

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak yang menjadikan kacang tanah selain bahan pangan juga sebagai bahan industri. Selain itu kacang tanah mempunyai peranan yang besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang – kacangan (Kusuma, 2021). Menurut BPS Provinsi Jawa Timur (Statistics Jawa Timur) (2018), hasil produksi tanaman kacang tanah di Kabupaten Jember pada tahun 2016 yaitu 2.490 ton. Pada tahun 2017 produksinya yaitu 2.788 ton. Sedangkan di Jawa Timur hasil produksi tanaman kacang tanah pada tahun 2016 tercatat sebesar 175.925 ton tetapi mengalami penurunan pada saat tahun 2017 hasil produksi menjadi 153.216 ton (BPS Provinsi Jawa Timur (Statistics Jawa Timur, 2018). Penyebab penurunan hasil produksi tersebut salah satunya adalah adanya serangan hama, yaitu hama ulat grayak.

Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) merupakan salah satu jenis hama utama yang merusak daun kacang tanah dibandingkan dengan hama perusak daun lainnya (Mirsam, 2011). Kehilangan hasil akibat serangan hama *S. litura* dapat mencapai 80%. Kerusakan daun akibat serangan hama pada prinsipnya dapat mengganggu proses fotosintesis, tingkat kehilangan hasil tergantung pada waktu serangan yang sangat tinggi, hama ini mampu menghabiskan tanam dalam satu malam saja. Ulat grayak tergolong hama malam, yang menyerang pada malam hari. Tanaman yang diserang ulat grayak ditandai dengan daun yang meranggas hanya disisakan tulang daunnya saja (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Malang, 2018).

Para petani dalam upaya mengendalikan adanya hama ulat grayak masih tergantung menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dapat menyebabkan pengaruh yang merugikan, seperti menimbulkan resistensi pada hama sasaran serta kerusakan pada lingkungan. Adapun solusi penggunaan bahan alami yang berasal dari gulma babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) yang dapat dijadikan bioinsektisida. Untuk mendapatkan

bioinsektisida dari gulma *A. conyzoides* L. ini, perlu untuk mengetahui bahwa populasi gulma ini banyak ditemukan dan menjadi gulma yang sangat melimpah. Sehingga apabila dikendalikan, maka terdapat dua hal yang dapat dilakukan yaitu pengendalian gulma *A. conyzoides* L. dan dimanfaatkan sebagai pengendalian hama dengan proses pirolisis yang hasilnya dijadikan sebagai bioinsektisida. Pirolisis adalah teknik proses konversi limbah atau biomassa dengan tujuan berupa limbah hasil pertanian dan memproduksi biopestisida untuk perlindungan tanaman. Pirolisis dihasilkan komposisi produk berupa bioinsektisida (Siliwangi, 2020).

Dari hasil proses pirolisis bioinsektisida pada gulma *A. conyzoides* L memiliki kandungan senyawa bioaktif yang mampu mencegah hama mendekati tumbuhan (penolak) dan penghambat pertumbuhan larva menjadi pupa (Kinasih, dkk. 2013). Pada uji GCMS pirolisis bioinsektisida gulma *A. conyzoides* L mengandung senyawa Phenol (CAS) Izal 15,51%, phenol dimethoxy 14,73%, pentanal 8,42%, phenol methoxy 5,36%. Senyawa-senyawa tersebut merupakan turunan dari senyawa phenol, sehingga berpotensi sebagai biopestisida yang mampu mengendalikan masalah gangguan hama. Penelitian terkait tentang bioinsektisida pada gulma *A. conyzoides* L masih belum banyak disampaikan informasinya, sehingga dilakukan penelitian ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang didapat antara lain:

1. Berapa konsentrasi yang tepat bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides* L.) dalam mengendalikan hama ulat grayak pada tanaman kacang tanah?
2. Bagaimana perbandingan bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides* L.) dan pestisida kimia bahan aktif Deltametrin terhadap intensitas serangan hama dan populasi ulat grayak?
3. Bagaimana perbandingan bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides* L.) dan pestisida kimia bahan aktif Deltametrin terhadap hasil panen pada kacang tanah?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Mendapatkan konsentrasi yang tepat bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides L.*) dalam mengendalikan hama ulat grayak pada tanaman kacang tanah
2. Membandingkan bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides L.*) dan pestisida kimia bahan aktif Deltametrin terhadap intensitas serangan dan populasi hama ulat grayak
3. Membandingkan bioinsektisida gulma babandotan (*A. conyzoides L.*) dan pestisida kimia bahan aktif Deltametrin terhadap hasil panen pada kacang tanah.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini ialah :

1. Bagi Peneliti  
Dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman dalam pembuatan bioinsektisida dengan cara pirolisis yang berbahan dasar Gulma Babandotan (*A. conyzoides L.*)
2. Bagi Petani  
Dapat digunakan sebagai alternatif bioinsektisida sehingga dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia.
3. Bagi Instansi  
Dapat memberikan informasi, pengetahuan dan pengalaman untuk mahasiswa yang lainnya.