hayati dapat tumbuh untuk tetap menginfeksi serangga yang menjadi hama terutama pada tanaman Padi. Pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi saat ini masih menggunakan pestisida sintetik. Banyak petani menggunakan pestisida sintetik karena penggunaannya yang efektif dalam mengendalikan hama walang sangit. Pestisida kimia yang digunakan secara berlebihan dan terus – menerus akan mengakibatkan pencemaran lingkungan, selain itu terjadi resistensi dan resurgensi hama, dapat membunuh musuh alami seperti predator, parasitoid dan patogen serangga, serta berpengaruh terhadap manusia maupun binatang peliharaan lainnya. Solusi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir penggunaan pestisida sintetik ialah dengan memanfaatkan pestisida nabati berbahan dasar dari tumbuhan.

Pemanfaatan Agensi Hayati berupa *Beuveria bassiana* sebagai pestisida hayati yang merupakan langkah alternatif dari pengurangan penggunaan pestisida sintetis. Salah satu serangga yang sering menginfeksi padi adalah walang sangit sehingga perlu dikendalikan populasinya. Serangan hama walang sangit terjadi pada saat tanaman padi berbunga hingga bulir gabah masak susu. Hama walang sangit menyerang dengan menghisap cairan dalam bulir gabah yang masak susu dalam berakibat bulir gabah menjadi hampa. Hama walang sangit menyerang tanaman padi pada fase mulai keluarnya malai sampai fase bulir gabah masak susu. Semakin tinggi populasi hama walang sangit akan semakin banyak bulir gabah yang hampa sehingga berdampak pada penurunan hasil gabah yang semakin besar. Penggunaan Cendawan Entomopatogen seperti *Beuveria Bassiana* merupakan salah satu pengendalian Organisme Pengganggu Tubuh terpadu dan tidak meninggalkan residu yang dapat membahayakan produk hasil pertanian dan juga lingkungan. Kelebihan pemanfaatan cendawan entomopatogen dalam pengendalian hama yaitu mempunyai kapasitas reproduksi yang tinggi, siklus hidupnya pendek, dapat membentuk spora (Pracaya., 2009).

Penggunaan *Beuveria bassiana* sebagai agensi hayati pada tanaman padi musim kemarau diharapkan dapat mengurangi serangan hama tanpa mengandalkan penggunaan insektisida sintesis. Menurut Syarif dkk. (2017) sampai saat ini kelompok tani di Desa Balung Lor Jember masih menggunakan insektisida sintesis sebagai pengendalian 2 hama utama pada tanaman padi. Salah satu jenis bahan aktif insektisida sintesis yang banyak digunakan oleh petani adalah Fipronil (Syarif dan Erdiansyah, 2022)

### 1.1 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil, diantaranya:

1. Bagaimana pengaruh Agens Hayati *Beauveria Bassiana* dibandingkan dengan insektisida sintesis berbahan aktif Imidakloprid pada populasi hama walang sangit pada tanaman padi?
2. Bagaimana pengaruh Agens hayati *Beuveria Bassiana* dan waktu aplikasi Agensi Hayati *Beauveria Bassiana* terhadap parameter pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi?
3. Bagaimana pengaruh aplikasi Agensia Hayati *Beauveria Bassiana* dengan insektisida sintetis berbahan aktif *Imidakloprid* terhadap intensitas serangan hama walang sangit pada tanaman padi?
4. Bagaimana pengaruh aplikasi Agensia Hayati *Beauveria Bassiana* dengan insektisida sintetis berbahan aktif *Imidakloprid* terhadap hasil panen pada tanaman padi?

### 1.2 Tujuan

Brdasarkan rumusan masalah yang sudah di uraikan, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengkaji efektiivitas *Beuveria Bassiana* dibandingkan dengan Imidakloprid terhadap populasi hama walang sangit, pada tanama padi;
2. Untuk mengkaji efektivitas *Beuveria Bassiana* dibandingkan dengan Imidakloprid Intensitas Serangan hama walang sangit
3. Untuk mengkaji efektivitas aplikasi Agens Hayati *Beauveria Bassiana* dibandingkan dengan insektisida sintetis berbahan aktif *Imidakloprid* terhadap hasil panen.
4. Untuk mengkaji pengaruh aplikasi Agensi Hayati *Beauveria Bassiana* dengan insektisida sintetis berbahan aktif *Imidakloprid* terhadap hasil panen pada tanaman padi.

### 1.3 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi diri sendiri maupun bagi pembaca pada umumnya. Adapun manfaat yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

#### 1. Bagi peneliti

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, khususnya bagi para peneliti ialah agar dapat menambah pengetahuan, keterampilan, serta solusi terhadap permasalahan mengenai pencemaran yang disebabkan oleh penggunaan pestisida sintetik pada lahan budidaya. Serta dapat memberikan informasi mengenai manfaat penggunaan Agensi Pengendalian Hayati (APH) *Beauveria Bassiana* terhadap hama pada tanaman padi dan mengetahui pengaruhnya terhadap produksi padi yang dihasilkan.

#### 2. Bagi Petani

Bagi petani Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu para petani dalam mengendalikan hama tanaman, khususnya tanaman padi dengan menggunakan bahan yang ramah lingkungan, dan tidak menimbulkan kerusakan pada lahan budidaya maupun lingkungan sekitarnya dan dapat memberikan informasi mengenai manfaat penggunaan Agensi Pengendalian Hayati (APH) terhadap hama pada tanaman padi.

#### 3. Bagi instansi

Setelah pelaksanaan penelitian ini diharapkan adanya kritik dan saran yang dapat menjadi bahan untuk membangun penelitian yang lebih lanjut, sehinggaterwujudnya ilmu pengetahuan.