

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam yang luas dan merupakan negara agraris. Hal ini yang menyebabkan Indonesia memiliki beragam jenis hasil alam salah satunya yaitu hortikultura. Hortikultura merupakan salah satu bentuk budidaya tanaman sayuran, buah – buahan, dan berbagai tanaman hias. Jenis tanaman hortikultura sangat diminati oleh petani karena budidayanya sangat mudah selain itu peminatnya sangat banyak sehingga berdampak terhadap peningkatan pendapatan petani.

Salah satu sayuran yang termasuk dalam jenis hortikultura adalah sawi (*Brassica juncea* L.). Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan tanaman semusim yang memiliki bentuk daun lonjong, halus dan tidak berbulu (Riny, 2014). Tanaman sawi merupakan salah satu jenis sayuran yang mudah dibudidayakan dan banyak diminati masyarakat sehingga memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Pengembangan budidaya sawi mempunyai prospek yang baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani dan peningkatan gizi masyarakat.

Berdasarkan data statistik tahun 2018 dan 2019 produksi tanaman sawi di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 635.988 ton pada tahun 2018 dan 652 727,00 ton pada tahun 2019. Kebutuhan akan sayuran terutama sawi semakin lama akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut Hendro (2011) hampir semua masyarakat menyukai sawi. Hal ini dikarenakan rasanya yang enak dan banyak mengandung vitamin A, B, dan vitamin C.

Salah satu hambatan dalam peningkatan produksi dan kualitas tanaman sawi yaitu terserangnya hama dan penyakit. Hama utama yang menyerang tanaman sawi adalah ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) (Eri dan Hennie, 2014). Ulat grayak merupakan salah satu jenis hama pemakan daun yang sangat membahayakan. Ulat grayak menyerang daun pada tanaman muda ataupun tanaman tua di malam hari, sedangkan pada siang hari ulat bersembunyi di balik daun. Ulat grayak pada tahap instar awal akan memakan helaian daun sawi dan meninggalkan lapisan epidermis dari daun saja, sedangkan pada fase instar akhir ulat daun akan memakan seluruh bagian daun sehingga merusak tanaman dan tinggal tulang – tulang daun. Serangan hama ulat grayak dapat mengakibatkan kehilangan hasil hingga mencapai 80%, bahkan dapat gagal panen jika tidak dikendalikan (Mutiah dan Pangestiniingsih, 2013).

Pengendalian hama di tingkat petani kini masih banyak menggunakan pestisida kimia yang dianggap lebih efektif dalam pengaplikasiannya, namun hal tersebut dapat berdampak negatif apabila penggunaan berjangka panjang. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan adalah terjadinya resistensi terhadap hama, terjadi ledakan hama, terbunuhnya musuh alami seperti parasitoid dan predator. Efek residu dari penggunaan pestisida kimia dapat mencemari tanah yang ditandai dengan matinya beberapa mikroorganisme perombak tanah, serta dapat mematikan serangga dan binatang lain yang bermanfaat sehingga dapat memutus rantai makanan bagi hewan pemakan serangga. Menurut Mujib, *dkk.* (2014) salah satu cara dalam menghentikan peran pestisida kimia yaitu dengan mulai menggunakan pestisida nabati.

Pestisida nabati merupakan pestisida yang bahan utamanya berasal dari tumbuh – tumbuhan yang tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan tidak meninggalkan residu di alam. Berbagai jenis tumbuhan telah diketahui berpotensi sebagai pestisida nabati karena mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, terpenoid, tannin, flavonoid, alkenil fenol, saponin dan tannin. Menurut Siahaya dan Rumthe (2014) ada beberapa jenis tanaman yang diketahui dapat memberikan efek mortalitas pada serangga sehingga tanaman tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif insektisida nabati.

Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai pestisida nabati adalah tumbuhan bintaro (*Cerbera odollam*) yang memiliki senyawa metabolit sekunder, seperti polifenol, saponin, alkaloid dan terpenoid. Tanaman ini juga mengandung *cerberin* yang bersifat racun (Asikin, 2020). Dengan adanya kandungan tersebut daun bintaro memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Menurut Sholehudin (2018) granula ekstrak daun bintaro (*Cerbera odollam* G.) dapat membunuh hama ulat grayak instar III hingga mencapai 90% pada konsentrasi 2,5% dalam kondisi laboratorium, sedangkan belum ada uji bioinsektisida di kondisi lapang. Pengujian pestisida nabati di lapangan berbeda dengan pengujian di laboratorium. Pestisida nabati yang efektif di laboratorium belum tentu efektif ketika diujikan di lapangan. Hal ini dikarenakan keefektifannya ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah adanya sinar matahari, curah hujan, dan temperatur (Sudarmo, 2005).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Penggunaan Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Pestisida

Nabati Terhadap Serangan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fab.) dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh ekstrak daun bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) terhadap serangan hama ulat grayak ?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak daun bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) terhadap hasil tanaman sawi ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) terhadap serangan hama ulat grayak.
2. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) terhadap hasil tanaman sawi.

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Penggunaan Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Serangan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fab.) dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)” adalah penelitian yang dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka aslinya.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah dan Poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi, wawasan, pengetahuan serta dapat dijadikan referensi oleh pembaca dan peneliti selanjutnya tentang Penggunaan Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Serangan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fab.) dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.).

