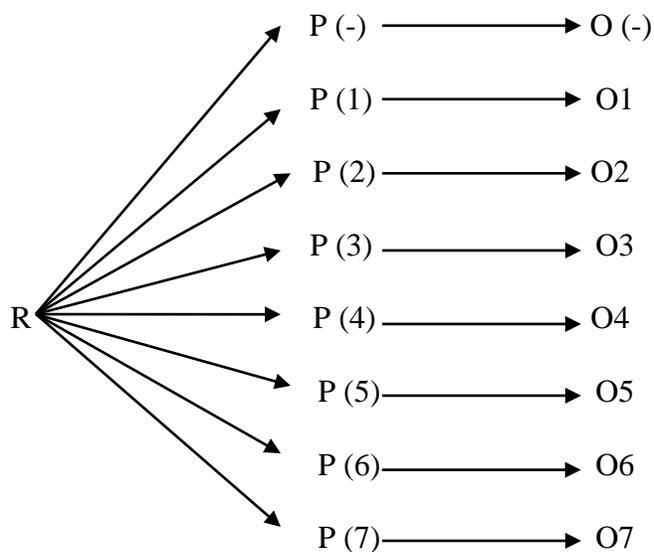


## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah bersifat eksperimental, yaitu merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh filtrat biji srikaya (*Annona Squamosa*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Maka rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

(Zainuddin, 2003)

Keterangan:

R : Random (Pengambilan sampel secara acak)

- P(-) : Tidak adanya perlakuan dan sebagai kontrol
- P1 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 7%
- P2 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 6%
- P3 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 5%
- P4 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 4%
- P5 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 3%
- P6 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 2%
- P7 : Perlakuan dengan konsentrasi filtrat biji srikaya 1%
- O(-) : Observasi setelah perlakuan kontrol
- O1 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 7%
- O2 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 6%
- O3 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 5%
- O4 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 4%
- O5 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 3%
- O6 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 2%
- O7 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi filtrat biji srikaya 1%

## **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Populasi penelitian ini diambil dari biakan larva nyamuk *Aedes aegypti* yang telah dibeli dari Dinas Kesehatan Surabaya.

### 3.2.2. Sampel Penelitian

Sampel yang diperiksa adalah larva nyamuk *Aedes aegypti*. Setiap perlakuan ada beberapa sampel dan  $\sum$  sampel diperoleh dari Rumus sebagai berikut :

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

$$(n-1)(8-1) \geq 15$$

$$7n-7 \geq 15$$

$$7n \geq 22$$

$$n \geq 3,1 = 3 \text{ (Kusriningrum, 1989)}$$

Dengan :

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 24 kali percobaan.

## 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 3.3.1 Lokasi penelitian

1. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Dinas Kesehatan Surabaya.
2. Lokasi pemeriksaan sampel penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### 3.3.2 Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan November 2015 sampai dengan Mei 2015, sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Februari 2015

## 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### 3.4.1. Variabel Penelitian

- a. Variabel Bebas : Volume filtrat, pemberian variasi filtrat biji srikaya (*Annona Squamosa*).
- b. Variabel Terikat : Jumlah larva nyamuk *Aedes aegypti* yang hidup.
- c. Variabel kontrol : Tempat untuk wadah larva, suhu ruang, jumlah larva pada perlakuan.

### 3.4.2. Devinisi Operasional

- a. Pemberian filtrat biji srikaya (*Annona squamosa*) dimana konsentrasinya terdiri dari 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1%. Pada penelitian ini didapat dengan cara dengan cara :
  1. Konsentrasi 1% diperoleh dari filtrat biji srikaya 10% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.
  2. Konsentrasi 2% diperoleh dari filtrat biji srikaya 20% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.
  3. Konsentrasi 3% diperoleh dari filtrat biji srikaya 30% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.

4. Konsentrasi 4% diperoleh dari filtrat biji srikaya 40% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.
5. Konsentrasi 5% diperoleh dari filtrat biji srikaya 50% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.
6. Konsentrasi 6% diperoleh dari filtrat biji srikaya 60% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.
7. Konsentrasi 7% diperoleh dari filtrat biji srikaya 70% yang diambil 10 ml kemudian di addkan 100 ml aquades.

b. Respon larva nyamuk *Aedes aegypti*

Dalam penelitian ini respon larva nyamuk *Aedes aegypti* dilihat berdasarkan jumlah larva nyamuk yang mati dalam waktu 3 jam dan 6 jam setelah perlakuan.

Keterangan :

Positive (+), mati : dikatakan mati apabila larva *Aedes aegypti* tidak menunjukkan adanya pergerakan.

Negatif (-), hidup : dikatakan hidup apabila larva *Aedes aegypti* masih menunjukkan adanya pergerakan.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Data respon larva nyamuk *Aedes aegypti* dikumpulkan dengan cara observasi, yaitu dengan mengamati ada atau tidaknya respon larva nyamuk *Aedes aegypti* pada media air selama 3 jam dan 6 jam.

### 3.5.1. Langkah – langkah Pengumpulan data

#### a. Persiapan filtrat biji srikaya ( *annona squamosa*)

1. Bahan : biji srikaya ( *annona squamosa*) dan aquadest.
2. Alat : beaker glass, mortar , kasa, pengaduk, labu ukur, penyaring, gelas arloji, spatula, corong.
3. Prosedur :
  - a. Di siapkan biji srikaya, cuci bersih kemudian dihaluskan. Timbang biji yang telah halus dengan masing-masing berat bahan 70 gr, 60 gr, 50 gr ,40, gr, 30 gr, 20 gr, 10 gr.
  - b. Di addkan masing-masing bahan yang telah ditimbang dengan 100 ml aquadest. Kemudian disaring menggunakan kertas saring. Maka di dapat filtrat biji srikaya dengan konsentrasi 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%.
  - d. Kemudian ambil 10 ml dari filtrat biji srikaya kemudian di addkan dengan 100 ml aquades, maka didapat konsentrasi 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1%.

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

1. Bahan : Aquades 100 ml berisi 20 ekor larva *Aedes aegypti* sebanyak 24 gelas plastik (7 perlakuan dan 3 kali pengulangan )
2. Reagen : Filtrat biji srikaya dengan konsentrasi 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1%.

3. Alat : Bak tempat air, gelas plastik, batang pengaduk, pipet ukur, pinset, gelas ukur
  4. Prosedur :
    - a. Menyiapkan alat, bahan dan reagen
    - b. Memasukkan 20 ekor larva nyamuk *Aedes aegypti* ke dalam masing-masing konsentrasi diantaranya adalah konsentrasi 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1%.
    - c. Kemudian ditutup dengan kain kasa dan didiamkan selama 3 jam dan 6 jam sejak diberikan perlakuan.
    - d. Lalu dilakukan observasi.
- c. Persiapan pengamatan larva *Aedes aegypti*
- a. Bahan : gelas plastik yang berisi larva nyamuk *aedes aegypti* dengan pemberian konsentrasi filtrat biji srikaya yang berbeda setelah perlakuan selama 3 jam dan 6 jam.
  - b. Alat : batang pengaduk.
  - c. Prosedur :
    1. Menyiapkan bahan yang telah didiamkan selama 3 jam dan 6 jam.
    2. Melakukan pengamatan.
    3. Jika terdapat larva nyamuk *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka di goyang – goyangkan wadah larvanya dan sentuh larva dengan batang pengaduk, jika larva benar – benar tidak bergerak berarti larva mati.
    4. Menghitung jumlah larva *Aedes* yang hidup dan catat hasilnya.

### 3.5.2 Tabulasi Data

Tabel 3.1 Tabulasi data

No	Pengulangan	Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada perlakuan konsentrasi						
		7 %	6%	5%	4%	3%	2%	1%
1.	1							
2.	2							
3.	3							

### 3.6 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh filtrat biji srikaya terhadap pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* digunakan analisa varian (Anova) menggunakan program SPSS (Statistical Program social Saince ) taraf signifikan 0,05. Dalam penelitian ini pengaruh filtrat biji srikaya (*Annona Squamosa* ) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.