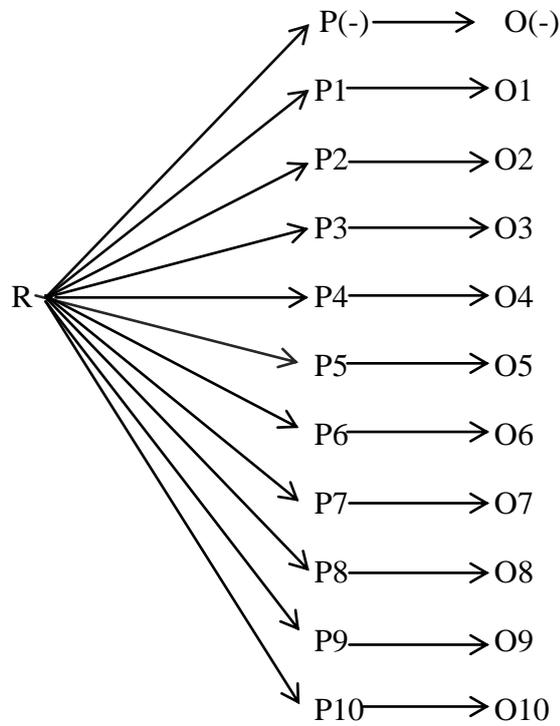


**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Jenis Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Eksperimental, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi rebusan kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*



(Sumber : Zainuddin 2003)

Keterangan:

R : Random

P(-) : Tanpa pemberian rebusan (control)

P1 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 100%

P2 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 90%

P3 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 80%

P4 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 70%

- P5 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 60%
- P6 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 50%
- P7 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 40%
- P8 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 30%
- P9 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 20%
- P10 : Perlakuan dengan pemberian rebusan konsentrasi 10%
- O(-) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* tanpa rebusan
- O1 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 100%
- O2 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 90%
- O3 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 80%
- O4 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 70%
- O5 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 60%
- O6 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 50%
- O7 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 40%
- O8 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 30%
- O9 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 20%
- O10 : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 10%

(Sumber: Zainudin, 2003)

### **3.2 Populasi dan Sampel**

#### **3.2.1 Populasi penelitian**

Populasi Penelitian ini di peroleh dari biakan larva *Aedes aegypti* yang di dapatkan dari Dinas Kesehatan Surabaya.

#### **3.2.2 Sampel penelitian**

Sampel Penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* yang di dapat dari Dinas Kesehatan Surabaya yang diambil secara random dan masing masing

perlakuan berjumlah 20 ekor larva *Aedes aegypti*. Sedangkan replikasi sampel di peroleh dari rumus berikut:

Jumlah sampel

$$\begin{aligned} (n-1)(k-1) &\geq 15 \\ (n-1)(11-1) &\geq 15 \\ (n-1)10 &\geq 15 \\ 10n-10 &\geq 15 \\ 10n &\geq 25 \\ n &\geq 25/10 \\ n &\geq 2,5 \\ &= 3 \end{aligned}$$

(Zainuddin, 2003)

Keterangan

n : Jumlah Replikasi

k : Jumlah Kelompok

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

### 3.3 Lokasi dan waktu penelitian

#### 3.3.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini di laksanakan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### 3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian di laksanakan dari bulan November 2014 sampai dengan bulan Juli 2015, sedangkan waktu pemeriksaan di laksanakan pada bulan Maret 2015.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel bebas : Rebusan kayu manis (*Cinnamomum burmanni*)

Variabel terikat : Kematian larva *Aedes aegypti*

Variabel control : Suhu, Jumlah larva, Waktu inkubasi, Umur larva

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

1. Rebusan kayu manis adalah kayu manis yang dipanaskan dalam aquades yang di kategorikan menjadi beberapa konsentrasi dan diencerkan dengan aquades steril. Yaitu konsentrasi 100 %, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%.
2. Kematian larva adalah banyaknya larva yang mati setelah 24 jam sejak di beri perlakuan.
3. Umur larva dalam penelitian ini dengan menyamakan umur larva yang sama.
4. Waktu inkubasi dalam penelitian ini di simpan selama 24 jam
5. Jumlah larva dalam penelitian ini jumlah larva dalam penelitian adalah 10 ekor
6. Suhu perlakuan di simpan di suhu kamar.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Alat dan Bahan

##### 3.6.1.1 Alat

1. Wadah plastik
2. Gelas ukur
3. Kasa
4. Karet

5. Pipet volume
6. Push ball
7. Gelas arloji
8. Neraca analitik

#### 3.6.1.2 Bahan

1. Kayu manis (*Cinnamomum burmanni*)
2. Aquadest
3. Larva *Aedes aegypti*

#### 3.6.2 Prosedur pemeriksaan

##### a. Pembuatan rebusan

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menimbang 100 gram kayu manis lalu tambahkan 100 ml aquadest steril
3. Memanaskannya di atas api bunsen dengan suhu 100 derajat celsius selama 15 menit
4. Rebusan yang di dapat adalah 100 %

##### b. Proses pengenceran

Rebusan kayu manis 100% di buat pengenceran dengan aquadest steril dengan konsentrasi 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% dan kontrol

1. Siapkan wadah plastik
2. Isi wadah 1 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 100 ml

3. Isi wadah 2 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 90 ml dan tambahkan 10 ml aquadest
4. Isi wadah 3 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 80 ml dan tambahkan 20 ml aquadest
5. Isi wadah 4 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 70 ml dan tambahkan 30 ml aquadest
6. Isi wadah 5 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 60 ml dan tambahkan 40 ml aquadest
7. Isi wadah 6 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 50 ml dan tambahkan 50 ml aquadest
8. Isi wadah 7 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 40 ml dan tambahkan 60 ml aquadest
9. Isi wadah 8 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 30 ml dan tambahkan 70 ml aquadest
10. Isi wadah 9 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 20 ml dan tambahkan 80 ml aquadest
11. Isi wadah 10 dengan rebusan kayu manis dengan konsentrasi 100% sebanyak 10 ml dan tambahkan 90 ml aquadest
12. Wadah beri label control isi dengan aquades 100 ml.



### **3.7 Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisa dengan uji ANNOVA dengan taraf signifikan 5%.