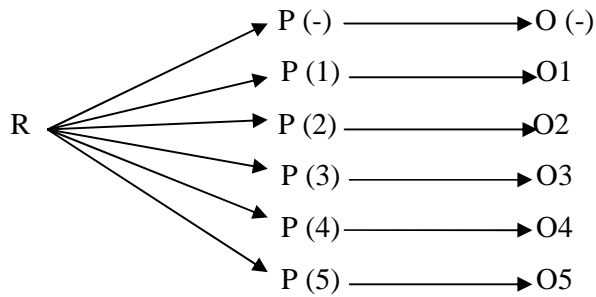


BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental, yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi perasan daun mimba (*Azadirachata indica A. Juss*) terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*.

Dengan rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Rancangan penelitian
(Zainuddin, 2010)

Keterangan :

R : Random

P (-) : Kontrol tanpa pemberian perasan daun mimba (*Azadirachata iindica juss*)

P (1) : Dengan pemberian perasan daun mimba (*Azadirachata iindica juss*) pada konsentrasi 20%

P (2) : Dengan pemberian perasan daun mimba (*Azadirachata iindica juss*) pada konsentrasi 40%

P (3) : Dengan pemberian perasan daun mimba (*Azadirachata iindica juss*) pada konsentrasi 60%

- P (4) : Dengan pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 80%
- P (5) : Dengan pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 100%
- O (-) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* tanpa pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*)
- O (1) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 20%
- O (2) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 40%
- O (3) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 60%
- O (4) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 80%
- O (5) : Observasi pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pemberian perasan daun mimba (*Azardiractha iindica juss*) pada konsentrasi 100%

3.2 Populasi, Sampel Penelitian dan Sampling

3.2.1 Populasi Penelitian

Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah biakan dari larva *Aedes aegypti* yang di beli dari Dinas Kesehatan.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah larva *Aedes aegypti* di dalam media pertumbuhan larva *Aedes aegypti* yang dibutuhkan berasal dari biakan murni

Jumlah pengulangan didapatkan dari rumus :

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

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

$$(n-1) (5) \leq 15$$

$$5n - 5 \leq 15$$

$$5n \leq 15 + 5$$

$$5n \leq 20$$

$$n \leq 20 / 5 = 4$$

(Kusriningrum, 1998)

Keterangan :

n : Jumlah ulangan atau jumlah sampel

k : Jumlah kelompok

3.2.3 Sampling

Disiapkan gelas plastik sebanyak 24 buah, yaitu terdiri dari 24 perlakuan, dan setiap perlakuan dilakukan pengulangan 4x. Setiap gelas diberi label sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan (contoh : K1, K2, K3, K4 kontrol ulang 1, kontrol ulang 2, kontrol ulang 3 kontrol ulang 4). Setiap gelas yang diberi label dituangi aquadest dan perasan daun nmba sesuai dengan label. Dan setiap gelas di beri larva sebanyak 20 larva.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di mulai pada bulan Januari sampai dengan bulan Juli 2013. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Mei 2013.

3.4 Variabel penelitian dan definisi operasional variabel

3.4.1 Variabel penelitian

1. Variabel Bebas : Pengaruh konsentrasi perasan daun mimba (*Azardiractha Indica A Juss*)
2. Variabel Terikat : Pertumbuhan larva *Aedes aegypti*
3. Variabel Kontrol : Ukuran larva dewasa, jumlah larva, waktu perendaman larva, suhu

3.4.2 Definisi operasional variabel

1. Konsentrasi perasan daun mimba dikategorikan menjadi berbagai macam konsentrasi 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, dan 0% sebagai kontrol.
2. Pertumbuhan larva *Aedes aegypti* dapat ditetapkan berdasarkan jumlah larva yang mati setelah diberi perlakuan perasan daun mimba yang terdapat pada masing-masing konsentrasi setelah didiamkan selama 24 jam.

Data pertumbuhan dikategorikan sebagai berikut :

Positif (+), mati : Jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati

Negatif (-), hidup : Jumlah larva *Aedes aegypti* yang hidup

3. Perendaman larva dilakukan selama 24 jam dengan cara larva dimasukkan ke dalam perasan daun mimba. Jumlah larva yang dimasukkan sebanyak 20 larva dewasa dengan suhu kamar 37°C.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berdasarkan uji laboratorium. Dengan mengamati ada tidaknya pertumbuhan larva *Aedes aegypti*.

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Perasan daun mimba murni akan diencerkan menjadi beberapa macam konsentrasi, kemudian masing-masing konsentrasi akan ditambah dengan aquadest dan diberi beberapa larva. Perlakuan tersebut akan didiamkan dan di amati ada tidaknya pengaruh konsentrasi terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti* yang ditandai dengan jumlah larva yang mati (Kardinan, 2002).

3.5.2 Alat Pemeriksaan

1. Blender
2. Kain Kasa
3. Spatula
4. Bak tempat air
5. Gelas Plastik
6. Batang pengaduk
7. Pipet ukur
8. Gelas Ukur
9. Penghitung waktu

3.5.3 Bahan Pemeriksaan

1. Daun mimba (*Azardiractha iindica A.juss*)
2. Aquadest
3. Larva *Aedes aegypti*

3.5.4 Prosedur pembuatan konsentrasi perasan daun mimba

Membuat konsentrasi 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, dan yaitu :

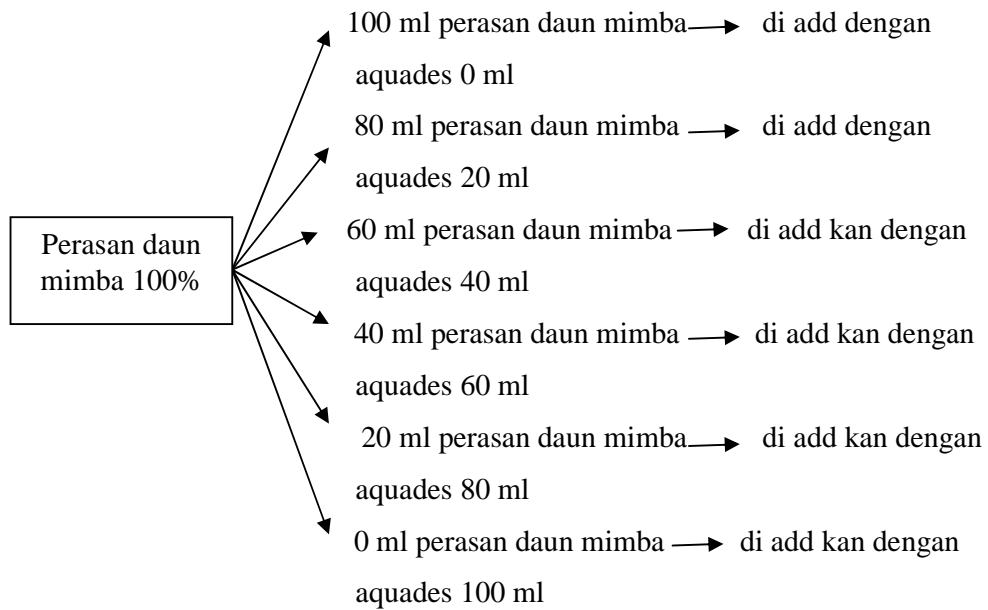
1. Konsentrasi 100% : Gelas plastik 1 di isi 100 ml perasan mimba, sebagai konsentrasi 100%
2. Konsentrasi 80% : Gelas plastik no 2 diisi 80 ml perasan daun mimba konsentrasi 100% lalu ditambahkan 20 ml aquades, homogenkan.
3. Konsentrasi 60% : Gelas plastik no 3 diisi 60 ml perasan daun mimba konsentrasi 100% lalu ditambahkan 40 ml aquades, dihomogenkan.
4. Konsentrasi 40% : Gelas plastik no 4 diisi 40 ml perasan daun mimba konsentrasi 100% lalu ditambahkan 60 ml aquades, dihomogenkan.
5. Konsentrasi 20% : Gelas plastik 5 diisi 20 ml perasan daun mimba konsentrasi 100% lalu ditambahkan 80 ml aquades, dihomogenkan.
6. Konsentrasi 0% : Gelas plastik no 6 diisi 100 ml aquades tanpa diberi perasan daun mimba 100%

3.5.5 Langkah – langkah pemeriksaan

1. Prosedur pembuatan perasan daun mimba (*Azardiractha iindica A. juss*)
 - a. Ditimbang beberapa daun mimba.
 - b. Dicuci bersih daun mimba.
 - c. Dimasukkan daun mimba ke dalam blender.
 - d. Disaring daun mimba yang sudah dihaluskan tadi dengan kasa berlapis dan disaring sampai benar-benar jernih.
2. Prosedur persiapan perlakuan terhadap larva *Aedes aegypti*
 - a. Disiapkan alat, bahan, reagen.
 - b. Diisi gelas plastik dengan perasan daun mimba dengan konsentrasi yang berbeda beda yaitu 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, kecuali kontrol. Kemudian aduk lalu diamkan sebentar.
 - c. Dimasukkan 20 larva *Aedes aegypti* pada masing-masing perlakuan dari gelas plastik yang berisi perasan daun mimba dengan konsentrasi yang berbeda-beda seperti yang tertera di prosedur pertama.
 - d. Ditutup dengan kain kasa dan didiamkan selama 24 jam yang dimulai setelah perlakuan.
 - e. Dilakukan observasi.
3. Prosedur persiapan pengamatan larva *Aedes aegypti*
 - a. Disiapkan sampel yang telah didiamkan selama 24 jam.
 - b. Dilakukan pengamatan visual dengan menggunakan mata telanjang
 - c. Diamati sampel tersebut, jika terdapat larva *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka coba digoyang - goyang beaker glass dan sentuh larvanya menggunakan batang pengaduk.

- d. Dilihat jika larva tersebut tidak bergerak berarti larva itu sudah mati.
- e. Dilakukan 4x pengulangan pengamatan dalam tiap larutan konsentrasi.
- f. Dihitung jumlah larva yang mati dan dicatat hasilnya.

3.5.6 Kerangka Operasional



3.6 Contoh Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan

Tabel 3.1 contoh tabulasi data hasil pemeriksaan

No	Pengulangan	Jumlah Larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati Terhadap Perasan Daun Mimba					
		Kontrol	20%	40%	60%	80%	100%
1.	I						
2.	II						
3.	III						
4.	IV						
Jumlah							

3.7 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh konsentrasi perasan daun mimba terhadap pertumbuhan larva *Aedes Aegypti* dengan menggunakan uji (ANNOVA) dengan taraf signifikan 0.05. Dalam penelitian ini membandingkan pertumbuhan larva *Aedes aegypti* dengan berbagai konsentrasi perasan daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss*) yang berbeda.