

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak beribu-ribu tahun yang lalu manusia telah membudidayakan tanaman pertanian secara besar-besaran, baik dari jenis tanaman pertanian dibidang pangan, sandang, ataupun perkebunan. Bidang pertanian misalnya kualitas dan kuantitas hasil produksi pertanian dari tahun ke tahun selalu ditingkatkan sesuai dengan perkembangan kehidupan dan kebudayaan manusia. Namun setiap usaha pertanian tersebut selalu tidak lepas dari gangguan para pesaing berupa binatang yang ikut memakan tanaman. Oleh karena itu binatang-binatang tersebut dianggap sebagai musuh manusia ataupun disebut sebagai hama, yang keberadaanya selalu merugikan dan tidak diinginkan.

Pada tanaman tembakau, banyak dijumpai jenis hama yang cukup penting sebagai penyebab kerusakan tanaman. Salah satu hama tersebut adalah ulat tanah (*Agrotis sp*). Menurut Adisewojo (1970), ulat tanah (*Agrotis sp*) menyerang tanaman tembakau dari tahap persemaian hingga tanaman tembakau siap panen. Menurut Rafiudin dan Slamet (1971), di Besuki pada tahun 1969 terdapat satu hektar kebun tembakau yang mengalami kerusakan akibat serangan hama ulat tanah (*Agrotis sp.*). Pada tahun 1970 kerusakan kebun tembakau menjadi dua hektar dan pada tahun 1971 menjadi lima hektar.

Mengingat kerusakan yang ditimbulkan ulat tanah (*Agrotis sp*) ini cukup fatal, mendorong para petani untuk mengendalikannya dengan berbagai cara, baik secara fisik maupun mekanik. Namun mengingat semakin luasnya daerah pertanian dan kurang-efektifan cara-cara tersebut menyebabkan manusia tidak mampu membendung peningkatan populasi dan keganasan hama. Kemudian dikembangkan berbagai cara penanggulangan antara lain cara bercocok tanam (Untung, 1993). Dalam perkembangannya cara-cara tersebut semakin lama semakin ditinggalkan dan diubah menjadi konsep pengendalian hama yang bertumpukan pada penggunaan insektisida. Hal ini disebabkan kemampuan insektisida dalam membunuh hama menunjukkan hasil yang memuaskan (efektif dan efisien) dibandingkan cara pengendalian yang lain (Martono, 1993).

Penggunaan insektisida sintetik dalam usaha pengendalian hama ternyata sangat efektif, praktis dan mendatangkan keuntungan ekonomi yang cukup besar bagi para petani sehingga perkembangan produksinya menjadi pesat. Bahkan saat ini petani menganggap bahwa insektisida sintetik sebagai asuransi, artinya insektisida dapat menjamin keselamatan hasil tanaman (Soehardjan, 1993). Sehubungan dengan anggapan tersebut menyebabkan insektisida senantiasa digunakan secara terus menerus tanpa mempertimbangkan dampak negatif penggunaannya.

Dewasa ini telah banyak dijumpai berbagai bahan kimiawi untuk pengendalian hama. Namun disisi lain akhir-akhir ini mulai disadari bahwa disamping

keuntungan-keuntungan yang diperoleh dari penggunaan insektisida terdapat juga dampak negatif akibat penggunaannya yang terus menerus baik terhadap keseimbangan alam maupun terhadap keselamatan manusia. Oleh karena itu kemudian dilakukan usaha-usaha untuk mencari alternatif lain berupa jenis insektisida yang kurang atau tidak menimbulkan dampak negatif terhadap keseimbangan alam. Jenis insektisida yang dimaksud adalah jenis insektisida botani, yang menggunakan bahan hasil metabolit sekunder tanaman sebagai bahan aktifnya (Kemala & Mauludi, 1993).

Tanaman bengkoang *Pachyrrhizus erosus* (Leguminoceae, Rosales) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai insektisida botani. Bijinya diketahui mengandung bahan aktif rotenoid dengan jenis pakhirizida yang mempunyai kemampuan sebagai bioaktif terhadap serangga (Rejesus, 1987).

B. Formulasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi permasalahan adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh ekstrak biji bengkoang (*P. erosus*) terhadap mortalitas dan aktivitas makan larva *Agrotis sp.*
2. Pada tingkat konsentrasi berapakah ekstrak biji bengkoang (*P. erosus*) tersebut efektif mempengaruhi mortalitas larva *Agrotis sp.*

C Tujuan Penelitian

1. Menguji dan mempelajari pengaruh ekstrak biji bengkoang (*P. erosus*) terhadap mortalitas dan aktivitas makan larva *Agrotis sp.*
2. Menguji tingkat konsentrasi ekstrak biji bengkoang (*P. erosus*) yang efektif mempengaruhi mortalitas larva *Agrotis sp.*

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang perkebunan tembakau untuk memperoleh kualitas hasil yang baik karena terhindar serangan serangga hama. Selain itu juga merupakan bahan insektisida botani sebagai insektisida alternatif yang akan bermanfaat bagi para petani dalam ikut menjaga kelestarian lingkungan.

