

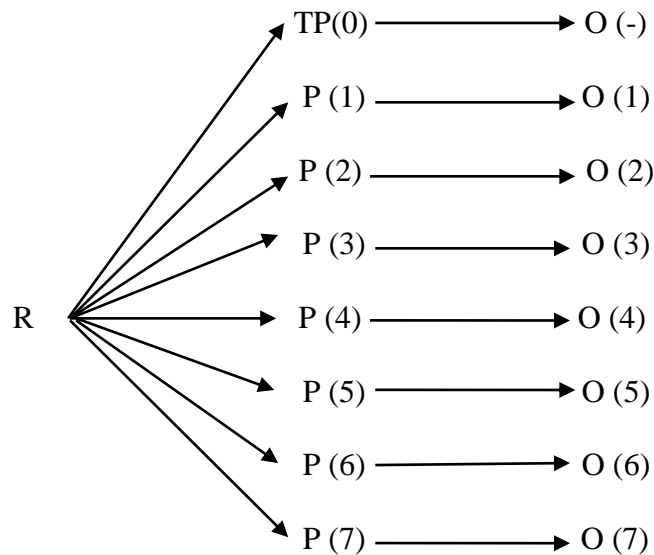
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah bersifat eksperimental, yaitu untuk mengetahui efektivitas pemberian sari daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*) terhadap jumlah kematian larva *Aedes aegypti* yang dilakukan dilaboratorium.

Dengan rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian eksperimental

(Sudjana, 2005).

Keterangan :

R : Random

TP(-) : Tanpa adanya perlakuan dan sebagai kontrol 0%

P(1) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 70%

P(2) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 60%

- P(3) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 50%
- P(4) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 40%
- P(5) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 30%
- P(6) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 20%
- P(7) : Perlakuan dengan konsentrasi sari daun randu 10%
- O(-) : Observasi dari kontrol
- O(1) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 70%
- O(2) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 60%
- O(3) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 50%
- O(4) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 40%
- O(5) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 30%
- O(6) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 20%
- O(7) : Observasi setelah perlakuan konsentrasi 10%

3.2 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

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

3.2.2 Sampel

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

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

$$(n-1)(7-1) \leq 15$$

$$(n-1)(6) \geq 15$$

$$6n \geq 15+6$$

$$6n \geq 21$$

$$n \geq 21 / 6 = 3,5=3$$

(Kusriningrum, 1998 dalam susanti).

Keterangan :

n : banyaknya pengulangan dari setiap perlakuan

k : jumlah dari setiap perlakuan

jadi 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

Lokasi penelitian dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan November–Juni. Waktu pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Surabaya Prodi Analis Kesehatan pada Tanggal 05 bulan Mei 2016.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel Bebas : pemberian sari daun randu

Variabel Terikat : kematian larva *Aedes aegypti*

Variabel Kontrol : ukuran larva dewasa dan jumlah larva, tempat atau wadah dari larva nyamuk

3.4.2 Definisi Operasional

1. Konsentrasi sari daun randu (*ceiba pentandra G*) adalah penggunaan konsentrasi 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, dan 0% sebagai kontrol. Pada penelitian ini didapat dengan cara menumbuk daun randu dengan penambahan aquadest.

Untuk dapat membuat beberapa konsentrasi adalah dengan cara :

- a. Konsentrasi 70% diperoleh dari menimbang 70 gram daun randu dengan penambahan 30 ml aquadest.
- b. Konsentrasi 60% diperoleh dari menimbang 60 gram daun randu dengan penambahan 40 ml aquadest.

- c. Konsentrasi 50% diperoleh dari menimbang 50 gram daun randu dengan penambahan 50 ml aquadest.
 - d. Konsentrasi 40% diperoleh dari menimbang 40 gram daun randu dengan penambahan 60 ml aquadest.
 - e. Konsentrasi 30% diperoleh dari menimbang 30 gram daun randu dengan penambahan 70 ml aquadest.
 - f. Konsentrasi 20% diperoleh dari menimbang 20 gram daun randu dengan penambahan 80 ml aquadest..
 - g. Konsentrasi 10% diperoleh dari menimbang 10 gram daun randu dengan penambahan 90 ml aquadest.
2. Larva Nyamuk *Aedes aegypti* yang mati

Dalam penelitian ini kematian larva *Aedes aegypti* dilihat berdasarkan jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati. Dikatakan mati apabila larva tidak bergerak dari saat perlakuan sampai dengan 24 jam setelah perlakuan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berdasarkan uji laboratorium. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, yaitu dengan mengamati jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati pada media air.

3.5.1 Langkah-langkah pengumpulan data

1. Persiapan pembuatan sari daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*)

Bahan : Daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*) dan aquadest

Alat : Beaker glass, gelas plastik, pengaduk, kertas saring

Prosedur :

- a. Disiapkan beberapa daun randu, cuci sampai bersih, keringkan dan ditimbang 70 gram.
- b. Daun randu diiris kecil-kecil, kemudian ditumbuk sampai halus.
- c. Ditambahkan 30 ml aquadest, kemudian diperas dan hasil perasan disaring menggunakan kertas saring.
- d. Hasil perasan diendapkan selama 15 menit, kemudian ambil filtrat untuk pengujian.

2. Persiapan perlakuan terhadap larva *Aedes aegypti*

Bahan : Larva *Aedes aegypti*

Reagen : sari daun randu konsentrasi 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%.

Alat : Bak tempat air, gelas plastik, batang pengaduk, pipet ukur, gelas ukur

Prosedur :

- a. Disiapkan alat, bahan dan reagen yang dibutuhkan
- b. Gelas plastik diisi dengan 100 ml aquadest, tiap masing-masing perlakuan ditambahkan 10 ml sari daun randu dengan konsentrasi yang berbeda yaitu : 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, kecuali kontrol, Kemudian aduk lalu diamkan selama 5 menit
- c. Dimasukkan larva \pm 20 larva *Aedes aegypti* pada setiap perlakuan dengan konsentrasi yang berbeda seperti prosedur pertama.

d. Kemudian ditutup dengan kain kasa dan didiamkan selama 24 jam sejak diberikan perlakuan.

e. Lakukan observasi.

3. Persiapan pengamatan larva *Aedes aegypti*

Bahan : Gelas plastik yang berisi larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang berbeda yaitu : 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%.

Alat : batang pengaduk (spatula)

Prosedur :

- a. Disiapkan sampel yang telah didiamkan selama 24 jam.
- b. Diamati sampel tersebut dengan pengamatan secara visual dengan mata, jika terdapat larva *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka goyang-goyangkan gelas plastik dan sentuh larva dengan menggunakan batang pengaduk dan jika larva benar-benar tidak bergerak berarti larva itu mati.
- c. Dihitung jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dan dicatat hasilnya pada setiap konsentrasi.

3.5.2 Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan

Data jumlah larva *Aedes aegypti* yang sudah diperlakukan dengan pemberian sari daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*) ditabulasikan sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3.1 contoh tabulasi data hasil pemeriksaan

No	Sampel	Hasil Prosentase Jumlah Larva <i>Aedes Aegypti</i> Yang Mati							
		Kontrol	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
1	I								
2	II								
3	III								
Jumlah Rata-rata									

3.6 Teknik Analisa Data

Untuk dapat mengetahui apakah ada efektivitas pemberian sari daun randu (*Ceiba Pentandra Gaertn*) terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* digunakan analisa varian (ANOVA) dengan taraf signifikan 0,05 atau 5%.

3.7 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini tidak ada etika penelitian, karena sampel yang di gunakan bukan sampel yang berasal dari manusia.