

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Beras merupakan salah satu sumber kebutuhan pangan utama penduduk Indonesia, karena semakin tinggi perkembangan penduduk yang terus bertambah dengan peningkatan sekitar 2 % pertahun (Satria dkk., 2017). Penurunan produksi padi di tahun 2021 disebabkan oleh berbagai faktor kendala. Salah satu penyebab turunnya produksi padi tersebut adalah adanya serangan hama. Keberadaan hama selalu ada dalam budidaya serta akan menjadi masalah dalam budidaya karena dapat menyebabkan kehilangan hasil panen yang berakibat pada kerugian. Turunnya produksi padi bisa diakibatkan oleh serangan oleh salah satu hama utama padi yaitu hama walang sangit (Santoso, 2016). Walang sangit termasuk hama potensial yang sewaktu-waktu dapat menjadi hama penting yang dapat menurunkan kualitas gabah dan menyebabkan kehilangan hasil mencapai 50% (As'ad dkk., 2018; Bahri dan Holidi., 2019) Walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) biasanya menyerang pada bagian bulir padi dalam keadaan matang susu sehingga bulirnya menjadi hampa. Selain dapat menurunkan hasil, walang sangit juga dapat menurunkan kualitas gabah dengan ciri-ciri terdapat bintik coklat pada gabah yang disebabkan hisapan dari hama tersebut sehingga dapat menyebabkan gagal panen. Walang sangit biasanya bertelur pada sore hari dan pada umumnya telur tersebut diletakkan pada bagian permukaan daun dekat malai. Hal tersebut bertujuan agar pada waktu menetas nimfa segera dapat mengisap malai yang masih masak susu (Yuliani dkk., 2021).

Pada umumnya, pengendalian walang sangit dilakukan dengan penggunaan insektisida sintetik dengan frekuensi penyemprotan yang tinggi. Insektisida sintetik yang digunakan secara terus menerus dapat merusak lingkungan, seperti kerusakan tanah, air, tumbuhan serta merusak rantai makanan dalam suatu ekosistem bahkan dapat mengganggu kesehatan.

Solusi dari dampak negatif insektisida sintetik tersebut dapat mencegah, mengurangi serta tidak menggunakan insektisida sintetik, namun dapat beralih pada bioinsektisida. Bioinsektisida bisa berasal dari tanaman. Bioinsektisida adalah insektisida yang terbuat dari bahan alami yaitu tumbuhan. Pada umumnya tumbuhan menghasilkan metabolit sekunder sebagai upaya pertahanan diri terhadap serangan organisme pengganggu tumbuhan seperti hama tanaman (Muhidin dkk., 2020). Untuk membuat bioinsektisida, bahan utama yang dibutuhkan adalah ekstrak tanaman yang nantinya diolah sebagai upaya untuk mengendalikan hama sehingga diharapkan mampu mempertahankan organisme yang bermanfaat bagi tanaman utama dan membiarkan predator hama untuk hidup serta tidak menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Salah satu ekstrak tanaman yang digunakan yaitu ekstrak umbi gadung (*Dioscorea hispida* Dennst.) untuk mengendalikan hama walang sangit pada tanaman padi. Dalam umbi gadung terdapat senyawa dioskorin, diosgenin, dan dioscin yang dapat dikategorikan sebagai senyawa racun. Senyawa racun tersebut nantinya akan didistribusikan ke seluruh organ hama sehingga dapat menyebabkan kematian pada hama dan berpotensi digunakan sebagai racun bagi hama tanaman. Ditinjau dari hal tersebut, maka umbi gadung dapat dimanfaatkan sebagai bioinsektisida (Richana, 2012).

Pada hasil penelitian Muhidin dkk (2020) dapat dikatakan bioinsektisida ekstrak umbi gadung berpengaruh nyata terhadap mortalitas hama wereng cokelat sebesar 89,40 % dengan penggunaan dosis 100 g/ 1 liter. Kemudian pada penelitian (Rozi dkk., 2018) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan sari pati umbi gadung sebagai bioinsektisida hama walang sangit pada tanaman padi. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh aplikasi bioinsektisida umbi gadung (*Dioscorea Hispida* Dennst.) terhadap hama walang sangit pada tanaman padi sehingga dapat menjadi solusi yang tepat dalam pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen senyawa Bioinsektisida Umbi Gadung menggunakan uji GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectroscopy*)
2. Bagaimana toksisitas ( $LC_{50}$  dan  $LC_{95}$ ) bioinsektisida umbi gadung (*Dioscorea hispida*) terhadap mortalitas walang sangit pada tanaman padi
3. Bagaimana perbandingan efektivitas bioinsektisida umbi gadung dan insektisida sintetik berbahan aktif fipronil terhadap populasi, intensitas serangan dan hasil panen?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengkaji komponen senyawa Bioinsektisida Umbi Gadung menggunakan uji GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectroscopy*)
2. Untuk mengkaji toksisitas ( $LC_{50}$  dan  $LC_{95}$ ) bioinsektisida umbi gadung (*Dioscorea hispida*) terhadap mortalitas walang sangit pada tanaman padi
3. Untuk mengkaji perbandingan efektivitas bioinsektisida umbi gadung dan insektisida sintetik berbahan aktif fipronil terhadap populasi, intensitas serangan dan hasil panen

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat:

1. Bagi Peneliti: Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan serta pengalaman bagi peneliti mengenai Respon Pemberian Bioinsektisida Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida*) terhadap Hama Walang Sangit pada Tanaman Padi
2. Bagi Perguruan Tinggi: Penelitian ini dapat menjadi acuan, bahan pembelajaran dan landasan teori untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat: Penelitian ini dapat memberikan informasi serta inovasi terhadap petani tentang pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi menggunakan Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida*).