

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan yang memiliki peran penting bagi masyarakat Indonesia. Dalam menjaga ketahanan pangan yang cukup produksi padi di Indonesia harus stabil. Produktivitas padi di Jawa Timur pada tahun 2022 sebesar 56.82 ku/ha dengan luasan lahan 1.7 juta / ha. Hasil tersebut mengalami kenaikan dibandingkan pada tahun 2021 sebesar 56.02 dengan luasan lahan 1.7 juta /ha (BPS, 2023). Peningkatan produksi padi ini tentunya harus memperhatikan cara budidayeranya.

Walang sangit merupakan salah satu hama yang secara signifikan mempengaruhi produktivitas pertanian dan perkembangan populasinya yang cepat sangat merusak hasil panen petani, merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan produksi padi. Hama walang sangit tidak hanya berkembang biak dengan cepat, tetapi juga menyerang bulir padi yang sedang masak susu, dengan cara menghisap cairan yang ada di dalam bulir padi hingga kosong (Pracaya dan Kahono, 2011). Kerusakan yang terjadi adalah perubahan warna, pengapuran, dan bulir padi yang berlubang atau mengosong (Warti, 2006). Serangan wereng batang coklat menyebabkan 98,7% kerusakan pada tanaman padi (Bhadauria dan Singh, 2009). Potensi serangan hama ini untuk menurunkan hasil panen tanaman padi membuatnya menjadi masalah yang serius. Serangan hama ini dapat menyebabkan gagal panen jika tidak dihentikan.

Pestisida sintetis yang terbuat dari bahan kimia memiliki kemampuan untuk mengendalikan hama target dengan lebih cepat, mayoritas petani masih menggunakannya untuk mengendalikan hama. Di sisi lain, penggunaan yang tidak tepat atau dalam jangka waktu yang lama akan memberikan dampak yang merugikan dan meninggalkan residu yang dapat membahayakan manusia dan lingkungan. Pemanfaatan bioinsektisida merupakan salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetis. Menurut Rozi dkk. (2018), bioinsektisida merupakan golongan pestisida yang sudah tersedia dan dibuat dari

bahan alami dan bahan kimia. Bioinsektisida dibuat dengan memakai bahan-bahan yang berasal dari alam dan dibuat sendiri oleh manusia. Selain itu penggunaan bioinsektisida ini juga dapat meningkatkan produksi pada tanaman padi. Pemanfaatan bioinsektisida ini juga dapat mempertimbangkan pengelolaan hama secara terpadu dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Beberapa petani telah menggunakan bioinsektisida untuk mengendalikan hama, namun dalam pembuatannya sering kali kurang tepat dalam pemilihan dan pencampuran bahan tanpa mengetahui potensi yang sesuai dengan target. Penelitian ini dapat membantu petani dalam menentukan efikasi beberapa senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan bioinsektisida, khususnya serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dan daun mimba (*Azadirachta indica*).. Senyawa kimia seperti antifeedant dan repellent yang dimiliki oleh daun mimba dan serai wangi ini dapat mengendalikan hama pada tanaman padi. Bioinsektisida ini bersifat toksik karena senyawa aktif yang dikandungnya. Bioinsektisida ini membunuh hama secara perlahan, tetapi juga mempengaruhi kemampuan serangga untuk makan, tumbuh dan berkembang, bereproduksi, mabung, menghambat perilaku kawin, mengurangi daya tetas telur, dan mencegah pembentukan kitin (Setiawati dkk., 2008).

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, penelitian tentang keefektifan bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap walang sangit pada tanaman padi (*Oryza Sativa*) di Kabupaten Jember masih jarang dilakukan, sehingga penulis melakukan penelitian tentang Efektivitas Bioinsektisida Campuran Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica*) dan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Terhadap Populasi dan Intensitas Serangan Hama Walang Sangit Pada Tanaman Padi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Apa komponen senyawa bioaktif yang terdapat pada bioinsektisida bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai

wangi (*Cymbopogon nardus L.*) ?

2. Bagaimana mortalitas dan toksisitas (LC50 dan LC95) bioinsektisida campuran bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) terhadap hama walang sangit pada tanaman padi?
3. Bagaimana pengaruh eektivitas bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) dibandingkan dengan perlakuan insektisida sintetik berbahan imidakloprid terhadap populasi dan intensitas serangan hama walang sangit pada tanaman padi dan hasil panen berat gabah kering giling (GKG)?

1.3 Tujuan Peneletian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis komponen senyawa bioaktif yang terdapat pada bioinsektisida bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) ?
2. Menganalisis mortalitas dan toksisitas (LC50 dan LC95) bioinsektisida campuran bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) terhadap hama *Leptocorisa oratorius* F. pada tanaman padi (*Oryza Sativa*) ?
3. Menganalisis pengaruh efektivitas bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) dibandingkan dengan perlakuan insektisida sintetik berbahan imidakloprid terhadap populasi, intensitas serangan hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius F.*) pada tanaman padi (*Oryza Sativa*) dan hasil panen berat gabah kering giling (GKG)?

1.4 Manfaat Penelitian.

Berdasarkan tujuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain yaitu :

1. Didapatkan informasi mengenai komponen senyawa pada bioinsektisida

campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bioinsektisida.

2. Didapatkan informasi penggunaan konsentrasi bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) yang baik dan efektif untuk pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi.
3. Diperoleh informasi tentang efektivitas bioinsektisida campuran ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) dibandingkan dengan perlakuan insektisida sintetik berbahan imidaklopid terhadap populasi dan intensitas serangan hama walang sangit pada tanaman padi
4. Sebagai salah satu sumber informasi penelitian terkait dengan hama walang sangit.