

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan serangga yang mengganggu tanaman menjadi salah satu tantangan dalam menanam tanaman jagung. Ulat grayak merupakan serangga yang saat ini mulai menurunkan produktivitas jagung. *Spodoptera frugiperda* hama serangga yang terkenal karena kemampuannya untuk melakukan kerusakan yang signifikan. Tanda-tanda munculnya telur FAW pada daun dan kadang-kadang pada batang merupakan indikator serangan *S. frugiperda* (Nonci *et al.* 2019).

Daerah tropis adalah rumah bagi serangga *S. frugiperda*. Lebih dari 80 jenis tanaman budidaya, termasuk jagung, padi, sorgum, barley, tebu, sayuran, dan kapas rentan terhadap serangan larva fall armyworm (FAW). Jika FAW tidak dikelola dengan benar, kehilangan hasil mungkin lebih parah. FAW sering mengkonsumsi daun tanaman jagung, kadang-kadang menargetkan tongkol jagung juga. Meskipun kerusakan FAW langsung pada tongkol jagung dapat meningkatkan risiko kontaminasi aflatoksin, hal itu tidak berpengaruh pada seberapa aman jagung untuk dikonsumsi (Kementan, 2019).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut tanpa mengabaikan kelestarian lingkungan, diperlukan upaya alternatif seperti penggunaan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah salah satu solusi yang paling ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif dari penyalahgunaan pestisida sintetik serta meningkatkan potensi hasil (Kartimi, 2016). Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati adalah tanaman bintaro (*Cerbera odollam*). *C. odollam* sekarang banyak digunakan untuk penghijauan dan dekorasi kota, namun belum banyak digunakan untuk keperluan lain. Karena Bintaro merupakan tanaman beracun, maka dapat digunakan sebagai alternatif sumber pestisida nabati. *C. odollam* merupakan salah satu tanaman dari famili *Apocynaceae* dan diduga dapat digunakan sebagai insektisida nabati (Juliati *et al.*, 2016). Ekstrak daun bintaro dapat mengurangi tingkat kerusakan daun akibat serangan larva ulat

grayak (Purwani *et al.* 2017). Ekstrak kasar daun bintaro juga berpotensi untuk mengendalikan hama larva ulat jengkal pada trembesi. Pemanfaatan ekstrak tanaman sebagai bahan pestisida memberi banyak keuntungan baik secara ekologis, ekonomis dan sosial (Juliati *et al.*, 2016).

Berdasarkan permasalahan di atas perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak bintaro yang mengambil buah dengan daunnya, untuk membuktikan apakah bintaro dapat mengendalikan hama ulat grayak dengan efektif. Penelitian ini juga menjadi alternatif sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama pada tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat diambil rumusan masalah diantaranya :

1. Berapa konsentrasi efektif dan toksisitas biopestisida bintaro yang dapat mengendalikan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung?
2. Berapa intensitas serangan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung setelah pengaplikasian ekstrak bintaro dibandingkan dengan sintetik?
3. Bagaimana perbedaan hasil panen tanaman jagung yang diaplikasikan ekstrak bintaro dibandingkan dengan sintetik?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian yaitu untuk :

1. Mencari konsentrasi efektif dan toksisitas biopestisida bintaro untuk mengendalikan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung.
2. Menganalisis intensitas serangan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung dibandingkan dengan sintetik (metomyl).
3. Menganalisis perbedaan hasil panen tanaman jagung yang diaplikasikan biopestisida bintaro dibandingkan dengan sintetik (metomyl).

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, adapun manfaat yang didapat yaitu :

1. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi syarat untuk menyelesaikan pendidikan serta dapat menjadi ilmu pengetahuan atau inovasi baru dalam pertanian.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian memberikan inovasi baru bagi petani tentang bintaro sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama *S. frugiperda*.