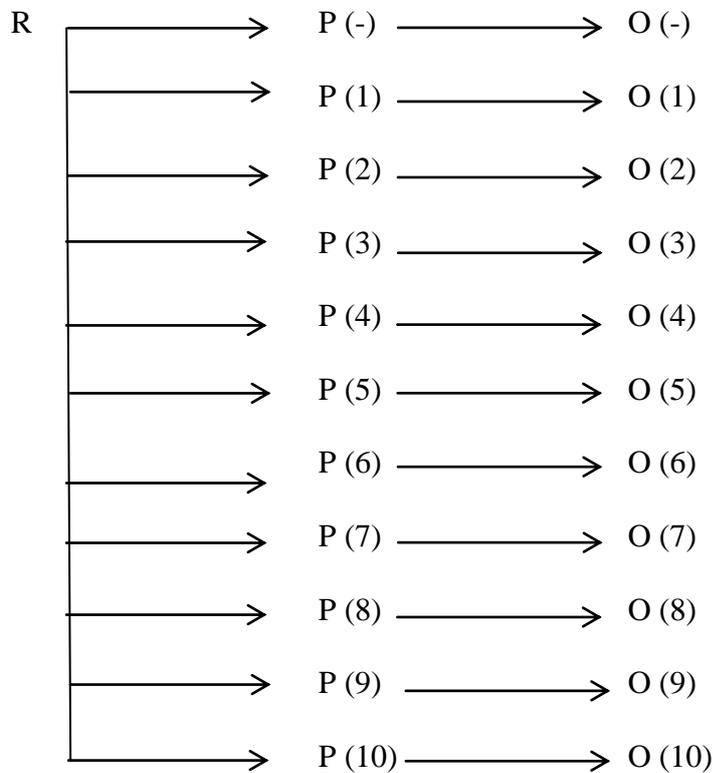


**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini yang dilakukan adalah eksperimental, yaitu untuk mengetahui efektifitas perasan bawang daun (*Allium fistulosum* Linn) terhadap mortalitas larva *Aedes* sp.

Dengan rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Rancangan penelitian. (Notoadmodjo, 2012)

Keterangan :

R : Random

P (-) : Tanpa pemberian perasan

- P (1) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 10%
- P (2) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 20%
- P (3) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 30%
- P (4) : Perlakuan dengan pemberian perasab konsentrasi 40%
- P (5) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 50%
- P (6) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 60%
- P (7) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentarsi 70%
- P (8) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 80%
- P (9) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 90%
- P (10) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 100%
- O (-) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. tanpa pemberian perasan
- O (1) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 10%
- O (2) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 20%
- O (3) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 30%
- O (4) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 40%
- O (5) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsetrasi 50%
- O (6) : Observasi jumlah kemtian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 60%
- O (7) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 70%
- O (8) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 80%
- O (9) : Observasi jumlah kemtian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 90%
- O (10) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes* sp. dengan konsentrasi 100%

## 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Populasi Penelitian

Dalam penelitian populasi yang di ambil adalah dari biakan larva *Aedes* sp. yang di dapatkan di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini adalah larva *Aedes* sp. Sedangkan sampel diambil sebanyak 825 ekor larva *Aedes* sp. Jumlah replikasi yang diperoleh berdasarkan rumus berikut :

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

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

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

$$10r-10 \geq 15$$

$$10r \geq 15+10$$

$$r \geq 25/10$$

$$r \geq 2,5$$

$$r = 3$$

Keterangan :

r : Replikasi atau pengulangan dari setiap perlakuan.

k : Kelompok dari setiap perlakuan.

Jadi jumlah sampel total adalah = 25 larva  $\times$  3 replikasi  $\times$  11 kelompok

$$= 825 \text{ larva}$$

Sedangkan sampel penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan untuk setiap perlakuan sehingga seluruh unit percobaan sebanyak 33 kali percobaan.

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.3.1 Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya Jl.Sutorejo No 59 Surabaya.

#### **3.3.2 Waktu penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Juli 2018, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Mei 2018.

### **3.4 Variabel dan Definisi Operasional**

#### **3.4.1 Variabel penelitian**

Variabel bebas : Perasan bawang daun (*Allium fistulosum* Linn)

Variabel terikat : Kematian larva *Aedes* sp.

Variabel kontrol : Lama inkubasi, jumlah larva, volume perasan, dan wadah larva

#### **3.4.2 Definisi Operasional**

1. Konsentrasi perasan bawang daun (*Allium fistulosum* Linn) dalam penelitian digunakan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dan 0% sebagai kontrol. Pada penelitian ini konsentrasi yang didapat dengan cara memeras beberapa bawang daun tanpa adanya penambahan air dan disaring sehingga didapatkan konsentrasi 100%. Kemudian diencerkan dengan berbagai konsentrasi yaitu, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%.

2. Kematian larva adalah banyaknya larva yang mati selama 24 jam sejak diberi perlakuan.
3. Jumlah larva yang mati dinyatakan dalam satuan ekor. Data kematian dikategorikan sebagai berikut :
  - Hidup, (+) : Dikatakan positif apabila larva tidak menunjukkan adanya pergerakan atau apabila disentuh tidak bergerak.
  - Mati, (-) : Dikatakan negative apabila larva masih bergerak setelah diberi perlakuan selama 24 jam.
- Skala dalam penelitian ini dikategorikan sebagai skala nominal.
4. Inkubasi dalam penelitian ini di simpan selama 24 jam.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan yaitu dengan mengamati kematian larva *Aedes* sp. setelah di inkubasi selama 24 jam dan dengan adanya pemberian perasan daun bawang dengan berbagai macam konsentrasi.

#### **3.5.1 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : gelas plastik, gelas ukur, mortar, karet, pipet ukur, beaker glass, kasa, plastik, petridis, batang pengaduk dan push ball. Sedangkan bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini antara lain : Bawang daun (*Allium fistulosum* Linn), aquadest dan larva *Aedes* sp.

#### **3.5.2 Prosedur Pemeriksaan**

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Mencuci bersih bawang daun dan tunggu hingga keringkan.

3. Menuliskan label pada masing-masing gelas plastik yaitu, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dan 0% sebagai kontrol.
4. Diambil beberapa bawang daun kemudian potong kecil-kecil dan masukkan kedalam mortal lalu ditumbuk sampai halus tanpa adanya penambahan air. .
5. Bawang daun yang sudah ditumbuk lalu diperas menggunakan kain kasa.
6. Maka didapat perasan bawang daun dengan konsentrasi 100% murni
7. Kemudian dibuat berbagai konsentrasi sebagai berikut :
  - a. Kontrol 0% gelas plastik hanya diisi aquades.
  - b. Konsentrasi 100% : Gelas plastik 1 diisi 100% perasan murni
  - c. Konsentrasi 90% : Gelas plastik 2 diisi 90 ml dari 100% perasan bawang daun murni ditambah 10 ml aquades
  - d. Konsentrasi 80% : Gelas plastik 3 diisi 80 ml dari 100% perasan bawang daun ditambah 20 ml aquades
  - e. Konsentrasi 70% : Gelas plastik 4 diisi 70 ml dari 100% perasan bawang daun murni ditambahkan 30 ml aquades
  - f. Konsentarsi 60% : Gelas plastik 5 diisi 60 ml dari 100% perasan bawang daun murni ditambah 40 ml aquades
  - g. Konsentrasi 50% : Gelas plastik 6 diisi 50 ml dari 100% perasan bawang daun ditambah 50 ml aquades
  - h. Konsentrasi 40% : Gelas plastik 7 diisi 40 ml dari 100% perasan bawang daun murni ditambah 60 ml aquades



### **3.7 Metode Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan uji Anova, untuk mengetahui efektivitas perasan bawang daun terhadap mortalitas larva *Aedes* sp. menggunakan program (SPSS) *Statistical Program Social Science* taraf signifikan 0,05.