

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilaksanakan di Kota Metro , dengan mengambil sampel di 4 kecamatan yaitu Kecamatan Metro Barat, Metro Timur, Metro Utara, dan Metro Pusat. Di Kabupaten Lampung Tengah mengambil Kecamatan Trimurjo serta di Kabupaten Lampung Timur mengambil Kecamatan Pekalongan dan Metro Kibang. Proses pengidentifikasian dilaksanakan di Laboratorium Hama, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2014 hingga bulan Maret 2015.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan- bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah hama penggulung daun pisang dari fase larva dan pupa serta alkohol 70%.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gunting, *cutter*, lem kayu, stoples plastik mikroskop stereo, kuas kecil, kain kasa, label, gelang karet, buku kunci identifikasi Hymenoptera (editor : Henri Goulet dan John T. Huber (1993)), pinset, cawan petri, botol film nampan, kamera , isolasi, dan alat tulis.

3.3 Survei Penelitian

Penelitian inventarisasi parasitoid pada hama penggulung daun pisang dilakukan dengan menggunakan metode survei. Penelitian mengenai inventarisasi hama penggulung daun pisang dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap yang pertama adalah pengambilan sampel hama penggulung daun pisang di lapangan. Selanjutnya pada tahap kedua adalah mengamati dan mengidentifikasi parasitoid dari hama penggulung daun pisang. Terakhir pada tahap ketiga adalah pengolahan data yang mencakup penghitungan persentase parasitasi terhadap hama penggulung daun pisang. Metode ini dilakukan dengan mengambil sampel hama penggulung daun pisang yang dilakukan secara acak pada 7 kecamatan yang ada di Kota Metro, Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Lampung Timur. Pada setiap kecamatan terdiri dari 2 desa, dari setiap desa diambil 20 sampel gulungan daun pisang yang terserang hama. Secara keseluruhan total sampel yang terkumpul berjumlah 280 sampel gulungan daun pisang. Pemilihan desa pada tiap kecamatan berdasarkan banyaknya populasi pohon pisang.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan Stoples Pemeliharaan

Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan sampel gulungan *Erionota thrax* L. adalah dengan menggunakan gelas plastik minuman yang memiliki ketinggian 22 cm, diameter 8 cm, transparan, serta mudah dibuka dan ditutup saat pengamatan. Pembuatan stoples pemeliharaan dilakukan dengan menggunakan dua buah gelas plastik yang biasa digunakan untuk minuman jus. Pada salah satu bagian bawah

dari gelas tersebut dilubangi, lalu ditempelkan kain kasa sebagai penutup alas gelas tersebut. Selanjutnya gelas plastik bagian atas dipotong sampai gelas tersebut dapat menyatu dengan gelas yang lain dalam keadaan rapat.



Gambar 1. Wadah Pemeliharaan

3.4.2 Pengambilan Sampel di Lapangan

Sampel yang diambil merupakan bagian daun pisang yang terserang hama penggulung daun pisang (Gambar 16). Proses pengambilan sampel pada tiap desa dilakukan dengan membuat garis transek sepanjang ± 2 km di areal pertanaman pisang. Sepanjang garis transek ditentukan 5 titik sampel dengan jarak tiap titik sampel adalah 500 m, dengan jumlah 4 sampel gulungan daun pisang per titik. Tiap desa yang dipilih sebagai tempat pengambilan sampel adalah yang

mempunyai lahan pertanaman pisang cukup banyak sehingga berpotensi terdapat parasitoid hama penggulung daun pisang.

Sampel diambil dari Kecamatan Metro Timur yang terdiri dari Desa Tejo Agung dan Tejo Sari, Kecamatan Metro Barat yang terdiri dari Desa Ganjar Agung dan Ganjar Asri, Kecamatan Metro Utara terdiri dari Desa Banjar Sari dan Purwo Asri, Kecamatan Metro Pusat terdiri dari Desa Hadimulyo Barat dan Yosomulyo. Kecamatan Trimurjo yang berada di Kabupaten Lampung Tengah terdiri dari Desa Tempuran dan Purwodadi. Kecamatan Pekalongan yang berada di Kabupaten Lampung Timur terdiri dari Desa Adirejo dan Sidodadi. Kecamatan Metro Kibang terdiri dari Desa Kibang dan Sumber Agung yang berada di Kabupaten Lampung Timur.

Jumlah sampel per desa adalah 20 sampel sehingga total keseluruhan sampel gulungan daun pisang adalah 280 sampel. Sampel yang telah diperoleh selanjutnya dicatat tanggal pengambilan, fase sampel (larva atau pupa), kondisi sampel (larva sehat/terparasit dan pupa sehat/terparasit), jenis pisang, dan lokasi pengambilan. Hal tersebut memudahkan untuk pengamatan selanjutnya.

Setiap sampel gulungan daun pisang yang diperoleh dari lapang ditempatkan di dalam stoples pemeliharaan. Stoples pemeliharaan diletakkan di atas kotak kardus berukuran 30 cm x 18 cm. Di setiap kotak kardus berisi 10 tabung gelas plastik. Untuk mencegah terserangnya sampel dari serangan semut, daerah sekitar kotak kardus diberi kapur anti serangga.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap hari hingga munculnya parasitoid bagi stadia hama yang terparasit, dan munculnya imago (kupu-kupu) bagi stadia hama yang sehat. Pengamatan dimulai dari mencatat jenis parasitoid yang muncul dari setiap stadia hama, mencatat tanggal munculnya parasitoid tersebut, dan menghitung jumlah parasitoid yang muncul dari masing-masing jenis parasitoid. Imago dari parasitoid yang telah keluar kemudian dimasukkan ke dalam tabung film yang berisi alkohol 70%. Hal tersebut bertujuan untuk mengawetkan parasitoid sehingga memudahkan proses pengamatan. Setelah itu dilakukan identifikasi parasitoid dengan menggunakan mikroskop stereo dan buku kunci identifikasi Hymenoptera. Untuk selanjutnya dilakukan pengambilan gambar parasitoid dengan kamera.

Data pengamatan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Lokasi Pengambilan Sampel.

- Kabupaten :
- Kecamatan :
- Desa :

Tabel 1. Pengamatan parasitoid pada hari ke-1

No	Tanggal Pengambilan	Fase dan Keadaan	Jenis Pisang	Pola Pertanaman	Parasitoid yang diperoleh	Tanggal keluar	Jumlah

3.6 Menghitung Persentase Parasitasi

Setelah dilakukan pengamatan dan identifikasi terhadap parasitoid yang muncul, proses selanjutnya yaitu menghitung Rataan indeks parasitasi terhadap hama penggulung daun pisang. Tujuannya untuk mengetahui kemampuan dari masing-masing parasitoid telur, larva, dan pupa terhadap inang (Hasyim *et al.*, 2003).

Rumus untuk menghitung persentase parasitasi adalah sebagai berikut.

$$\text{RIP (\%)} = (N_2/N_1) \times 100 \%$$

Keterangan :

RIP = Rataan Indeks Parasitasi

N_1 = Jumlah larva atau pupa yang diambil dan dipelihara di laboratorium

N_2 = Jumlah larva atau pupa yang terserang parasitoid