

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang terjadi pada petani budidaya tanaman padi adanya hama yang menyerang salah satunya adalah walang sangit (*Leptocorisa oratorius F.*). Walang sangit merupakan hama utama di Indonesia yang artinya pada waktu tertentu menjadi hama yang sangat berpengaruh dalam menyebabkan kehilangan hasil panen mencapai 50% dan serangan yang berat akibat populasi walang sangit tinggi dapat menurunkan hasil hingga 100% atau puso (Kusmawati dkk., 2019). Dalam luasan 1 hektar jika terdapat populasi 100.000 ekor dapat menurunkan hasil mencapai 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi walang sangit 5 ekor per 9 rumpun padi dapat menurunkan hasil 15%. Keterkaitan kepadatan populasi walang sangit dengan penurunan hasil menunjukkan bahwa pada tiap malai jika terdapat satu ekor walang sangit dalam satu minggu dapat menurunkan hasil 27% (Pratimi & Soesilohadi, 2011). Serangga ini adalah hama utama tanaman padi yang menyerang saat masak susu dengan cara mengisap bulir padi menggunakan rostrumnya. Serangan hama walang sangit yang tinggi terhadap tanaman padi tidak dapat dikendalikan dengan pengendalian yang efektif dan efisien dimana sampai saat ini petani masih menggunakan insektisida sintetis (Salbiah & Nizwan, 2018).

Masalah dapat muncul dari penggunaan insektisida sintetis secara terus menerus. Dimana penggunaan insektisida yang sama lebih sering dapat mempercepat perkembangan populasi hama yang resisten terhadap pestisida dan kebangkitan populasi hama yang melampaui ambang ekonomi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya resurgensi hama sekunder yang akan berdampak pada permasalahan pencemaran residu insektisida di lingkungan (Hafiana, 2020). Oleh sebab itu perlunya inovasi dalam pengendalian hama terutama walang sangit untuk menggantikan penggunaan insektisida sintetis ke bahan yang ramah lingkungan dan efektif dalam mengendalikan hama sasaran tersebut. Dalam mengatasi hal tersebut,

diperlukan solusi alternatif untuk menekan populasi dan intensitas serangan hama walang sangit dengan salah satu contoh cara pengendalian hama menggunakan bioinsektisida asap cair sebagai senyawa tunggal pengganti penggunaan insektisida sintesis. Penggunaan bioinsektisida asap cair dalam hal perlindungan tanaman, senyawa bioaktif antifeedant dapat mewakili strategi alternatif. Senyawa ini bersifat tidak membunuh, mengusir atau menjerat serangga hama, akan tetapi bersifat menghambat makan/anti makan saja (Haji, Aceh, dkk., 2012).

Bioinsektisida asap cair itu sendiri bisa menggunakan bahan baku dari limbah pertanian, salah satu contohnya yaitu tongkol jagung, juga dikenal sebagai biomassa jagung. Kandungan utama dalam tongkol jagung adalah lignoselulosa, yang merupakan campuran selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Proses pirolisis akan menyebabkan penguraian kandungan bahan. Studi menggunakan Metode *slow pyrolysis* untuk mengolah limbah tongkol jagung berpotensi meningkatkan nilai jual limbah tongkol jagung. (Syahrir & Mahyati, 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka diambil judul ”Keefektifan Bioinsektisida Asap Cair Tongkol Jagung Terhadap Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius F.*) Terhadap Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang didapat antara lain:

1. Apa saja kandungan senyawa bioaktif yang terdapat pada bioinsektisida asap cair tongkol jagung?
2. Bagaimana pengaruh toksisitas bioinsektisida asap cair tongkol jagung LC₅₀ dan LC₉₅ berdasarkan uji mortalitas hama walang sangit?
3. Bagaimana perbedaan populasi hama, intensitas kerusakan dan berat GKS (gabah kering sawah) antara aplikasi bioinsektisida asap cair tongkol jagung LC₉₅ dan insektisida sintesis berbahan aktif fipronil?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kandungan senyawa bioaktif yang terdapat pada bioinsektisida asap cair tongkol jagung yang berfungsi sebagai insektisida.
2. **Mengetahui toksisitas bioinsektisida asap cair LC₅₀ dan LC₉₅ terhadap hama walang sangit.**
3. Membandingkan efektivitas aplikasi bioinsektisida asap cair tongkol jagung LC₉₅ dan insektisida sintesis berbahan aktif fipronil terhadap populasi hama, intensitas kerusakan dan berat GKS (gabah kering sawah).

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, maka manfaat yang didapat antara lain :

1. Bagi penulis, penelitian ini merupakan syarat dalam menyelesaikan pendidikan dan dapat menjadikan skripsi ini menjadi referensi baru ilmu pengetahuan dalam dunia pertanian.
2. Bagi institusi, penelitian ini dapat memberikan literasi tentang Keefektifan dari bioinsektisida asap cair tongkol jagung terhadap walang sangit (*Leptocorisa Oratorius F.*) dalam pengendalian hama terpadu.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat memberikan cara alternatif guna untuk beralih penggunaan insektisida sintesis yang dengan menggunakan asap cair tongkol jagung sebagai bahan pengendalian hama walang sangit (*Leptocorisa Oratorius F.*).