

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman pangan yang menjadi sumber makanan pokok Di Indonesia sebagian masyarakat mengkonsumsi sehari-hari, pada tahun 2019 tercatat konsumsi beras masyarakat Indonesia mencapai 1,5 kg per minggu (Badan Pusat Statistik., 2020). Tingkat konsumsi masyarakat masih tinggi dapat diartikan bahwa pentingnya peningkatan jumlah produktivitas padi secara nasional. Pada tahun 2018-2019 terjadi penurunan jumlah produktivitas tanaman padi nasional sebesar 4,6 juta ton, pada tahun 2018 mencapai 59,2 juta ton dan mengalami penurunan sebesar 54.6 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Didalam budidaya tanaman padi terdapat penurunan hasil yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu adanya serangan organisme pengganggu tanaman yaitu hama. (Ishaq dkk., 2016).

Serangan organisme pengganggu dapat berakibat pada ketidakseimbangan agoekosistem pada suatu lahan. Apabila terjadi ketidakseimbangan dapat berpengaruh pada ledakan serangan hama yang sulit untuk dikendalikan (Ilmi dkk., 2016). Penyebab dari ledakan hama yaitu penggunaan insektisida sintetis yang berlebihan. Menurut petani penggunaan insektisida sintetis dinilai lebih praktis dan terbukti efektif untuk pengendalian serangan hama. Tetapi efek yang dikeluarkan oleh insektisida sintetis dalam jangka panjang yaitu dapat berdampak pada lingkungan manusia serta berakibat pada kematian musuh alami yang bukan sasarannya (Fitriani, 2016).

Salah satu kendala dalam budidaya tanaman padi ini adalah hama Walang Sangit. Hama Walang Sangit ini dapat menyebabkan kerusakan dan kehilangan hasil jumlah produksi sebesar 50%. Jika perkiraan populasi 100.000 ekor walang sangit per hektar maka dapat menurunkan hasil jumlah produksi mencapai 25%. Balai Besar Penelitian Tanaman padi telah melakukan penelitian dengan hasil

menunjukkan bahwa jika dalam satu areal lahan terdapat populasi walang sangit 5 ekor per satu rumpun tanaman dapat menurunkan hasil sebesar 15% (Balai Besar Penelitian, 2009). Balai Besar Penelitian Tanaman padi telah melakukan penelitian dengan hasil menunjukkan bahwa jika dalam satu areal lahan terdapat populasi walang sangit 5 ekor per satu rumpun tanaman dapat menurunkan hasil sebesar 15% (Balai Besar Penelitian, 2009).

Maka hama walang sangit ini harus segera dilakukan pengendalian agar tidak terjadi penurunan kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman padi. Walang Sangit (*Leptocorisa acuta*) merupakan termasuk hama utama dalam tanaman padi, pada umumnya merusak bulir padi ketika memasuki fase pemasakan dengan cara menghisap butiran gabah, cara walang sangit untuk melindungi diri yaitu dengan mengeluarkan bau yang menyengat, kerusakan yang terjadi akibat walang sangit yaitu gabah berubah menjadi hampa atau kopong dan beras berubah warna serta mengapur (Salaki dan Pelealu, 2015).

Metode untuk pengendalian hama walang sangit yang digunakan oleh petani yaitu dengan insektisida sintetis penyemprotan dosis tinggi. Penggunaan insektisida sintetis yang digunakan secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan petani lingkungan dan resistensi hama atau kebalnya hama terhadap suatu bahan insektisida sintetis (Sunarno, 2012). Bioinsektisida daun sirsak merupakan salah satu alternatif pengendalian terhadap pengendalian hama walang sangit yang termasuk kedalam pestisida nabati. Daun sirsak dapat dimanfaatkan untuk pembuatan bioinsektisida dikarenakan mengandung senyawa antifeedant pada konsentrasi tinggi, antifeedant ini dapat bekerja pada walang sangit sebagai racun perut yang menyebabkan walang sangit tidak nafsu untuk makan (Ambarningrum dkk., 2012). Kandungan daun sirsak mengandung senyawa asam organik yaitu asam oleat (9-Octadecenoic acid), asam palmitat (Hexadecanoic acid), dan asam tetradekanoid (Tetradecanoic acid) (Suastuti dkk., 2015). Selain itu asam organik dapat berpotensi sebagai repelant hama. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lebang dkk.(2016). Penggunaan bioinsektisida daun sirsak menunjukkan hasil efektif terhadap mortalitas nimfa hama walang sangit dengan mortalitas 80% dengan konsentrasi yang dipakai 20%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ambarningrum dkk., 2012) bahwa penggunaan bioinsektisida daun sirsak juga memiliki tingkat keefektifan yang digunakan untuk menurunkan aktivitas makan pada larva *Spodoptera littura* instar V. dengan hal ini penggunaan bioinsektisida daun sirsak perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengetahui kandungan bioaktif sebagai bioinsektisida daun sirsak. Yang didasarkan pada

tingkat toksisitas LC₉₅ yang dapat digunakan sebagai acuan penyemprotan dan hasilnya dapat mempengaruhi populasi, intensitas serangan dan berat gabah kering sawah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Apa saja kandungan senyawa bioaktif yang terkandung dalam daun sirsak yang berpotensi sebagai bioinsektisida?
- 2) Bagaimana toksisitas (LC₅₀ dan LC₉₅) bioinsektisida daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap mortalitas hama *Leptocorisa oratorius* F. pada tanaman padi?
- 3) Bagaimana perbandingan efektivitas bioinsektisida daun sirsak dan insektisida sintetis berbahan aktif fipronil terhadap populasi, intensitas serangan hama (*Leptocorisa oratorius* F.) dan hasil panen?

1.3 Tujuan

Berdasarkan ulasan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengkaji komponen senyawa yang terkandung dalam daun sirsak (*Annona muricata* L.) menggunakan Uji GCMS (*Gas Chromatography and Mass Spectroscopy*)
- 2) Untuk mengkaji toksisitas (LC₅₀ dan LC₉₅) bioinsektisida daun sirsak terhadap mortalitas walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) pada tanaman padi (*Oryza sativa*)
- 3) Untuk membandingkan pengaruh aplikasi Bioinsektisida daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan perbandingan fipronil terhadap populasi, intensitas serangan hama walang sangit dan hasil panen.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang berjudul Efektifitas Perlakuan Bioinsektisida Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) Terhadap Hama Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius*) Pada Tanaman Padi:

- a. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahan serta melatih berpikir cerdas, inovatif dan professional.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian

Bagi Masyarakat: dapat menjadi ilmu baru pengendalian hama walang sangit dengan menggunakan pestisida nabati daun sirsak sebagai pengganti pestisida kimia.