

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi tanpa adanya manipulasi terhadap objek penelitian serta tanpa adanya kontrol (Nazir, 2003 : 24).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang diamati pada penelitian ini adalah seluruh populasi parasitoid dalam *B. cucurbitae* yang terdapat pada buah pare.

2. Sampel

Sampel yang diamati pada penelitian ini adalah jenis-jenis parasitoid yang muncul dari dalam pupa *B. cucurbitae* yang terdapat dalam buah pare melalui metode *rearing* dan metode tambahan *rearing*.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di lapangan dan di laboratorium. Pengukuran faktor iklim dan pengambilan sampel dilakukan di Kebun Percobaan Buah di Wera, Kota Subang, Jawa Barat. Lokasi penelitian untuk pengamatan dilakukan di Laboratorium Struktur Hewan, FPMIPA UPI, Bandung.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Alat Penelitian

No	Alat	Jumlah
1.	Bak plastik besar	3 buah
2.	Mikroskop cahaya	2 buah
3.	Cawan Petri	5 buah
4.	Saringan	3 buah
5.	<i>Screen cage</i>	2 buah
6.	Kertas label	3 lembar
7.	Silet	2 buah
8.	Kain screen	3 lembar
9.	Tali rapia	1 gulung
10.	Kapas	secukupnya
11.	Botol vial	5 buah
12.	Termometer	2 buah
13.	Kamera digital	1 buah

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Bahan Penelitian

No	Nama Bahan	Jumlah
1.	Pasir Beton	Secukupnya
2.	Buah Pare	20 kg
3.	Alkohol 70%	100 ml
4.	Kapas	Secukupnya

E. Cara Kerja

1. Pengukuran Faktor Klimatik

Pengambilan data klimatik pada saat pengambilan sampel, di tempat tanaman pare tumbuh. Data-data klimatik yang diambil adalah sebagai berikut:

- a) Diukur temperatur lingkungan dengan termometer
- b) Diukur kecepatan angin dengan anemometer.

Pengukuran faktor klimatik hanya dilakukan pada dua parameter, karena faktor klimatik pada penelitian ini hanya sebagai data penunjang saja.

2. Pengumpulan Buah Pare

Pengumpulan buah pare dilakukan di daerah Wera, Kota Subang. Buah yang diindikasikan telah terinfeksi serangan lalat buah yaitu ciri-cirinya terdapat lubang dan noda kuning kecoklatan pada permukaan buah.

3. Metode *Rearing*

Adapun cara kerja dari metode *rearing* adalah sebagai berikut :

- a. Diambil sampel buah pare yang sudah terinfeksi *B. cucurbitae* dikumpulkan untuk dimasukkan ke dalam bak plastik.
- b. Disterilkan pasir dengan cara dicuci dan direbus selama 1 jam.
- c. Disiapkan wadah plastik besar berukuran 30x20x20 cm yang berisi pasir beton setinggi 5 cm.

- d. Dimasukkan buah pare yang telah terinfeksi lalat buah ke dalam wadah plastik yang telah diisi pasir beton steril.
- e. Wadah plastik ditutup dengan kain *screen* (*tile*).
- f. Ditunggu tiga sampai sepuluh hari hingga buah membusuk dan telur berubah menjadi larva, kemudian menjadi pupa.
- g. Pupa yang terbentuk kemudian dimasukkan ke dalam cawan Petri yang sudah dialasi kapas.



Gambar 3.1 Pupa yang Didapatkan dari Metode *Rearing*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

4. Pemeliharaan dalam *screen cage*

Cara pemeliharaan pupa dalam *screen cage* adalah sebagai berikut:

- a. Cawan Petri yang berisi pupa dari hasil *rearing* kemudian dimasukkan ke dalam *screen cage*.
- b. Cawan Petri yang berisi pupa dari hasil *rearing* dimasukkan ke dalam *screen cage* yang berukuran 20x20x20 cm, selanjutnya ditunggu hingga menjadi imago.
- c. Sisa pupa dari hasil *rearing* yang belum menetas kemudian dipindahkan kembali pada *screen cage* yang baru hingga menetas

menjadi imago kembali. Demikian seterusnya hingga pupa-pupa tersebut berhasil menetas semuanya.



Gambar 3.2 Cawan Petri Berisi Pupa Lalat buah di dalam *Screen Cage*

(Sumber : Harrata, 2011)

5. Identifikasi Parasitoid

- a. Imago yang telah menetas dari pupa dipindahkan ke dalam botol vial.
- b. Parasitoid yang telah keluar dari pupa tersebut diambil untuk diamati dan diidentifikasi.
- c. Parasitoid diamati di bawah mikroskop.
- d. Parasitoid diidentifikasi sampai tingkat famili dilakukan dengan pengamatan karakter morfologinya berdasarkan buku Borror *et al.*, (1996).
- e. Parasitoid diidentifikasi sampai ke tingkat spesies menggunakan sistem berbasis gambar secara online di <http://hymenoptera.tamu.edu/paroffit/> yang dibuat oleh Wharton *et al.*, (2007) dan disponsori oleh *National Science Foundation under Grants* No. 9712543 dan NSF PEET grant 0328922.

6. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini, yaitu dihitung persentase parasitisasi oleh parasitoid terhadap *B. cucurbitae* dihitung dengan menggunakan metode Hamid *et al.*, (2003) dengan rumus :

Persentase parasitisasi pada pupa :

$$\frac{\text{Jumlah parasitoid}}{\text{Jumlah keseluruhan pupa}} \times 100\%$$

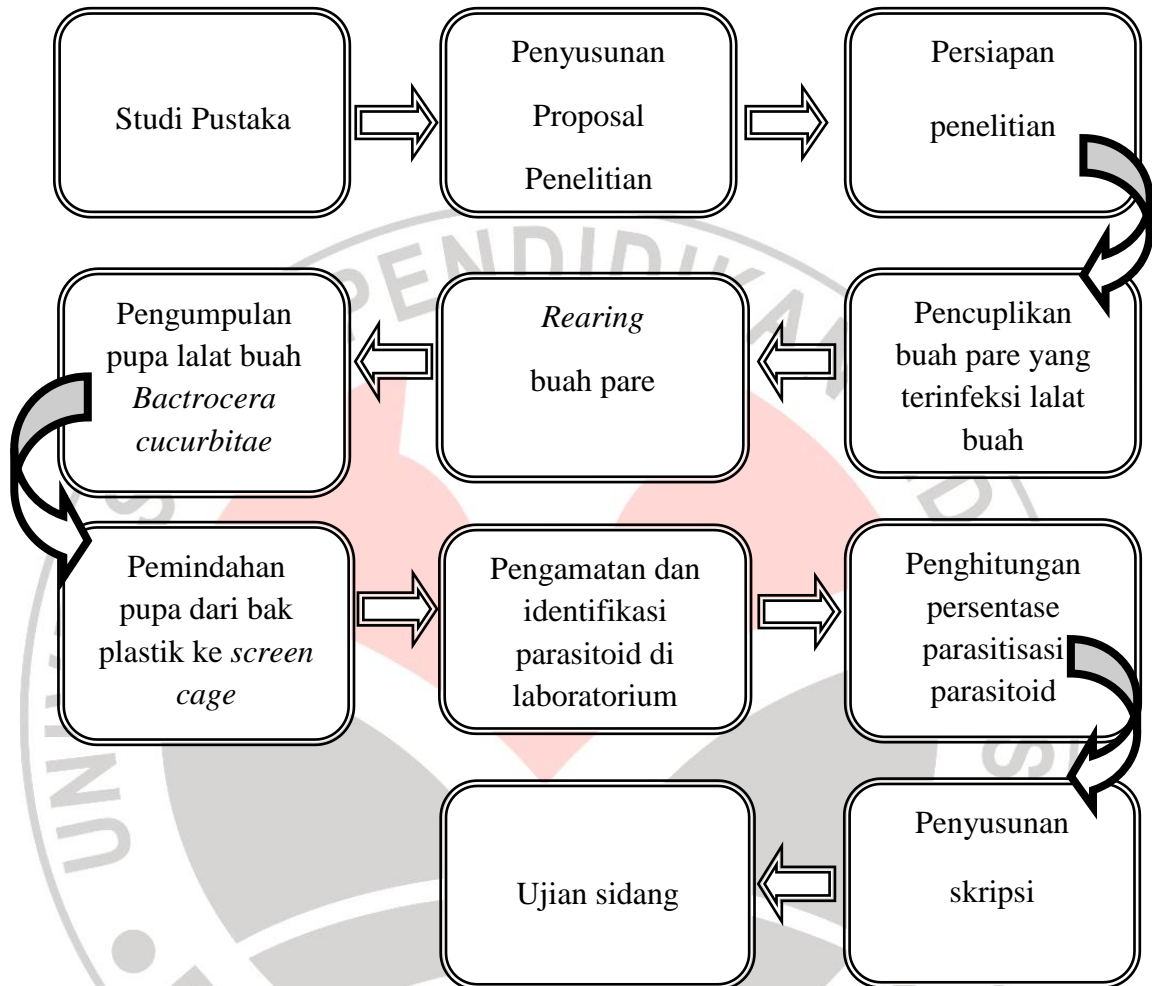
Persentase rasio parasitisasi parasitoid untuk setiap jenisnya :

$$\frac{\text{Jumlah jenis parasitoid}}{\text{Jumlah keseluruhan pupa}} \times 100\%$$

Jumlah keseluruhan pupa diperoleh dari hasil pupa yang menetas ditambah pupa yang tidak menetas

Setelah itu dibuat kunci determinasi untuk mengklasifikasikan jenis parasitoid yang telah diidentifikasi.

7. Alur Penelitian



Gambar 3.3 Alur Penelitian