

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Petani selama ini bergantung pada pestisida kimiawi untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Untung (1996) mengemukakan bahwa aplikasi insektisida kimia sintetik yang kurang bijaksana dan tidak sesuai dengan pengendalian hama terpadu (PHT) dapat memberikan berbagai dampak negatif seperti terjadinya resistensi hama, munculnya hama sekunder, terbunuhnya organisme bukan sasaran, adanya residu insektisida pada bahan makanan, pencemaran lingkungan, dan bahaya pada pemakai (Gapoktan, 2009). Sebagai alternatif, sekarang mulai dikembangkan penggunaan bahan tumbuhan untuk dijadikan pestisida nabati (Kardinan, 2011).

Pestisida nabati merupakan pestisida yang digunakan untuk pengendalian hama dan penyakit bagi tanaman yang terbuat dari bahan alami, seperti organ tanaman, atau minyak yang dihasilkan oleh tanaman. Pestisida nabati memiliki beberapa keunggulan seperti mudah terurai oleh sinar matahari dan tidak menyebabkan gangguan lingkungan, sedangkan untuk kerugian bagi penggunaan pestisida nabati ini, yaitu cara aplikasinya harus berulang kali karena mudah terurai oleh sinar matahari, harganya tidak terjangkau oleh petani karena pembuatan pestisida ini menggunakan bahan dari alam yang memiliki stok yang tidak mencukupi bagi pembuatan pestisida nabati secara massal.

Pestisida nabati memiliki beberapa fungsi, antara lain: repelant; menolak kehadiran serangga, misalnya dengan bau yang menyengat, antifidant; mencegah serangga makan tanaman yang disemprot, merusak perkembangan telur, larva, menghambat reproduksi serangga betina, racun syaraf, mengacaukan sistem syaraf di dalam tubuh serangga, pemikat serangga, yang dapat dipakai sebagai perangkap serangga, mengendalikan jamur atau bakteri (Kadja,2011).

Penggunaan pestisida nabati ini diharapkan dapat menekan populasi hama yang menyerang tanaman tanpa mematikan hama. Namun, penggunaan pestisida ini kadang (sangat jarang) mematikan hama tetapi hanya menyebabkan toksin

pada hama tersebut seperti racun perut, pengurang nafsu makan hama dan lain-lain. Tombili, merupakan salah satu jenis tanaman yang mempunyai peluang untuk digunakan sebagai pestisida nabati karena banyak mengandung metabolit sekunder. Tanaman ini merupakan jenis tanaman semak berduri yang tersebar secara luas terutama di India, Srilangka, dan Kepulauan Andaman dan Nicobar (Sing, 2012).

Penelitian terdahulu terhadap biji tombili membuktikan bahwa pada biji tombili ini mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid, ekstrak biji tombili sudah dilakukan aplikasi terhadap tanaman padi dengan tujuan mengetahui efektifitas pemberian ekstrak pada tanaman padi, dimana pada tahap ini ekstrak kental dari biji tombili dengan fraksi metanol 0,25%, n-heksan 0,05%, etil asetat 0,05% dan air 0,25% menunjukkan bahwa fraksi fraksi ini efektif. Dilihat dari hasil panen tanaman padi yang lebih banyak dari yang di hasilkan oleh kelompok kontrol.(Suchi Safitri 2015)

Penelitian yang terkait dengan uji efektivitas penggunaan pestisida nabati untuk tanaman padi membuktikan bahwa formulasi pestisida nabati dalam penanggulangan hama wareng pada tanaman padi efektif mengendalikan hama wareng dengan mortalitas yang di timbulkan adalah berkisar 84-94%. (Molide rizal, 2011)

Berdasarkan hal tersebut diatas, Peneliti tertarik untuk melakukan aplikasi pada tanaman padi dengan memanfaatkan isolat dari fraksi metanol biji tombili Sebagai pestisida nabati dalam penaggulangan hama pada tanaman padi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berapakah konsentrasi optimum dari senyawa metabolit sekunder yang bersifat sebagai pestisida nabati?

## **1.3 Tujuan**

Mengetahui konsentrasi optimum dari senyawa metabolit sekunder yang bersifat sebagai pestisida nabati

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah menghasilkan pestisida nabati ekstrak metanol biji tombili yang dapat berguna bagi para petani untuk penanggulangan hama pada tanaman padi.