

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai produsen pisang dunia. Dari tahun ke tahun, produksi pisang dunia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2005 tercatat bahwa produksi pisang dunia telah mencapai angka 72,5 juta ton. Hal ini antara lain karena banyak penduduk dari negara-negara tertentu yang mengkonsumsi pisang sebagai makanan pokok mereka. Sebagai salah satu negara produsen pisang dunia, Indonesia telah memproduksi sebanyak 6,20 % dari total produksi dunia dan 50 % produksi pisang Asia berasal dari Indonesia (Suyanti dan Supriyadi, 2010).

Buah pisang mempunyai kandungan gizi yang baik, antara lain menyediakan energi yang cukup tinggi di bandingkan dengan buah-buahan yang lain. Pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor, dan kalsium, mengandung vitamin B kompleks; B<sub>6</sub>; dan C, serta mengandung serotonin yang aktif sebagai neurotransmitter untuk kelancaran fungsi otak. Nilai energi pisang bernilai lebih tinggi, yakni 136 kalori per 100 g. Karbohidrat pada pisang mampu menyuplai energi lebih cepat daripada nasi dan biskuit. Karbohidrat pisang merupakan cadangan energi yang sangat baik bagi tubuh (Suyanti dan Supriyadi, 2010). Dengan demikian, pisang dapat dijadikan sebagai salah satu makanan pokok yang dapat meningkatkan nilai gizi masyarakat.

Untuk kebutuhan ekspor, standar produk harus mengacu pada standar mutu dari negara pengimpor agar kualitas tetap terjaga. Adanya gangguan hama dan penyakit dapat menyebabkan produksi hasil panen dan mutu buah menurun. Sehingga akan mengurangi nilai ekspor pisang ke negara-negara tujuan ekspor. Maka, perlu diadakan upaya untuk mencegah tanaman pisang terserang hama dan penyakit.

*Erionota thrax* adalah salah satu hama tanaman pisang yang penting dan dikenal sebagai hama penggulung daun (*bananas skipper*). Lengkong dalam Kawarnura, 1973 melaporkan bahwa serangan pertama hama penggulung daun pisang terjadi diperkebunan pisang Hawaii pada bulan Agustus 1973. Saat ini hama tersebut telah tersebar luas dan menyebabkan kerusakan serta kerugian yang cukup berarti di Asia Tenggara terutama di Thailand, Malaysia, Philipina, Guam, India dan Indonesia. Kalshoven (1981) menyatakan bahwa di Indonesia hama ini menyebar secara sporadis pada perkebunan pisang dan lebih sering terjadi di Kawasan Timur Indonesia, terutama pada daerah-daerah yang terlindung oleh angin. Akibat serangan *Erionota thrax* pada tanaman pisang dapat menggunduli daun tanaman sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil (Berrner, 1975 dalam Lengkong, 2003). Dalam beberapa kasus *Erionota thrax* dapat menyebabkan defoliasi menyeluruh dan hanya meninggalkan pelepah daun.

Setiap aktivitas suatu organisme dalam komunitas selalu berinteraksi dengan organisme lainnya dalam suatu keterkaitan dan ketergantungan yang kompleks. Interaksi antar organisme tersebut dapat bersifat antagonistik, kompetitif atau simbiotik. Sifat antagonistik ini dapat dilihat pada musuh alami yang merupakan

agen hayati dalam pengendalian hama. Musuh alami memiliki peranan dalam pengaturan dan pengendalian populasi hama. Sebagai faktor yang bekerjanya tergantung kepada kepadatan, dalam kisaran tertentu musuh alami dapat mempertahankan populasi hama di sekitar tingkat keseimbangan umum.

Setiap spesies serangga termasuk serangga hama sebagai bagian dari kompleks komunitas yang dapat diserang atau menyerang organisme lain. Bagi serangga yang diserang organisme penyerang disebut sebagai “musuh alami”. Hampir semua kelompok organisme dapat berfungsi sebagai musuh alami serangga hama. kelompok musuh alami yang paling penting adalah dari golongan serangga sendiri. Ditinjau dari segi fungsinya musuh alami dapat dikelompokkan menjadi parasitoid, predator, dan patogen (Untung, 1996).

Penggunaan parasitoid sebagai agen pengendali biologis untuk mengendalikan serangga hama merupakan salah satu tindakan yang bijaksana dan cukup beralasan untuk dilaksanakan, sebab menurut Sosromarsono (Lengkong, 2003) parasitoid adalah salah satu musuh alami yang umum digunakan dan merupakan faktor utama dalam mengendalikan populasi hama di alam. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tariauma (1984), Nugroho (1984), dan Sembel (1987) bahwa di Kabupaten Minahasa dan kotamadya Manado, stadium telur, larva, dan pupa *Erionota thrax* memiliki beberapa musuh alami, yakni parasitoid yang cukup berpotensi (Lengkong, 2003). Sebagai agensia pengendali hayati, parasitoid sangat baik digunakan dan selama ini yang paling sering berhasil mengendalikan serangga hama dibanding dengan kelompok agensia pengendali lainnya (Untung, 1993).

*Erionota thrax* telah di kendalikan oleh agen kontrol biologis di beberapa wilayah di dunia. Di Malaysia, Papua New Guinea, Hawaii dan wilayah lainnya, program kontrol biologis ditetapkan dengan menggunakan parasitoid telur, larva dan pupa dari *Erionota thrax* (*Ooencyrtus erionotae*, *Apanteles* atau *Cotesia erionotae*, *Brachymeria euploae* dan lain-lain) (Okolle *et al.*, 2006a; 2006b; Waterhouse *et al.*, 1988; Mau *et al.*, 1980; Lai dan Funasaki, 1990). Sedangkan di Indonesia, strategi ini belum diaplikasikan sebagai teknik pengendalian untuk hama penggulung daun pisang (*Erionota thrax*).

Praktek mekanis seperti memindahkan telur dengan memotong daun dimana telur berada, memotong gulungan daun, mengumpulkan dan membunuh dewasa merupakan cara efektif untuk area kecil yang ditempati (Monty, 1977 dalam Baker *et al.*, 2008). Efek pelindung dari daun yang menggulung, menyebabkan insektisida sangat tidak efektif melawan larva (Okolle *et al.*, 2006b dalam Baker *et al.*, 2008). Pestisida dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, mengakibatkan kematian hewan nontarget, penyederhanaan rantai makanan alami dan penyederhanaan keanekaragaman hayati (Djojsumarto, 2000 dalam Irwanto, 2008).

Oleh karena itu, untuk mengendalikan hama ini salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknik pengendalian hayati parasitoid. Untuk menentukan jenis parasitoid yang tepat dalam mengatasi hama *Erionota thrax* maka, perlu dilakukan identifikasi terlebih dahulu. Identifikasi dilakukan berdasarkan jenis parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini diberi judul “ Identifikasi Parasitoid pada

*Erionota thrax* yang Terdapat dalam Daun Pisang (*Musa paradisiaca*) di Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung”.

## **B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Jenis parasitoid apakah yang menginfeksi *Erionota thrax* ?

Dari rumusan masalah di atas, dapat dibagi menjadi beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Jenis parasitoid apa yang paling banyak muncul dari pupa *Erionota thrax* ?
2. Berapakah persentase parasitasi parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*?

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Erionota thrax* yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari daun pisang yang terinfeksi ulat penggulung daun.
2. Daun pisang yang menggulung berasal dari daerah di sekitar kecamatan Soreang, kabupaten Bandung.
3. Parameter yang diamati adalah jenis parasitoid yang muncul dari pupa ulat penggulung daun (*Erionota thrax*) berdasarkan karakter morfologinya dengan menggunakan kunci determinasi buku sumber dari koleksi Museum Biologi LIPI.

4. Parameter yang dihitung adalah :

- a. Jumlah total parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.
- b. Jumlah parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax* untuk setiap jenisnya.
- c. Persentase parasitasi untuk setiap jenis parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.
- d. Tingkat parasitasi total untuk parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jenis parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.
2. Untuk menghitung persentase parasitasi untuk setiap jenis parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.
3. Untuk mengetahui jenis parasitoid yang paling banyak muncul dari pupa *Erionota thrax*.
4. Untuk mengetahui tingkat parasitasi total untuk parasitoid yang muncul dari pupa *Erionota thrax*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai tingkat parasitasi dan jenis-jenis parasitoid pada pupa *Erionota thrax* khususnya di Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung.