

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi biji kedelai Indonesia periode 2015 – 2019 mengalami penurunan yang cukup signifikan, penurunan di tahun 2017 sebesar 37,33% dan ditahun sebelumnya juga turun sebesar 10,75%, tahun 2018 produksi kedelai mengalami kenaikan sebesar 20,65% tetapi setahun kemudian kembali turun 34,74% yang berarti secara rata – rata lima tahun terakhir produksi kedelai nasional tumbuh negatif 15,54% per tahun (Kementan, 2020).

Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) merupakan salah satu jenis hama pemakan daun yang sangat penting, serangan yang tidak dikendalikan dapat menurunkan hasil produksi hingga 80% bahkan puso (Sundari, 2016). Usaha yang sering dilakukan oleh petani yaitu menggunakan insektisida kimia sintetik dengan alasan praktis dalam aplikasi, mudah didapat, dan cepat penanggulangannya. Dalam penerapannya pestisida kimia sintetik dapat menekan kerusakan hasil pertanian akibat organisme pengganggu tanaman, sehingga sampai saat ini peran pestisida tidak dapat dilepaskan dalam pencapaian target produksi. Namun, penggunaan pestisida kimia sintetik secara terus – menerus menimbulkan dampak negatif baik kesehatan maupun lingkungan dan menyebabkan resistensi terhadap hama sasaran.

Mengingat dampak yang ditimbulkan, salah satu alternatif untuk mengatasi masalah pestisida tersebut adalah dengan menggunakan pestisida dari bahan nabati yang terbukti ampuh menekan intensitas serangan hama dan penyakit. Pembuatan pestisida dari bahan nabati masih terus dikembangkan, diantaranya dengan ekstraksi metode destilasi. Destilat memiliki kandungan senyawa murni dari senyawa sekunder bahan destilasi yang telah melewati tahapan pemisahan yang hasilnya bersifat toksik sebagai pestisida nabati dan aman bagi produk pangan, lebih ramah lingkungan, dan bersifat terbarukan. Tanaman sambiloto juga berpotensi sebagai pestisida nabati dengan memiliki kandungan senyawa sekunder andrographolid yang diyakini dapat melawan penyakit (Sawitti dkk, 2013).

Disamping itu, daun sambiloto mengandung saponin, alkaloid, tanin, lactone, paniculin dan kalmegin yang tidak disukai hama tanaman. Berdasarkan penelitian sebelumnya memaparkan bahwa ekstrak sambiloto bersifat moluscodisa terhadap keong mas (Wiratno dkk, 2011) dan bakterisida terhadap *Escherichia coli* (Sawitti dkk, 2013). Berdasarkan hasil uji pendahuluan destilat sambiloto dengan GC-MS menunjukkan hasil destilat mengandung senyawa golongan alkaloid 1H-Purin-6-amine-,[(2-fluorophenyl) methyl] dengan nilai heigh% 24.30.

Akan tetapi, saat ini asap cair sambiloto belum banyak diaplikasikan pada pertanaman kedelai dan belum ditemukan konsentrasi atau dosis yang sesuai sehingga penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi yang tepat guna mengendalikan hama ulat grayak pada tanaman kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan:

1. Bagaimana pengaruh aplikasi destilat sambiloto terhadap mortalitas *Spodoptera litura* ?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi destilat sambiloto terhadap intensitas serangan hama ulat grayak *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai ?
3. Bagaimana pengaruh aplikasi asap cair sambiloto terhadap jumlah polong tanaman kedelai ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan ruusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yaitu:

1. Mengkaji mortalitas aplikasi destilat sambiloto terhadap ulat grayak *Spodoptera litura*
2. Mendapatkan konsentrasi yang efektif untuk mengendalikan ulat grayak *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai
3. Mengkaji pengaruh aplikasi destilat sambiloto terhadap jumlah polong kedelai pertanaman

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi peneliti sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan mengenai efektivitas pestisida asap cair sambiloto yang dapat menghambat perkembangan hama ulat garayak tanaman kedelai, dan mengenai komponen senyawa sekunder yang dikandung dalam asap cair sambiloto.
2. Bagi perguruan tinggi dapat menjadi acuan serta bahan pembelajaran untuk mahasiswa lain atau peneliti lain.
3. Bagi masyarakat sebagai bahan tambahan yang dapat dicoba untuk mengendalikan hama ulat grayak tanaman kedelai.