

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kubis atau kol merupakan salah satu jenis sayuran daun yang berasal dari daerah subtropis yang telah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Produksi kubis di negara kita, selain untuk memenuhi keperluan dalam negeri, juga merupakan komoditas ekspor (Rukmana, 1994). Peluang pasarnya tidak hanya terbatas di dalam negeri, namun juga telah menjangkau ke beberapa manca negara seperti Taiwan, Malaysia, Hongkong, Singapura, Jepang, Jerman dan lain-lain. Volume ekspor sayuran ke berbagai manca negara tersebut, ternyata kubis merupakan sayuran yang memiliki volume ekspor terbesar dibanding dengan jenis sayuran lainnya (Cahyono, 1995).

Ditinjau dari sumber gizi sayuran kubis mempunyai peranan yang sangat penting bagi kesehatan manusia karena cukup vitamin dan mineral yang sangat diperlukan tubuh manusia, seperti membantu menetralkan zat-zat asam dan memudahkan sistem pencernaan karena banyak mengandung serat (Pracaya, 1994). Budidaya sayuran kubis (*Brassica oleracea*) sering menghadapi beberapa kendala antara lain berupa penyakit dan serangan hama. Salah satu hama pada sayuran kubis adalah ulat tritip atau larva *Plutella xylostella* (Suyanto, 1994)

Larva *Plutella xylostella* atau yang juga dikenal dengan nama ulat tritip atau ulat daun kubis adalah hama utama pada tanaman Brassicaceae,

terutama kubis, sawi dan caisin di Indonesia (Herlinda *et al.*, 2004). *P.Xylostella* merupakan hama kosmopolit yang merusak tanaman kubis dengan cara memakan bagian daunnya dan menyebabkan bercak- bercak transparan pada daun sehingga daun kubis akan berlubang- lubang atau robek (Suyanto, 1994). Menurut Sembel (2010) hama ini dapat merusak tanaman mulai dari pembibitan sampai panen.

Usaha pengendalian terhadap hama *P. xylostella* masih banyak bertumpu pada pemakaian pestisida sintesis (Herlinda, 2005). *P.xylostella* dilaporkan telah resisten terhadap beberapa jenis insektisida, seperti senyawa fosfat organik dan piretroid sintetik (Herlinda *et al.*, 2004). Penggunaan pestisida merupakan cara yang mudah dilakukan dan memberikan hasil yang sangat cepat. Penggunaan pestisida sintetik dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar secara langsung dan tidak langsung bila pestisida kimia tersebut dipergunakan secara tidak bijaksana. Kerugian itu antara lain dapat menimbulkan keracunan bahkan kematian pada manusia, pencemaran lingkungan, resistensi, resurgensi, dan terbunuhnya organisme bukan sasaran (non target) (Untung, 1993).

Upaya-upaya untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik perlu terus diupayakan untuk menghasilkan produk pertanian yang lebih sehat dan juga menjaga kesehatan petani dan lingkungan. Untuk itu penggunaan pestisida nabati perlu terus dikembangkan sehingga dihasilkan produk-produk pestisida yang efektif dan mudah cara aplikasinya. Maka pencarian alternatif pestisida yang lebih ramah lingkungan sangat dibutuhkan, antara lain

pestisida berbahan tumbuhan atau bioinsektisida (Kasmara, 2004). Tumbuhan dipilih sebagai sumber pestisida baru, karena merupakan sumber senyawa organik yang besar (senyawa produk alami bioaktif) (Schoonhoven, 1982 dalam Munandar *et al.*, 2002). Teknologi pengendalian dengan memanfaatkan bahan alami bioaktif tanaman atau tumbuhan merupakan alternatif pengendalian yang aman bagi organisme bukan sasaran dan bersifat non resisten terhadap lingkungan sehingga dapat dipadukan dengan teknik-teknik pengendalian lainnya. Selain bersifat toksik, penggunaan bahan alami tanaman juga bersifat menghambat aktifitas makan, menolak (repelen), menarik (atraktan) maupun menghambat pertumbuhan dan perkembangan hama (Sjam, 2003).

Babandotan adalah satu tumbuhan yang berpotensi digunakan sebagai pestisida nabati. Tumbuhan ini banyak terdapat di kebun, padang rumput dan di pinggir jalan. Tumbuhan ini mengandung senyawa-senyawa toksik di antaranya saponin, flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri yang bersifat sebagai pestisida (Kardinan, 2003). Beberapa penelitian pernah dilakukan dengan menggunakan tumbuhan babandotan sebagai bahan pestisida alami. Rohmayanti *et al.* (2013) telah menguji toksisitas ekstrak daun *A. conyzoides* yang diekstrak dengan etanol 80% pada konsentrasi 50% dapat mematikan lalat (*Musca domestica*). Ekstrak tumbuhan *A. conyzoides* yang diekstrak menggunakan etanol 96% pada konsentrasi 20% menghasilkan tingkat kematian larva ulat grayak (*Spodoptera litura* F) sebesar 100% (Lumowa, 2011). Ekstrak daun babandotan dalam bentuk tepung dapat

dimanfaatkan untuk mengendalikan kumbang beras (*Sitophilus oryzae* L). Pada dosis 12,5 gram/ kg beras dalam minggu ke-3 menghasilkan mortalitas kumbang beras sebesar 55,50% (Gani,2010). Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun babandotan (*Ageratum conyzoides*L.) terhadap tingkat mortalitas ulat tritip (*Plutella xylostella*) dan membandingkan apakah ekstrak daun babandotan efektif dalam mengendalikan ulat tritip jika dibandingkan dengan penggunaan pestisida Prevathon.

## 1.2 Perumusan Masalah

- 1.Apakah ekstrak daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) berpengaruh terhadap tingkat mortalitas ulat tritip (*Plutella xylostella*)?
- 2.Berapa kadar ekstrak daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) yang efektif dalam meningkatkan laju mortalitas ulat tritip?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. mengetahui pengaruh ekstrak daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap tingkat mortalitas ulat tritip;
2. mengetahui kadar ekstrak daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) yang efektif dalam meningkatkan laju mortalitas ulat tritip.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa pada tumbuhan babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) yang berguna dalam meningkatkan laju mortalitas pada ulat tritip (*Plutella xylostella*). Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi para petani dalam mengendalikan ulat tritip dengan menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati yang digunakan adalah pestisida yang ramah lingkungan dan tidak merusak tanaman kubis. Penelitian ini sebagai sumber informasi dan wawasan ilmu pengetahuan bagi masyarakat.

