

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimen semu (*eksperimen quasi*), dimana ingin diteliti perbandingan tingkat perbedaan ikan mas koi, ikan nila dan ikan betok sebagai predator jentik nyamuk *aedes aegypti*.

Adapun rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok dengan dua perlakuan dalam 3 ulangan dilakukan dalam 3 hari berturut-turut dimana pada setiap perlakuan digunakan tiga stoples/wadah.

#### **B. Objek Dan Alat-Alat Penelitian**

##### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Tiga ekor ikan mas koi
- b) Tiga ekor ikan nila
- c) Tiga ekor ikan betok
- d) 500 jentik nyamuk.

##### 2. Alat-Alat Penelitian

- a) 9 buah stoples
- b) Cidukan
- c) Pipet tetes

d) Ember

e) Gelas plastik

### C. Prosedur Kerja

#### 1. Penyediaan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*), Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus Bleeker*) Dan Ikan Betok (*Anabas Testudineus*)

Beberapa ekor ikan mas koi, ikan nila dan ikan betok dibeli dan dipilih berjumlah 9 ekor dan berbadan sehat. Lalu dimasukkan ke dalam masing-masing plastik yang berisi air. Aklimatisasi dilakukan dengan cara kantong plastik yang masing-masing berisi ikan (dalam keadaan tertutup atau ikan tidak terbuka). dibiarkan terapung di air tempat ikan akan ditebar agar suhu air di dalam kantong menjadi sama dengan tempat ikan didalam ember. ikan dibiarkan dalam keadaan lapar atau tidak makan selama aklimatisasi. Lalu air di dalam ember masing-masing dimasukkan ke dalam stoples/ wadah. Lalu buka ikatan kantong plastik yang masing-masing berisi ikan mas koi, ikan nila dan ikan betok, lalu ikan dimasukkan ke dalam masing-masing stoples/wadah.

#### 2. Penyediaan Jentik Nyamuk

- a. Lakukan pencidukan jentik nyamuk pada tempat-tempat perindukan yang telah ditentukan dengan menggunakan alat penciduk.
- b. Masukkan jentik nyamuk dari cidukan ke dalam kantong plastik/wadah.
- c. Sampai di tempat penelitian, jentik nyamuk yang ada di dalam kantong plastik dimasukkan ke dalam ember dan jentik nyamuk di aklimatisasi terlebih dahulu selama 24 jam sebelum dilakukan penelitian.

Setelah dilakukan aklimatisasi pada jentik nyamuk beserta ikan mas koi, ikan nila dan ikan betok, maka diadakanlah percobaan. Masing-masing stoples/wadah diisi air 1,5 liter, kemudian ke dalamnya masing-masing dimasukkan 50 jentik nyamuk dan tunggu selama 5 menit baru masuk ke dalam nya masing-masing satu ekor ikan mas koi, satu ekor ikan nila dan satu ekor ikan betok. Sebelum dilakukan percobaan ikan dibiarkan kelaparan. Adapun perincian percobaan adalah sebagai berikut :

Ulangan I :

- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan mas koi.
- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan nila.
- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan betok

Ulangan II :

- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan mas koi.
- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan nila.
- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan betok.

Ulangan III :

- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk *aedes aegypti* dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan mas koi.

- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk *aedes aegypti* dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan nila.
- 1 buah stoples yang berisi 50 jentik nyamuk *aedes aegypti* dimasukkan ke dalamnya 1 ekor ikan betok.

Setelah dilaksanakan selama 4 jam, hitung jumlah jentik nyamuk yang dimangsa masing-masing ikan mas koi, ikan nila dan ikan dalam masing-masing stoples/wadah dengan cara menghitung jumlah jentik nyamuk *aedes aegypti* yang tersisa dalam masing-masing stoples.

#### **D. Lokasi Penelitian Dan Pengamatan Penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan di desa banarjojo. Pengamatan pada setiap ulangan pada percobaan ini dilaksanakan selama 4 jam. Maka setelah itu dihitunglah jumlah jentik nyamuk *aedes aegypti* yang tinggal di dalam stoples/wadah penelitian.

#### **E. Teknik Analisa Data**

Untuk mengetahui perbedaan hasil dari penelitian maka data dianalisa dengan uji statistik anova dengan formulasi :

F table  $\geq$  f hitung  $\rightarrow$   $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan  $\alpha = 0,05$

F hitung  $<$  f table  $\rightarrow$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan  $\alpha = 0,05$

1. FK
2. JK Perlakuan
3. JK Total
4. JK Galat = JK Total – JK Perlakuan
5. KT Perlakuan

6. KT Galat Acak

7. F Hitung

Keterangan :

Y : Jumlah Hasil Observasi Pada Perlakuan

Y<sub>i</sub> : Jumlah Hasil Observasi Perlakuan

Σ : Total Keseluruhan Observasi Perlakuan

R : Jumlah Pengulangan

T : KonsentrasiN

N : Replikasi

FK : Jumlah Konsentrasi

JK : Jumlah Kuadrat

KT : Kuadrat Tengah