

# BAB I PENDAHULUAN

## A . Latar Belakang

Kubis (*Brassicae oleracea* var. *capitata* L.) adalah komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Dalam budidayanya terdapat berbagai macam kendala. Khususnya masalah serangan hama yang dapat menggagalkan panen. Hama utama pada tanaman kubis selain *Plutella xylostella* adalah *Crociodomia pavonana*. Kerusakan akibat serangan larva *C. pavonana* dapat terjadi sejak tanaman muda hingga menjelang panen. Pada serangan berat tanaman akan gagal membentuk krop dan akhirnya tidak dapat dipanen (Kalshoven, 1981). Tingkat kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama tersebut antara 70-100% (Untung, 1997).

Insektisida sintetik masih menjadi pilihan sebagian besar petani dalam upaya mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Penggunaan insektisida sintetik yang tidak tepat dan secara terus menerus dapat menimbulkan berbagai efek samping yang merugikan, yaitu resistensi dan resurgensi serangga hama sasaran, terbunuhnya musuh alami, pencemaran lingkungan, dan masalah residu pada hasil panen (Dono *et al.*, 2010). Oleh karena itu perlu dikembangkan sarana pengendalian yang ramah lingkungan yang sesuai dengan konsep sistem pengelolaan hama terpadu (PHT).

Dalam 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 atau mengancam keselamatan manusia, serta tidak menimbulkan gangguan dan kerusakan sumber daya alam atau lingkungan hidup. Sarana pengendalian hama yang memenuhi kriteria tersebut adalah insektisida nabati. Golongan insektisida tersebut mengandung bahan aktif alami dari tumbuhan yang mudah terdegradasi dan relatif aman terhadap organisme bukan sasaran sehingga lebih ramah lingkungan (Prakash dan Rao, 1997).

Tumbuhan yang berpotensi digunakan sebagai sumber insektisida nabati adalah *P. aduncum* L. (Piperaceae). Ekstrak heksana buah *P. aduncum* dilaporkan memiliki aktivitas insektisida yang kuat terhadap larva *C. pavonana* (Hasyim, 2011). Tumbuhan lain yang aktif adalah patah tulang (*E. tirucalli*). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wal, (2013) menyatakan bahwa ranting *E. tirucalli* mengandung senyawa tanin, steroida, flavonoid, Alkoloida dan Glikosida. Penelitian Mulya, (2015) menyatakan bahwa pemakaian ekstrak heksana *E. tirucalli* konsentrasi 0,5% dapat mematikan larva *C. pavonana* sebesar 93%.

Insektisida nabati dapat digunakan dalam bentuk campuran dua atau lebih ekstrak bahan tumbuhan. Keunggulan campuran yang bersinergis yaitu dapat mengefisienkan penggunaan bahan tumbuhan dan mengurangi ketergantungan satu jenis tumbuhan, serta menunda terjadinya resistensi terhadap pemakaian insektisida secara tunggal (Dadang dan Prijono, 2008). Campuran ekstrak daun *Tephrosia vogelii* dan buah *P. aduncum*, bersifat sinergik kuat terhadap larva *C. pavonana* (Nailufar, 2011). Perry *et al.*, (1998) dan Scott *et al.*, (2008) menambahkan bahwa senyawa yang dihasilkan *P. aduncum* yaitu dilapiol memiliki gugus metilendioksifenil dalam strukturnya yang merupakan ciri-ciri berbagai senyawa sinergis yang dapat menghambat aktivitas enzim sitokrom P450. Oleh karena itu, ekstrak *P. aduncum* diharapkan memiliki potensi sinergis jika dicampur dengan ranting *E. tirucalli*.

Berdasarkan uraian diatas, perlu diteliti lebih lanjut tentang pencampuran antara buah *P. aduncum* dan ranting *E. tirucalli* untuk melihat apakah bersifat sinergis, aditif dan antagonis jika dicampur. Telah dilakukan penelitian yang berjudul “Aktifitas insektisida campuran ekstrak buah *Piper aduncum* L. (Piperaceae) dan ranting *Euphorbia tirucalli* (Euphorbiaceae) terhadap larva *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera : Crambidae)”.

## **B . Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas campuran ekstrak buah *P. aduncum* dan ranting *E. tirucalli*.