

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diantara berbagai tanaman hortikultura salah satu komoditi penting yang mendapat perhatian adalah kubis (*Brassica oleracea. var*). Tanaman kubis ini banyak diusahakan terutama oleh para petani sayuran yang berada di daerah dataran tinggi yang bersuhu rendah. Salah satu kendala yang sering dihadapi oleh para petani kubis adalah gangguan serangga hama sehingga terjadi penurunan produksi baik kualitas maupun kuantitasnya . Ulat daun kubis *P. xylostella* L. merupakan serangga hama kubis yang utama (Fadley, 1985).

Penelitian-penelitian terhadap hama *P. xylostella* di Indonesia telah banyak dilakukan dengan tujuan untuk mencari cara pengendalian yang efektif, aman dan efisien. Selama ini penggunaan insektisida masih merupakan tumpuan utama para petani untuk mengatasi masalah hama.

Insektisida baik sintetik maupun alami didifinisikan sebagai senyawa-senyawa yang mampu mematikan serangga hama tetapi tidak mengganggu tanaman

inang, oleh sebab itu dapat berperan dalam peningkatan hasil panen pertanian, perkebunan, peternakan maupun dalam menumpas serangga hama dan penyakit pada manusia.

Insektisida sintetik seperti zat organik klor ternyata suatu racun yang kuat dan stabil untuk serangga. Senyawa ini kemudian dinyatakan berbahaya untuk kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan. Insektisida sintetik fosfor dan karbamat yang dikembangkan kemudian juga menimbulkan permasalahan seperti keracunan, resistensi dan resurgensi. Senyawa-senyawa alami nabati sebenarnya telah berhasil dipakai sebagai pengendali hama jauh sebelum insektisida sintetik dikembangkan. Dalam rumah tangga insektisida yang berbentuk semprotan mengandung senyawa-senyawa nabati sebagai bahan utamanya, khususnya piretrin yang berasal dari bunga jenis *Chrysanthemum*. Insektisida ini ternyata tidak berbahaya bagi manusia maupun hewan. Insektisida alami lain seperti nikotin dan rotenon sudah jarang diproduksi dan dipergunakan lagi karena kurang efektif terhadap serangga sasaran bila dibandingkan dengan insektisida sintetik dan produksi yang relatif rendah sehingga dirasakan kurang ekonomis.

Walaupun insektisida-insektisida yang beredar saat ini dinyatakan aman untuk dipakai, namun para ilmuwan terutama dalam bidang lingkungan dan kesehatan tetap waspada terhadap peredaran atau siklusnya dilingkungan terutama dalam air. Residu dalam pangan hasil pertanian dan peternakan tetap dipantau setiap saat.

Sifat insektisida yang nonselektif, timbulnya resistensi pada serangga hama dan terjadinya ledakan populasi hama dengan jenis baru sebenarnya merupakan faktor utama bagi para ilmuwan untuk tetap berlomba-lomba mencari senyawa-senyawa insektisida baru. Alternatif untuk penanggulangan yang cepat adalah penggunaan insektisida atau metode pengendalian yang baru dan tepat. Efek samping insektisida modern yang tidak diinginkan seperti toksisitas yang tinggi dan akut, waktu degradasi yang panjang dari beberapa insektisida hidrokarbon berklor, residunya dalam bahan makanan, dugaan tentang bahaya keracunan kronis melalui konsumsi yang berlanjut dalam kuantitas kecil, dampak yang tidak diinginkan terhadap serangga dan hama yang berguna menimbulkan pertanyaan sampai seberapa jauh kemungkinan insektisida alami mampu menggantikan insektisida sintetik yang merusak (Tjokronegoro, 1987).

Penggunaan insektisida sintetik yang berlebihan dan tidak tepat pada hama sasaran dapat menyebabkan dampak negatif yang cukup serius seperti timbulnya resurgensi hama, peledakan hama sekunder dan kontaminasi lingkungan hidup. Akhir-akhir ini baru disadari bahwa perkembangan teknologi seperti yang dialami pada insektisida sintetik harus dicarikan jawaban yang lebih baik dan aman dari teknologi sebelumnya, khususnya dampak samping yang merugikan terhadap kesehatan dan lingkungan hidup manusia secara umum. Sehingga insektisida sintetik yang merupakan komponen penting dalam pengendalian hama dan penyakit dapat dicarikan alternatif penggantinya (Soelaksono, 1993).

Salah satu kebijaksanaan yang dapat ditempuh dalam rangka mensubsitusikan insektisida yang berbahaya itu adalah memanfaatkan kembali insektisida alami bagi kepentingan pembangunan nasional, khususnya dibidang pertanian. Dalam rangka pengadaan peningkatan pemanfaatan insektisida alami atau botani ini, perlu diteliti kembali potensi dan permasalahan pengembangan berbagai jenis tanaman penghasil insektisida yang pernah digunakan sedangkan yang belum pernah digunakan

perlu dijajagi kemungkinan pemanfaatannya. Usaha ini membuka peluang bagi para peneliti untuk kembali mengungkap rahasia alam yaitu memanfaatkan produk dari tumbuhan yang diketahui dapat berfungsi sebagai insektisida yang sejak dulu telah digunakan oleh nenek moyang dan dalam dunia bisnis, bila usaha ini telah berkembang akan memberi dampak terhadap agroindustri dipedesaan yang pada gilirannya akan memberi nilai tambah bagi pembangunan nasional pada umumnya (Kemala, 1993).

Dengan pertimbangan bahwa telah banyak jenis serangga hama yang resistensi terhadap insektisida sintetik dan telah banyak pula kasus pencemaran lingkungan hidup manusia akibat penggunaan insektisida sintetik yang berlebihan dan terus menerus maka perlu dilakukan suatu usaha untuk memperoleh jenis insektisida alternatif yang efektif untuk mengendalikan serangga hama, aman bagi lingkungan hidup serta terjangkau oleh daya beli masyarakat petani dan mudah didapatkan.

Sampai sejauh ini penelitian mengenai pemanfaatan *L. camara* sebagai bahan pengendali hama belum banyak dilakukan. Oleh karena itu pada penelitian ini

dilakukan untuk mencoba memanfaatkan *L. camara* sebagai bahan pengendali hama ulat daun kubis *P. xylostella* dengan mengetahui kemungkinan potensinya sebagai bahan pengendali hama tersebut.

B. Formulasi Permasalahan

Adapun yang menjadi permasalahannya adalah :

1. Mampukah ekstrak cair daun *L. camara* berperan sebagai bahan pengendali hama ulat daun kubis *P. xylostella*.
2. Pada tingkat konsentrasi berapakah ekstrak cair daun *L. camara* optimum sebagai bahan pengendali hama ulat daun kubis *P. xylostella*.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian bertujuan untuk :

1. Mengetahui kemampuan ekstrak daun *L. camara* sebagai bahan pengendali hama ulat daun kubis *P. xylostella*.
2. Mengetahui tingkat konsentrasi yang optimum sebagai bahan pengendali hama ulat daun kubis *P. xylostella*.

Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang pertanian sebagai alternatif baru bahan insektisida dan bermanfaat bagi para petani.