

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman sawi (*Brassica juncea*) adalah jenis sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki nilai komersil dan prospek yang cerah, selain ditinjau dari aspek klimatologis, teknis, ekonomis, serta sosialnya sangat mendukung, sehingga memiliki kelayakan untuk diusahakan di Indonesia (Haryanto, 1995).

Tanaman sawi dapat tumbuh baik ditempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat di usahakan di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah, mulai dari 5 m sampai dengan 1200 m dpl (di atas permukaan laut). Dengan derajat keasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya berkisar antara 6 - 7 (Haryanto, 1995).

Sawi merupakan sayuran yang banyak digunakan sebagai bahan pokok maupun bahan pelengkap dari masakan Indonesia, seperti gado-gado, bakso dan sebagai lalapan. Selain itu sawi (100 g) mengandung beragam zat makanan yang esensial bagi kesehatan diantaranya protein (2,3 g), karbohidrat (4,0 g), lemak (0,3 g), vitamin A (1.240,0 mg), vitamin B (0,09 mg), dan vitamin C (102,0 mg) (Haryanto, 1995).

Tanaman sawi termasuk komoditas yang telah menembus pasar internasional atau ekspor. Namun untuk memenuhi kebutuhan pasar tersebut dalam proses produksinya terdapat beberapa masalah diantaranya adalah masalah hama. Salah satu hama yang menyerang tanaman sawi adalah hama *Spodoptera litura* (*Lepidoptera* ; *Noctuidae*). Hama ini termasuk pemakan daun yang polifag, *S. litura* menyerang pada stadia larva dengan merusak dan memakan daun sawi, sehingga daun menjadi berlubang-lubang. Tanaman sawi yang terserang parah mengakibatkan produksinya menurun sampai 80% (Rukmana, 1994).

Dalam usahanya mengendalikan hama *S. litura* kerap kali menggunakan insektisida kimiawai, karena efeknya dapat langsung terlihat. Sejalan dengan itu terjadi pula pencemaran lingkungan, terbunuhnya musuh alami, resistensi dan resurgensi hama atau dengan kata lain berdampak negatif. Harga insektisida yang mahal sehingga saat ini banyak digunakan pestisida botani. Pemanfaatan insektisida botani adalah salah satu alternatif pengendalian hama yang tepat, paling tidak pemilihan pengendalian cara ini dapat mengurangi efek samping dari insektisida sintetik.

Pestisida botani adalah produk alam berasal dari tanaman yang mempunyai kelompok metabolit sekunder yang mengandung beribu-ribu senyawa bioaktif seperti alkaloid, terpenoid, fenolik dan zat-zat kimia sekunder lainnya. Senyawa bioaktif tersebut apabila diaplikasikan ke tanaman yang terinfeksi organisme, pengganggu tidak berpengaruh terhadap fotosintesa, pertumbuhan atau aspek fisiologis tanaman lainnya, namun berpengaruh terhadap sistem syaraf/otot, keseimbangan hormon,