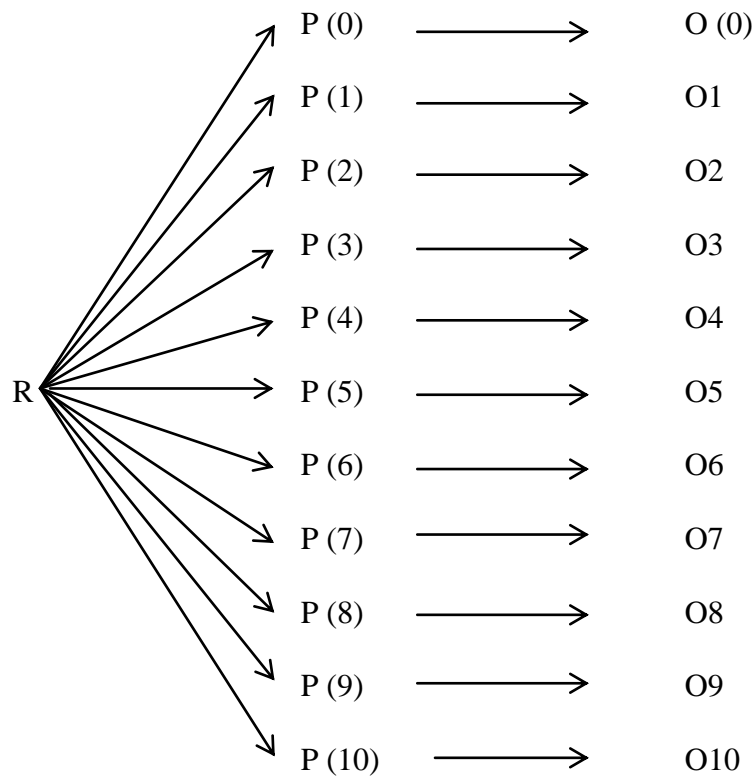


# BAB 3

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui jumlah konsentrasi rebusan limbah daun tembakau (*Nicotiana tobaccum*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Adapun desain penelitian sebagai berikut:



Bagan 3.1 Rancangan Penelitian

(Zainuddin, 2003)

Keterangan :

R : Random (Pengambilan sampel secara acak)

P0: tanpa ada perlakuan (control)

P1: dengan pemberian rebusan konsentrasi 100%

P2: dengan pemberian rebusan konsentrasi 90%

P3: dengan pemberian rebusan konsentrasi 80%

P4: dengan pemberian rebusan konsentrasi 70%

P5: dengan pemberian rebusan konsentrasi 60%

P6: dengan pemberian rebusan konsentrasi 50%

P7: dengan pemberian rebusan konsentrasi 40%

P8: dengan pemberian rebusan konsentrasi 30%

P9: dengan pemberian rebusan konsentrasi 20%

P10: dengan pemberian rebusan konsentrasi 10%

O0: observasi kematian larva tanpa ada perlakuan

O1: observasi kematian larva dengan konsentrasi 100%

O2: observasi kematian larva dengan konsentrasi 90%

O3: observasi kematian larva dengan konsentrasi 80%

O4: observasi kematian larva dengan konsentrasi 70%

O5: observasi kematian larva dengan konsentrasi 60%

O6: observasi kematian larva dengan konsentrasi 50%

O7: observasi kematian larva dengan konsentrasi 40%

O8: observasi kematian larva dengan konsentrasi 30%

O9: observasi kematian larva dengan konsentrasi 20%

O10: observasi kematian larva dengan konsentrasi 10%

## 3.2 Populasi Dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* yang dibeli dari Dinas Kesehatan Surabaya.

### 3.2.2 Sampel

Sampel yang diperiksa adalah larva *Aedes aegypti* setiap perlakuan ada beberapa sampel dan jumlah sampel diperoleh dari rumus sebagai berikut:

$$(n-1)(k-1) \geq 15$$

$$(n-1)(11-1) \geq 15$$

$$(n-1)(10) \geq 15$$

$$10n - 10 \geq 15$$

$$10n \geq 15 + 10$$

$$10n \geq 25$$

$$n = \frac{25}{10}$$

$$n = 2,5$$

$$n = 3 \quad (\text{Zainudin, 2003})$$

Keterangan:

n : banyaknya pengulangan dari setiap perlakuan

k : jumlah dari setiap perlakuan

Sampel penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan untuk setiap perlakuan sehingga seluruh unit percobaan sebanyak 30 kali percobaan.

### 3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai April 2015.

### 3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel bebas : konsentrasi rebusan limbah daun tembakau

Variabel terikat : kematian larva *Aedes aegypti*

#### 3.4.2 Definisi Operasional

1. Rebusan limbah daun tembakau dikategorikan menjadi 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% dan 0% sebagai kontrol.
2. Kematian larva *Aedes aegypti* dalam penelitian ini berupa jumlah larva yang mati dari masing-masing konsentrasi setelah didiamkan selama 24 jam.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Data kematian larva *Aedes aegypti* dikumpulkan dengan cara observasi melalui pengujian di laboratorium.

### 3.6 Langkah – Langkah Pengumpulan Data

1. Pembuatan perasan limbah daun tembakau (*Nicotiana tobacum*)

Bahan : daun tembakau, aquades

Alat : beaker glas, batang pengaduk, saringan, hotplate.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan
- b. Memasukkan aquades kedalam beaker glas dan daun tembakau kedalam beaker glas tadi
- c. Merebus diatas hotplate hingga mendidih dan setelah mendidih diangkat lalu didinginkan, kemudian disaring.

## 2. Pembuatan konsentrasi rebusan limbah daun tembakau

Bahan : daun tembakau, aquades

Alat : pipet ukur, gelas plastik, gelas ukur, label.

Prosedur :

- a. Konsentrasi 100%: gelas plastik 10 diisi 100 ml perasan awal, itu sebagai konsentrasi 100%.
- b. Konsentrasi 90%: gelas plastik 9 di isi 10 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 90 ml.
- c. Konsentrasi 80%: gelas plastik 8 di isi 20 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 80 ml.
- d. Konsentrasi 70%: gelas plastik 7 di isi 30 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 70 ml
- e. Konsentrasi 60%: gelas plastik 6 di isi 40 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 60 ml.
- f. Konsentrasi 50%: gelas plastik 5 di isi 50 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 50 ml.
- g. Konsentrasi 40%: gelas plastik 4 di isi 60 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 40 ml.

- h. Konsentrasi 30%: gelas plastik 3 di isi 70 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 30 ml.
- i. Konsentrasi 20%: gelas plastik 2 di isi 80 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 20 ml.
- j. Konsentrasi 10%: gelas plastik 1 di isi 90 ml aquadest ditambahkan perasan limbah daun tembakau konsentrasi 100% sebanyak 10 ml, dihomogenkan (DINKES, 1994)

### 3. Persiapan perlakuan terhadap larva *Aedes aegypti*

Bahan : daun tembakau

Reagen : perasan limbah daun tembakau 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%.

Alat : bak tempat air, pipet ukur, gelas plastik, pipet pasture, batang pengaduk, kasa.

Prosedur :

- a. Mengisi gelas plastik dengan 100 ml rebusan limbah daun tembakau, dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% kecuali kontrol. Kemudian aduk lalu diamkan sebentar.
- b. Memasukkan 20 larva aedes aegypti pada masing-masing perlakuan dari gelas plastik yang berisi rebusan daun tembakau dengan konsentrasi yang berbeda-beda.
- c. Menutup dengan kain kasa dan memberi label
- d. Mendinginkan selama 24 jam dimulai setelah perlakuan
- e. Melakukan obesrvasi



**Bagan 3.2** Prosedur Pemeriksaan pemberian air rebusan limbah daun tembakau

