

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kubis adalah sayuran yang dimanfaatkan daunnya dan bernilai gizi tinggi. Kubis di masyarakat lebih dikenal dengan sebutan kol. Kubis sering dikonsumsi sebagai lalapan, asinan, gado-gado, sop, dan capcay (Mahdalina, Zarmiyeni, dan Hafizah, 2019). Salah satu kendala dalam budidaya kubis adalah adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti hama dan penyakit. Dalam usaha meningkatkan produktivitas kubis seringkali dihadapkan dengan adanya serangan hama seperti ulat *Plutella xylostella*, *Crociodolomia binotalis* dan *Spodoptera litura* yang dapat menurunkan produktivitas tanaman kubis hingga 100% (Patty, 2012).

Salah satu hama yang menyerang kubis adalah ulat daun (*Plutella xylostella*). Ulat *P. xylostella* menyerang tanaman kubis dengan memakan daunnya dari mulai persemaian, fase pertumbuhan daun, fase pembentukan krop (kepala) sampai fase menjelang panen, bahkan dijumpai pada sisa tanaman sesudah panen. Karena kubis memiliki nilai estetika, sehingga jika terdapat sedikit kerusakan pada daun akan menurunkan kualitas kubis, bahkan jika kerusakan yang ditimbulkannya sangat parah, kubis tidak memiliki nilai jual. Tanpa adanya upaya pengendalian, serangan ulat daun kubis ini dapat menyebabkan kerusakan tanaman kubis antara 58% sampai 100% terutama pada musim kemarau (Wardhani, 2004).

Serangan ulat *P. xylostella* pada tanaman kubis dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi petani. Oleh karena itu, harus dilakukan pengendalian dengan metode yang tepat. Untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia, upaya perlindungan tanaman dilakukan dengan berbasis pada pengelolaan ekosistem secara terpadu dan berwawasan lingkungan. Salah satu metode pengendalian hama dan penyakit tanaman yang dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan yaitu dengan menggunakan pestisida nabati. Menurut Tuhuteru, Mahanani, dan Rumbiak (2019), di Indonesia terdapat lebih 100 jenis tumbuhan yang mengandung zat aktif pestisida. Tumbuhan yang berpotensi digunakan sebagai bahan pestisida nabati adalah tumbuhan yang biasanya jarang terserang hama dan penyakit, rasanya pait, dan berbau menyengat.

Beberapa jenis tumbuhan sudah terbukti efektif untuk mengendalikan hama dan penyakit tertentu, salah satunya ialah mengkudu (*Morinda citrifolia*).

Tanaman mengkudu merupakan salah satu tanaman yang cukup banyak ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Hampir seluruh bagian dari tanaman mengkudu seperti kulit batang, buah, akar dan daun dapat dimanfaatkan untuk bahan pestisida nabati (Erina dkk., 2019). Senyawa kimia yang terkandung pada mengkudu antara lain xeronin, proxeronin, scopoletin, dan antraquinan. Bagian tanaman yang digunakan sebagai pestisida nabati adalah buah, daun dan akar. Zat aktif yang terkandung dalam ekstrak buah mengkudu bersifat insektisida, penggunaan ekstrak buah mengkudu sebagai alternatif mengendalikan hama ulat daun kubis akan ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan (Ekoprapti, 2019).

Selain aman digunakan, pembuatan pestisida nabati dari buah mengkudu juga bisa dilakukan sendiri sehingga menghemat biaya, karena buah mengkudu banyak tersedia dan mudah didapat (Prihandarini, Nugroho, dan Hidayat, 2022). Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dalam pengendalian ulat daun (*Plutella xylostella* L.) pada tanaman kubis (*Brassica oleracea* L.)

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

- 1) Apakah ekstrak buah mengkudu efektif mengendalikan ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman kubis?
- 2) Pada konsentrasi berapakah ekstrak buah mengkudu yang efektif dalam mengendalikan ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman kubis?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk menguji efektivitas ekstrak buah mengkudu dalam mengendalikan ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman kubis.

Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui konsentrasi ekstrak buah mengkudu yang efektif dalam mengendalikan ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman kubis.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

- 1) Diharapkan penelitian ini dapat mengawali mahasiswa pertanian untuk lebih mengembangkan pengetahuan, pemahaman, peneliti dan teknologi mengenai mortalitas hama dengan menggunakan pestisida.
- 2) Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi bagi para petani untuk memanfaatkan buah mengkudu sebagai pestisida nabati dalam mengendalikan hama *Plutella xylostella* khususnya pada tanaman kubis.