BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditas strategis nasional yang menjadi perhatian pemerintah untuk terus ditingkatkan produksinya. Menurut BPS (2021) rata rata hasil produksi kedelai nasioanal yaitu 2,5 ton/ha. Selain untuk kebutuhan konsumsi langsung, Kedelai juga digunakan untuk kebutuhan benih dan industri. Produksi kedelai selalu berfluktuasi setiap tahun, sehingga mempengaruhi ketersediaan kedelai secara nasional. Pada tahun 2019 produksi kedelai sebesar 0,42 juta ton biji kering, setara dengan 15,15% dari target tahun 2019 yaitu 2,8 juta ton. Nilai produksi tahun 2019 menurun 0,23 juta ton (64,6%), dibandingkan produksi tahun 2018 yakni 0,65 juta ton (Dirjentan 2019).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kegagalan panen dan menurunkan produksi kedelai adalah serangan hama (Ginandjar *et al*., 2018). Hama dapat diartikan sebagai hal yang harus diperhatikan dan diwaspadai karena kehadirannya yang menimbulkan kerugian pada tanaman kedelai, seperti halnya komonditi lainnya, ganguan hama juga terikat pada tanaman kedelai (Roja A 2012). Serangan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) merupakan kondisi umum yang sering terjadi pada tanaman kedelai, dari beberapa kasus, akibat dari serangan hama ini yang menyerang khususnya pada bagian daun kedelai, dapat menurunkan hasil produksi sebesar 85% (Bedjo, 2008).

Untuk saat ini petani di Indonesia masih mengandalkan insektisida kimia untuk mengendalikan hama tersebut. Penggunaan insektisida kimia yang digunakan secara terus menerus akan menyebabkan gejala resistensi, resurjensi hama, terbunuhnya musuh alami, dan juga meninggalkan residu, selain itu harga insektisida yang mahal juga menjadi kelemahan dari insektisida kimia. Salah satu cara untuk menangulangi masalah tersebut yaitu dengan mengunakan pestisida alami dan ramah lingkungan (Nasution, 2019).

Berdasarkan permasalahan ini diperlukan suatu inovasi pengendalian hama yang ramah lingkungan (Yusidah & Istifadah, 2018). Pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi boinsektisida merupakan salah satu solusimya, batang tembakau merupakan limbah dari tanaman tembakau yang tentunya bisa dimanfaatakan menjadi bioinsektisida yang menggunakan teknik pirolisis, yaitu proses pemanasan tanpa menggunakan oksigen yang mana proses ini mendegradasikan biomassa menjadi tar, gas, dan arang (Huang *et al.*, 2020). Dengan teknik pirolisis, batang tembakau dapat diolah dan menghasilkan produk berupa bioinsektisida cair. Menurut Suhendi dan Purwono (2012) Kandungan bioinsektisida batang tembakau yaitu Phenolik Acid 17,78%, phenol methoxy 7,8% yang mampu mengendalikan pertumbuhan hama, jamur dan bakteri pada tanaman kedelai. Lanjut menurut Suhendi dan Purwono secara keseluruhan kandungan senyawa bioinsektisida batang tembakau meliputi, senyawa aromatik, keton dan asam. Kandungan keton yang bersifat sitotoksik sebagai insektisida, mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan pathogen.

Akan tetapi, untuk saat ini belum ditemukan konsentrasi atau dosis yang sesuai sehingga penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi yang tepat guna mengendalikan hama ulat grayak *(Spodoptera litura).*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Berapa konsentrasi bioinsektisida batang tembakau yang efektif pada mortalitas hama *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai?
2. Berapakah populasi hama pada tanaman kedelai setelah aplikasi bioinsektisida batang tembakau?
3. Berapa intensitas hama ulat grayak tanaman kedelai setelah diaplikasikan bioinsektisida batang tembakau?
4. Bagaimana perbedaan hasil panen tanaman kedelai yang diaplikasikan bioinsektisida batang tembakau dengan perlakuan insektisida deltametrin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi bioinsektisida batang tembakau terhadap mortalitas hama *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai
2. Mengetahui populasi hama pada tanaman kedelai setelah diaplikasikan bioinsektisida batang tembakau
3. Mengetahui intensitas serangan hama *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai
4. Mengdapatkan perbedaan hasil panen tanaman kedelai yang diaplikasikan bioinsektisida batang tembakau dengan perlakuan insektisida deltametrin

1.4 Manfaat

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

1. Bagi Perguruan Tinggi

   Penelitian ini akan jadi referensi untuk penelitian selanjutnya
2. Bagi Penulis

   Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan Pendidikan dan dapat menjadi ilmu pengetahuan baru dalam dunia pertanian
3. Bagi Masyarakat

   Penelitian ini memberikan inovasi baru terhadap petani tentang bioinsektisida batang tembakau dalam mengendalikan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*)