

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu hama utama tanaman kedelai adalah ulat grayak. Ulat grayak ini merupakan bentuk larva *Spodoptera litura*. Hama ini bersifat polyfag (pakan segala) baik daun, tunas maupun batang tanaman. Daun tanaman yang terserang hama ini terlihat adanya lubang besar kadang tinggal tulang daun saja yang tersisa (Pracaya, 1992). Ulat grayak mampu menyerang tanaman dari umur 11-70 hari setelah tugal. Serangan hama ini sangat merusak dan dalam kondisi tertentu dapat mengagalkan panen.

Tingkat kerusakan tanaman kedelai yang ditimbulkan oleh ulat grayak tergantung pada waktu serangan. Serangan pada tanaman muda dapat langsung mematikan tanaman. Tanaman kedelai yang terserang pada saat polong telah terbentuk, masih dapat panen tetapi kualitas dan kuantitas hasilnya telah merosot, dikarenakan terhambatnya pemasakan biji akibat gundulnya daun, biji yang terpanen adalah biji muda.

Pengendalian hama antara lain dilakukan secara mekanis dengan mengambil ulat ataupun telur. Secara biologis dengan pemberian *Bacillus thuri-*

ngensis dan *Bacillus litura*, dan secara kimia dengan insektisida (Pracaya, 1992).

Dalam budidaya tanaman, peran pestisida sangat penting. Peranan tersebut lebih terasa menonjol manakala tanaman sudah dalam keadaan terserang parah oleh hama atau penyakit. Dalam keadaan demikian sering kali petani kurang memperhatikan lagi soal keamanan dari jenis pestisida yang digunakan, yang penting hama atau penyakit tertanggulangi dan tanaman terselamatkan. Namun dewasa ini dengan makin meningkatnya pengetahuan dan kesadaran akan bahaya efek samping penggunaan pestisida terutama dari jenis sintetik atau anorganik. Penggunaan pestisida jenis ini cenderung sudah berkurang, sementara pencarian jenis-jenis pestisida yang aman terhadap lingkungan dan serangga bukan sasaran semakin meningkat.

Salah satu jenis pestisida yang aman adalah jenis pestisida yang berasal dari tumbuhan, yang sering disebut pestisida alami.

Pada sekitar tahun 1960 mulai ditemukan bahan alami tumbuhan yang mempunyai daya kerja spesifik, antara lain mengganggu perkembangan serangga atau menghambat proses makan serangga. Mimba, *Azadirachta indica* adalah salah satu tanaman yang diketahui

mempunyai kandungan bahan alami yang mempunyai sifat diatas. Di Amerika dilaporkan bahwa kandungan bahan alami pada tanaman mimba bersifat toxis terhadap enam ordo serangga termasuk Lepidoptera. Salah satu famili ordo Lepidoptera ini adalah Noctuidae, didalamnya termasuk genus Spodoptera. Dalam genus Spodoptera ini termasuk ulat grayak, *S. litura* (Jacobson, 1980; Latum, 1985).

Berbagai penelitian tentang penggunaan mimba sebagai petisida alami, didalam maupun diluar negeri masih mempunyai beberapa kekurangan karena menggunakan cara pengolahan pestisida yang rumit. Penggunaan cara yang rumit dan mahal pada pengolahan pestisida alami, menyebabkan kesulitan bagi penerapan dilapangan oleh para petani.

Sehubungan dengan hal diatas, penelitian ini berusaha menggunakan cara pengolahan yang mudah dan murah untuk dapat diterapkan dilapangan. Dalam rangka usaha tersebut pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah air. Untuk mudahnya dipakai aqua bides yang murah, steril dan mudah didapat. Dengan harapan, pada saat penerapan di lapangan dimungkinkan pemakaian air di sekitar lahan tanaman.

B. Formulasi Masalah

Ulat grayak, *S. litura* merupakan hama penting bagi kedelai dan harus ada usaha pengendalian. Berdasarkan telaah pustaka yang dilakukan memberi harapan bahwa tanaman mimba, *A. indica* mempunyai kemampuan sebagai pesida alami yang aman.

Masalah yang timbul dan ingin diteliti adalah :

1. Berapa tingkat toksisitas (nilai LC 50) ekstrak daun mimba *A. indica* dengan pelarut air, terhadap ulat grayak *S. litura* ?

2. Bagaimana efek ekstrak daun mimba *A. indica* pada konsentrasi perlakuan, pada salah satu tahap metamorfosa ulat grayak *S. litura* (saat perubahan stadium pupa ke ngengat) ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui daya toksisitas ekstrak air daun mimba yang tercermin dalam nilai Konsentrasi letal (LC 50).

2. Mengetahui efek yang ditimbulkan oleh perlakuan ekstrak air daun mimba, *A. indica*

dalam konsentrasi perlakuan, pada salah satu tahap metamorfosa ulat grayak *S. litura* saat perubahan stadium pupa ke ngengat.

D. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan ekstrak daun mimba dalam mengendalikan ulat grayak serta efeknya pada proses metamorfosa.

