

## **BAB III**

### **BAHAN DAN METODE**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April tahun 2015 di Laboratorium Entomologi BTKLPP Medan.

#### **3.2. Alat dan Bahan Penelitian**

Alat-alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : 9 buah toples, *Hand Tally counter*, mikroskop stereo, Thermometer, pH meter, cidukan, kain kasa, pipet tetes, botol vial dari kaca.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : jentik nyamuk *Aedes aegypti*, ikan laga, ikan lemon dan ikan mas pedang.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yaitu pengujian kemampuan makan ikan laga, ikan lemon dan ikan mas pedang terhadap jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Parameter yang diamati yaitu jumlah jentik yang terpredasi selama waktu 1 jam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yaitu :

Faktor I : Jenis Ikan (I) yang terdiri atas 3 macam :

$I_1$  = Ikan Laga

$I_2$  = Ikan Lemon

$I_3$  = Ikan Mas Pedang

Faktor II : Waktu Pemberian (J)

$J_1$  = Jam pertama setelah puasa 24 jam

$J_2$  = Jam kedua setelah puasa 24 jam

$J_3$  = Jam ketiga setelah puasa 24 jam

Dari perlakuan di atas diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak 9, yaitu :

I1J1 I1J2 I1J3

I2J1 I2J2 I2J3

I3J1 I3J2 I3J3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah Perlakuan seluruhnya : 27 perlakuan

Data dianalisis dengan sidik ragam menggunakan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$i=1,2,3$                        $j=1,2,3$                        $k=1,2,3$

Dimana:

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan dari faktor Jenis ikan taraf ke-i, pada faktor waktu pemberian pada taraf ke-j dan pada ulangan ke-k.

$\mu$  : Nilai tengah

$\alpha_i$  : Jenis ikan ke-i.

$\beta_j$  : Waktu pemberian makan taraf ke-j.

$(\alpha\beta)_{ij}$  : Efek interaksi antara jenis ikan pada taraf ke-i dengan waktu pemberian makan pada taraf ke-j.

$\varepsilon_{ijk}$  : Efek galat dari kedua faktor yaitu jenis ikan pada taraf ke-i, waktu pemberian makan pada taraf ke-j dan ulangan ke-k.

Jika perlakuan Jenis Ikan atau Waku Pemberian jentik berpengaruh dan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1993).

### 3.4 Prosedur Kerja

#### 3.4.1 Penyediaan Ikan Laga, Ikan Lemon dan Ikan Mas Pedang.

Beberapa ekor ikan laga, ikan lemon, ikan mas pedang, dipilih dengan ukuran  $\pm$  10-12 cm dengan kondisi sehat. Selanjutnya dimasukkan kedalam

masing-masing plastik yang berisi air dan oksigen. Aklimatisasi dilakukan dengan cara kantong plastik yang masing-masing berisi ikan (dalam keadaan tertutup atau ikatan tidak dibuka) dibiarkan terapung di air tempat ikan akan ditebar agar suhu air didalam kantong menjadi sama dengan suhu air di dalam ember. Aklimatisasi memerlukan waktu 24 jam. Lalu buka ikatan kantong plastic yang masing-masing berisi ikan laga, ikan lemon, dan ikan mas pedang, lalu ikan dimasukkan ke dalam masing-masing akuarium, tempat ikan laga, ikan lemon dan ikan mas pedang diperihara sementara. Kemudian ikan laga, ikan lemon, dan ikan mas pedang dipelihara didalam akuarium selama 3 hari dengan suhu lingkungan 25<sup>0</sup>C dan pH 6.2-7.5. Satu hari sebelum penelitian dilakukan, ikan-ikan tersebut tidak diberi makan atau dipuaskan sehingga keadaan ikan menjadi lapar.

#### **3.4.2. Penyediaan Jentik Nyamuk**

Lakukan pencidukan jentik nyamuk pada tempat-tempat perindukan yang telah ditentukan dengan menggunakan alat penciduk dengan kemiringan 45<sup>0</sup> ke arah kumpulan jentik nyamuk. Memasukkan jentik nyamuk dari cidukan ke dalam kantong wadah plastik. Sampai ditempat penelitian, jentik nyamuk yang ada di dalam kantong plastik dimasukkan ke dalam ember. Kemudian jentik nyamuk diidentifikasi dengan memakai mikroskop stereo untuk mengetahui jenis jentik nyamuk yang diperoleh.

#### **3.4.3 Pengujian Tingkat Predasi**

Pengujian tingkat predasi dilakukan dengan menyediakan toples berisi 500 ml akuades, toples ditutup dengan menggunakan kain kasa. Setiap 1 toples berisi 50 larva dan 1 jenis ikan, pada setiap jenis ikan dilakukan ulangan sebanyak 3

kali. Pengamatan tingkat predasi ikan dilakukan setelah 1 jam dengan menghitung larva yang tersisa pada setiap toples.

### **3.5 Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah kemampuan makan setiap jenis ikan (laga, lemon dan mas pedang) yaitu jumlah jentik yang terpredasi oleh masing-masing ikan. Berdasarkan data tersebut maka data dianalisis dengan menggunakan program Costat yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dan Uji Jarak Berganda *Duncan* (DMRT).

