

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kubis-kubisan (*Brassicaceae*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Tanaman kubis termasuk tanaman yang relatif mudah dalam membudidayakannya, namun dalam pelaksanaannya petani sering mengalami kendala seperti adanya gangguan hama dan penyakit. Ulat krop kubis (*Crociodolomia pavonana* F.) merupakan salah satu hama utama pada tanaman kubis-kubisan yang dapat menyebabkan gagal panen sebesar 79,81% (Kristanto *et al.*, 2013). Jika tidak dilakukan pengendalian secara intensif maka tanaman yang terserang akan hancur seluruhnya hingga menyebabkan kerugian yang besar bagi petani.

Penggunaan insektisida merupakan salah satu cara untuk mengendalikan serangan *C. pavonana* terhadap tanaman. Pada umumnya, insektisida sintetis masih menjadi pilihan utama bagi petani dalam mengendalikan hama ini karena bersifat mudah dalam mendapatkan maupun aplikasinya di lapangan. Penggunaan insektisida sintetis oleh petani sangat intensif dan berlebihan, sehingga menimbulkan dampak negatif seperti resistensi dan resurgensi serangga hama sasaran, terbunuhnya musuh alami, pencemaran lingkungan, dan masalah residu pada hasil panen (Dono *et al.*, 2010).

Untuk mengurangi dampak negatif penggunaan insektisida sintetis, diperlukan alternatif pengendalian lain yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan. Pemerintah melalui Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman menyatakan bahwa, perlindungan tanaman dilaksanakan dengan menggunakan sarana dan cara yang tidak mengganggu kesehatan dan atau mengancam keselamatan manusia, serta tidak menimbulkan gangguan dan kerusakan sumber daya alam atau lingkungan hidup. Salah satu alternatif pengendalian yang bersifat ramah lingkungan dan memenuhi kriteria peraturan pemerintah tersebut yaitu dengan menggunakan insektisida nabati.

Menurut Syakir (2011), secara umum insektisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang mudah dibuat untuk mengendalikan hama tertentu pada tanaman. Insektisida nabati bersifat mudah terurai di alam, sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan, karena residu (sisa-sisa zat) mudah hilang

Penggunaan ekstrak tumbuhan sebagai salah satu sumber insektisida nabati didasarkan atas pemikiran bahwa terdapat mekanisme pertahanan dari tumbuhan. Salah satu senyawa yang dihasilkan oleh tumbuhan yaitu senyawa metabolit sekunder yang bersifat penolak (*repellent*), penghambat makan (*antifeedant/feeding deterrent*), penghambat perkembangan dan penghambat peneluran (*oviposition repellent/deterrent*) dan sebagai bahan kimia yang mematikan serangga dengan cepat (Priyono, 1999). Salah satu tumbuhan yang bisa digunakan sebagai insektisida nabati adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) (Rubiaceae), karena buah mengkudu mengandung beberapa senyawa kimia metabolit sekunder diantaranya adalah antrakuinon (Murdiati *et al.*, 2000), alkaloid (xeronin dan proxeronin), saponin, tanin, glikosida (Hayani dan Fatimah, 2004), dan flavonoid (Rahmawati *et al.*, 2009).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, buah mengkudu bisa dijadikan sebagai insektisida nabati. Pada penelitian Hasnah dan Nasril (2009), ekstrak metanol buah mengkudu dengan konsentrasi 0,15 L menyebabkan mortalitas larva *Plutella xylostella* sebesar 100%. Ekstrak buah mengkudu yang diberikan menyebabkan larva *P. xylostella* tidak dapat berkembang dengan sempurna akibat keracunan yang disebabkan oleh senyawa toksik pada ekstrak buah, seperti senyawa alkaloid sehingga menghambat proses larva menjadi pupa. Berdasarkan hasil penelitian Kurniawan (2015), serbuk buah mengkudu menyebabkan kematian kumbang bubuk beras (*Sithophilus oryzae*) mencapai 72,22% pada dosis 40 gr/ 50 gr beras, kemudian hasil penelitian Christiana (2006) dalam Hasnah dan Nasril (2009), menunjukkan bahwa ekstrak buah mengkudu pada konsentrasi 3% menyebabkan mortalitas hama *Bactrocera dorsalis* sebesar 50%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Aktivitas Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) (Rubiaceae) terhadap *Crocidolomia pavonana* (F.) (Lepidoptera: Crambidae)”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap *Crocidolomia pavonana* (F.).

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi ekstrak buah mengkudu sebagai salah satu alternatif untuk mengendalikan *Crocidolomia pavonana*.

