

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati dengan kandungan 39 %, dimana 2% dari seluruh rakyat Indonesia memperoleh sumber protein dari kedelai. Dengan bertambahnya penduduk, maka kebutuhan kedelai juga semakin meningkat. Sementara itu produksi kedelai di Indonesia belum mampu mengimbangi kebutuhan sehingga pemerintah masih melakukan impor karena produksi dalam negeri hanya mampu memenuhi 30-40% (Indah dkk, 2014). Produksi kedelai dalam beberapa tahun terakhir terus mengalami penurunan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017) bahwa produksi tanaman kedelai pada tahun 2016 sebesar 843.153ton kemudian menurun pada tahun 2017 menjadi 779.992 ton.

Salah satu penyebab menurunnya produksi tanaman kedelai di Indonesia adalah gangguan hama (Nugroho dan Supriyadi, 2014). *Spodoptera litura* merupakan salah satu jenis hama penting yang merusak daun kedelai dibandingkan dengan hama perusak daun lainnya. Hama *S. litura* di pertanaman kedelai sangat membahayakan, karena dapat menyerang tanaman pada berbagai fase pertumbuhan. Hama ini menyerang bagian daun tanaman secara bergerombol. Kerusakan daun yang dikibatkan larva yang masih kecil merusak daun dan meninggalkan sisa-sisa daun bagian atas dan tulang daunnya saja. Hama *S. litura* bersifat polifag, jika daun suatu tanaman rusak maka tanaman tidak dapat berfotosintesis dan tidak dapat meningkatkan produktivitas tanaman kedelai

(Hendriwal et al, 2013). Kehilangan hasil akibat serangan hama *S. litura* dapat mencapai 80%, bahkan puso jika tidak dikendalikan (Nugroho dan Supriyadi, 2014).

Usaha pengendalian hama di tingkat petani hingga kini masih mengandalkan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida sintetis yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif, di antaranya terjadi resistensi hama, resurgensi hama dan ledakan hama sekunder. Akibat dampak negatif dari pestisida sintetis, maka diperlukan suatu pestisida alternatif yang bersifat selektif terhadap serangga dan relatif aman bagi lingkungan. Insektisida alternatif yang banyak dikembangkan saat ini adalah pestisida organik yang berasal dari tumbuhan yang biasa disebut sebagai pestisida organik. Oleh karena itu, pemanfaatan tumbuhan sebagai pengendalian hama merupakan salah satu alternatif yang bersifat selektif terhadap hama dan relatif aman bagi lingkungan untuk mengatasi hama yaitu dengan menggunakan pestisida organik (Utami dkk, 2010).

Salah satu jenis tumbuhan yang mempunyai potensi untuk digunakan sebagai pestisida adalah bintaro, tanaman bintaro dapat digunakan sebagai alternatif pestisida nabati karena bintaro merupakan tanaman beracun (Juliati dkk., 2016). Menurut Tarmadi dkk (2007), bintaro menghasilkan metabolit sekunder seperti saponin, polifenol, dan tanin. Zat-zat ini memiliki potensi dimanfaatkan sebagai pestisida untuk mengendalikan hama pada tanaman secara efektif dan ramah lingkungan. Tanaman bintaro berpotensi sebagai pestisida organik yang dapat mengendalikan berbagai macam hama.

Pemanfaatan tanaman bintaro sebagai pestisida organik pada tanaman kedelai terhadap hama *S. litura* telah diteliti pada beberapa penelitian sebelumnya, akan tetapi permasalahannya masih dinilai belum cukup efektif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Swastaningrum (2012) menunjukkan daun dan buah bintaro pada konsentrasi 100-300g/l dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut air, belum efektif untuk mengendalikan hama ulat *S. litura* pada tanaman kedelai dan tidak menghambat pertumbuhan tanaman.

Pengendalian *S. litura* menggunakan pestisida organik tidak hanya ditentukan dengan melihat pengaruh ke hama, tetapi juga pengaruhnya ke tanaman. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan bintaro dengan mengganti metode ekstraksi untuk mendapatkan konsentrasi senyawa aktif yang lebih tinggi dan efektif dalam mengendalikan hama *S. litura*, tetapi tidak menyebabkan pengaruh negatif dan menghambat pertumbuhan tanaman kedelai.

B. Perumusan Masalah

1. Berapa konsentrasi ekstrak daun bintaro yang efektif untuk mengendalikan ulat grayak pada tanaman kedelai?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak bintaro sebagai pestisida organik terhadap pertumbuhan tanaman kedelai?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan konsentrasi ekstrak daun bintaro yang efektif untuk mengendalikan ulat grayak pada tanaman kedelai.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak daun bintaro terhadap pertumbuhan tanaman kedelai.