

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang menempati posisi strategis di Indonesia. Kedudukan kedelai sebagai bahan pangan ketiga setelah beras dan jagung, merupakan sumber protein nabati yang bermutu tinggi dan pangan fungsional (*functional food*), baik bagi Kesehatan dan mudah dijangkau oleh masyarakat, menjadikan kedelai ini cukup digemari dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan (Agastya *et al.*, 2020). Rata-rata konsumsi kedelai nasional setiap tahun mencapai 2,8 juta ton (Indonesia.go.id, 2021). Sementara, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) rata-rata produksi kedelai nasional pada tahun 2021 hanya mencapai 16,70 kuintal/ha sehingga Indonesia harus melakukan impor sebanyak 2,5 juta ton setiap tahun untuk memenuhi kebutuhan konsumsinya (BPS, 2021). Salah satu kendala peningkatan produksi kedelai adalah serangan oleh hama, khususnya kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) (Agastya *et al.*, 2020). Serangan kutu kebul mengakibatkan tanaman kedelai mengalami penurunan produksi hingga 80% bahkan dapat menimbulkan gagal panen (puso) pada serangan yang berat (T. Hidayat *et al.*, 2022).

Kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) merupakan hama penghisap daun yang mempunyai kemampuan untuk mentransmisikan virus, komposisi endosimbion, hubungan spesifik dengan tanaman inang, kemampuan untuk menyebabkan gangguan tanaman, resistensi terhadap insektisida, dan kemampuan invasi. Hama ini dapat menimbulkan masalah pada tanaman secara langsung, secara tidak langsung, serta dapat menularkan penyakit *Cowpea Mild Mottle Virus* (CMMV) karena perannya sebagai vektor virus (Bello *et al.*, 2021). Untuk mengendalikan kutu kebul, umumnya petani menggunakan pestisida sintetis. Padahal penggunaan insektisida sintetis yang ekstensif, sembarangan dan tidak terukur berdampak negatif terhadap manusia dan lingkungan (Saragih *et al.*, 2019). Insektisida sintetis dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada keseimbangan ekosistem,

resistensi hama, pencemaran air, tanah, dan udara serta berdampak buruk bagi kesehatan manusia (Ramadhan & Firmansyah, 2022). Untuk meminimalisir penggunaan insektisida sintetik, diperlukan alternatif pengendalian yang efektif namun tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu menggunakan bioinsektisida nabati yang berasal dari tanaman *Tithonia diversifolia* (Azwana *et al.*, 2019)

Tithonia diversifolia atau umumnya dikenal sebagai tanaman kipahit merupakan tanaman asli dari Mexico dan Amerika Tengah. Kipahit tergolong dalam famili Asteraceae dan dapat tumbuh pada dataran menengah hingga dataran tinggi, dengan ketinggian 200-1500 meter. Tanaman ini dikenal sebagai tumbuhan liar, banyak ditemui keberadaannya, sangat agresif membentuk koloni dan menjadi gulma bagi tanaman budidaya, serta menunjukkan adanya toksisitas kontak pada hama karena ekstrak air dan ekstrak etanol yang terkandung didalamnya (Fauziana, 2021). Selain itu, daun, kulit batang dan akar kipahit mengandung saponin, polifenol, dan flavonoid sehingga cocok dijadikan sebagai sumber bahan baku bioinsektisida nabati (Azwana *et al.*, 2019). Kipahit mengandung senyawa golongan alkaloid, seskuiterpen lakton, monoterpen bisiklik (α -pinene dan β -pinene) dan golongan flavonoid yang bisa menyebabkan mortalitas pada *Bemisia tabaci* Genn (Njuguna *et al.*, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh bioinsektisida dari kipahit yang dapat digunakan sebagai insektisida alami untuk mengendalikan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn) yang berbahaya bagi tanaman kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh aplikasi bioinsektisida *Tithonia diversifolia* terhadap mortalitas kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) pada tanaman kedelai?

2. Apakah terdapat pengaruh terhadap intensitas serangan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) setelah pengaplikasian bioinsektisida *Tithonia diversifolia* pada tanaman kedelai?
3. Apakah terdapat pengaruh terhadap populasi kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) setelah pengaplikasian bioinsektisida *Tithonia diversifolia* pada tanaman kedelai?
4. Apakah terdapat pengaruh terhadap hasil panen tanaman kedelai setelah pengaplikasian bioinsektisida *Tithonia diversifolia*?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui efikasi bioinsektisida *Tithonia diversifolia* terhadap mortalitas kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) pada tanaman kedelai.
2. Mengkaji efikasi bioinsektisida *Tithonia diversifolia* terhadap intensitas serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) pada tanaman kedelai.
3. Mengkaji efikasi bioinsektisida *Tithonia diversifolia* terhadap populasi kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) pada tanaman kedelai.
4. Menganalisis dampak yang ditimbulkan setelah aplikasi bioinsektisida *Tithonia diversifolia* terhadap hasil panen tanaman kedelai.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dengan dilakukannya penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat bagi peneliti adalah menambah ilmu baru dalam pengendalian hama kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) dan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan.
2. Manfaat bagi perguruan tinggi adalah penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya serta memberikan informasi baru mengenai penggunaan bioinsektisida *Tithonia diversifolia* untuk mengendalikan serangan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) pada tanaman kedelai.

3. Bagi masyarakat adalah memberikan inovasi baru khususnya petani mengenai penggunaan bioinsektisida *Tithonia diversifolia* untuk mengendalikan serangan hama kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.).