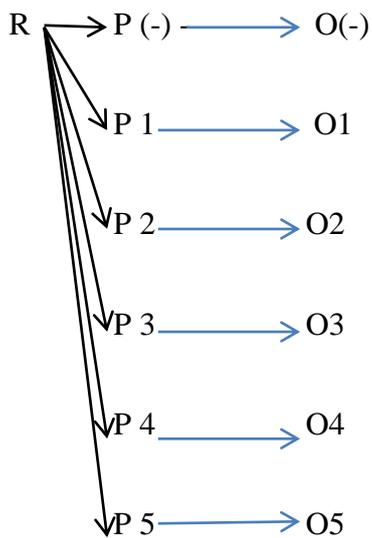


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental untuk mengetahui adanya pengaruh rebusan benalu mangga (*Dendrophthoe pentandra*) terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*. Rancangan penelitian menggunakan desain post test only design sebagai berikut :



(Zainuddin,2003)

Keterangan:

R : Random

P (-) : Perlakuan yang tidak diberi rebusan benalu mangga

P 1 : Perlakuan yang diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 10%

P 2 : Perlakuan yang diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 40%

P 3 : Perlakuan yang diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 60%

- P 4 : Perlakuan yang diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 80%
- P 5 : Perlakuan yang diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 100%
- O (-) : Observasi setelah perlakuan tidak diberi rebusan benalu mangga.
- O 1 : Observasi setelah perlakuan diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 10%
- O 2 : Observasi setelah perlakuan diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 40%
- O 3 : Observasi setelah perlakuan diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 60%
- O 4 : Observasi setelah perlakuan diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 80%
- O 5 : Observasi setelah perlakuan diberi rebusan benalu mangga dengan konsentrasi 100%

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* yang di kembangbiakkan di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. Sedangkan sampel diambil sebanyak 480 ekor larva. Dengan jumlah replikasi sebagai berikut:

$$(R-1)(K-1) \geq 15$$

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

$$(R-1)5 \geq 15$$

$$5R - 5 \geq 15$$

$$5R \geq 15 + 5$$

$$R \geq 20 / 5$$

$$R \geq 4$$

$$R = 4$$

(Hidayat, 2010)

Keterangan:

R: Replikasi

K: Kelompok

Jadi jumlah replikasi sebanyak 4 kali setiap kelompok. Setiap kelompok ada 20 larva. Jadi sampel total adalah : 20 larva \times 4 replikasi \times 6 kelompok = 480 larva

3.3 Lokasi dan Waktu penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Pemeriksaan populasi larva dilakukan di laboratorium Mikrobiologi prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2015 sampai bulan Agustus 2015, Sedangkan waktu pemeriksaan di laksanakan pada bulan April 2015.

3.4 Variabel dan definisi Oprasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel bebas : Pemberian rebusan benalu manggga (*Dendrophthoe pentandra*)

Variabel terikat : Pertumbuhan larva *Aedes aegypti*

Variabel kontrol : Inkubasi, suhu

3.4.2. Definisi Operasional Variabel

1. Konsentrasi air rebusan Benalu mangga (*Dendrophthoe pentandra*) adalah penggunaan konsentrasi 10%, 40%, 60%, 40%, 80%, 100% dan 0% sebagai kontrol. Pada penelitian ini didapat dengan cara merebus 100gr benalu mangga dengan penambahan 100 ml aquadest sehingga diperoleh konsentrasi murni 100%.

Untuk dapat membuat beberapa konsentrasi adalah dengan cara :

- a. Konsentrasi 10% diperoleh dari air rebusan benalu mangga 100% diambil 5 ml diadddkan sampai 50 ml aquadest.
 - b. Konsentrasi 40% diperoleh dari air rebusan benalu mangga 100% diambil 20 ml diadddkan sampai 50 ml aquadest. .
 - c. Konsentrasi 60% diperoleh dari air rebusan benalu mangga 100% diambil 30 ml diadddkan sampai 50 ml aquadest.
 - d. Konsentrasi 80% diperoleh dari air rebusan benalu mangga 100% diambil 40 ml diadddkan sampai 50 ml aquadest.
 - e. Konsentrasi 100% diperoleh dari air rebusan benalu mangga (Dinkes, 1994).
2. Larva Nyamuk *Aedes aegypti* yang mati

Dalam penelitian ini pertumbuhan 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 pertumbuhan larva diperoleh dengan cara uji laboratorium. Langkah-langkah pemeriksaannya diantara lain sebagai berikut :

3.5.1 Persiapan Larva

3.5.1.1 Alat-alat yang dibutuhkan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah toples yang digunakan untuk wadah tempat larva.

3.5.1.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah larva *Aedes aegypti* yang dibiakkan.

3.5.1.2 Prosedur persiapan larva

1. Memesan larva *Aedes aegypti* di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur.
2. Setelah ada konfirmasi dari Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, bahwa larva yang dipesan sudah ada. Keesokan harinya mengambil larva yang dibikkan di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur.
3. Membawa larva yang dibiakkan ke Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya untuk melakukan penelitian dengan menggunakan toples.

3.5.2 Persiapan Pembuatan Rebusan Benalu Mangga

3.5.2.1 Alat – alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah beaker glass 250 ml, gelas ukur 100 ml, corong, blender, kertas saring , pisau, dan neraca.

3.5.2.2 Bahan Pemeriksaan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benalu mangga 10 gram, 40 gram, 60 gram, 80 gram, 100 gram, dan aquades 100 ml.

3.5.2.3 Prosedur Pembuatan Rebusan Benalu Mangga

1. Memilih benalu mangga yang bagus, dan tidak kering
2. Mencuci benalu mangga hingga bersih
3. Konsentrasi 10 % : menimbang 10 gram benalu mangga dan ditambah 100 ml aquadest.

Konsentrasi 40 % : menimbang 40 gram benalu mangga dan ditambah 100 ml aquadest.

Konsentrasi 60 % : menimbang 60 gram benalu mangga dan ditambah 100 ml aquadest.

Konsentrasi 80 % : menimbang 80 gram benalu mangga dan ditambah 100 ml aquadest.

Konsentrasi 100 % : menimbang 100 gram benalu mangga dan ditambah 100 ml aquadest.

4. Rebus benalu mangga hingga mendidih
5. Saring air rebusan benalu mangga dengan menggunakan kertas saring

3.5.3 Pemeriksaan Larva

3.5.3.1 Alat – alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas air mineral, plastik, karet, pipet ukur, filler, termometer dan pengaduk plastik.

3.5.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti*, rebusan benalu mangga 10%, 40%, 60%, 80%, 100% dan aquadest.

3.5.3.3 Prosedur pemeriksaan

1. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Memberi label pada masing-masing gelas air mineral, yaitu 0%, 10%, 40%, 60%, 80%, 100%.
3. Mengisi gelas air mineral dengan aquadest 100 ml, tambahkan masing-masing 10 ml rebusan benalu mangga dengan konsentrasi yang berbeda beda yaitu 10%, 40%, 60%, 80%, 100% kecuali kontrol. Kemudian aduk hingga sampai benar-benar tercampur.
4. Masukkan masing-masing 20 ekor larva *Aedes aegypti* pada masing-masing perlakuan.
5. Menutup masing-masing gelas air mineral dengan menggunakan plastik, tutup rapat dengan karet dan diberi lubang.
6. Inkubasi pada suhu ruang (25° C - 27°C) selama 24 jam dan catat hasilnya.

3.5.4 Pemeriksaan larva *Aedes aegypti*

3.5.4.1 Alat-alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk.

3.5.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan gelas plastik yang berisi larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 10%, 40%, 60%, 80%, 100%.

3.5.4.3 Prosedur Pemeriksan larva *Aedes aegypti*

1. Menyiapkan sampel yang telah diinkubasi selama 24 jam.
2. Melakukan pengamatan dengan menggunakan mata telanjang.
3. Mengamati sampel tersebut, jika terdapat larva *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka coba digoyang-goyang gelas air mineral dan sentuh larvanya dengan menggunakan batang pengaduk. Apabila tidak ada pergerakan maka larva dinyatakan mati.
4. Melakukan 4x pengulangan pengamatan dalam tiap larutan konsentrasi.
5. Menghitung jumlah larva yang mati dan mencatat hasilnya.

3.5.5 Tabulasi Data

Data yang diperoleh ditabulasikan sebagai berikut :

Tabel 3.1. Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan

NO	PERLAKUAN	JUMLAH LARVA YANG MATI					
		0%	10%	40%	60%	80%	100%
1							
2							
3							
4							
JUMLAH							

3.6 Metode Analisis Data

Data yang diperoleh diuji dengan menggunakan Anova, untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan benalu mangga terhadap pertumbuhan larva, pada tingkat kesalahan 5%.