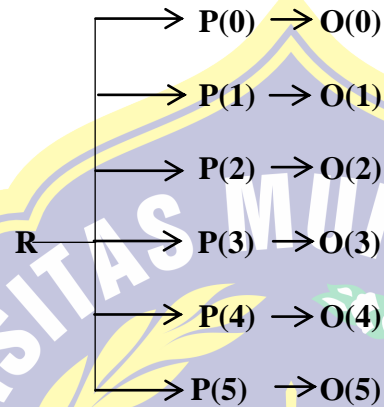


BAB 3

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental, yaitu untuk mengetahui pengaruh air perasan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

(Notoatmojo, 2012)

Keterangan :

R : Random

P(0) : Tanpa pemberian perasan atau dengan akuades

P(1) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 20%

P(2) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 40%

P(3) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 60%

P(4) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 80%

P(5) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 100%

O(0) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* tanpa pemberian perasan atau dengan akuades

O(1) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 20%

O(2) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 40%

O(3) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 60%

O(4) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 80%

O(5) : Observasi jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 100%

3.2 Populasi, Sampel, dan Sampling

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* yang diambil dari biakan larva nyamuk yang di peroleh dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jl. Pucang Jajar Tengah 56 Surabaya.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel yang diperiksa adalah larva nyamuk *Aedes aegypti*. Dalam penelitian ini terdapat 6 perlakuan yaitu pemberian air perasan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) dengan konsentrasi 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100% dengan 4 kali pengulangan berdasarkan rumus :

$$\begin{aligned} (R-1) (T-1) &\geq 15 \\ (R-1) (6-1) &\geq 15 \\ 5R - 5 &\geq 15 \\ 5R &\geq 15 + 5 \\ 5R &\geq 20 \\ &\geq 4 \end{aligned}$$

Keterangan :

R : replikasi atau pengulangan

T : jumlah perlakuan

Setiap perlakuan membutuhkan 25 larva *Aedes aegypti* dengan jumlah sampel total adalah : 25 larva x 6 perlakuan x 4 pengulangan = 600 larva *Aedes aegypti*.

3.2.3 Teknik sampling

Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan cara random (acak), menghitung larva dalam sendok lalu memasukkan ke dalam petridisk.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Parasitologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Juli 2019, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan bulan Juni 2019.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

Variabel bebas : Pemberian air perasan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.).

Variabel terikat : Kematian larva *Aedes aegypti*.

Variabel kontrol : Lama inkubasi, volume perasan, wadah larva, larva instar

3.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

a. Variabel bebas

Pemberian air perasan mangga gadung (*Mangifera indica* L.) dalam penelitian ini dikategorikan dengan skala ordinal :

1. Pemberian air perasan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) dengan konsentrasi 0% (sebagai kontrol), 20%, 40%, 60%, 80%, 100%.

Pada penelitian ini konsentrasi yang didapat dengan cara memeras 100 gram daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) tanpa adanya

penambahan air dan disaring sehingga didapatkan konsentrasi 100%. Kemudian diencerkan dengan berbagai konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

b. Variabel terikat

Dalam penelitian ini tingkat kematian larva *Aedes aegypti* adalah angka yang dinyatakan dalam satuan ekor yakni banyaknya larva yang mati dalam setiap wadah selama 24 jam sejak diberi perlakuan dengan ciri-ciri larva yang mati adalah tidak menunjukkan pergerakan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berdasarkan uji laboratorium, dengan cara observasi atau mengamati kematian larva *Aedes aegypti* setelah di inkubasi selama 24 jam dengan adanya atau setelah pemberian air perasan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) dengan berbagai macam konsentrasi pada wadah air.

3.5.1 Langkah-langkah pemeriksaan

1. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : gelas plastik, gelas ukur, mortar, karet, pipet volume, pipet ukur, beaker glass, kasa, petridisk, batang pengaduk, timbangan triple beam, kain saring, dan push ball. Sedangkan bahan yang digunakan adalah daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.), akuades dan larva *Aedes aegypti*.

2. Prosedur pemeriksaan

1. Pembuatan air perasan mangga gadung (*Mangifera indica* L.)

1. Menyiapkan alat dan bahan.

2. Memberi label konsentrasi pada gelas plastik 0% 20%, 40%, 60%, 80%, 100%.
3. Menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) lengkap.
4. Membersihkan daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.).
5. Menimbang daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) sampai 100gr.
6. Kemudian memotong daun mangga gadung (*Mangifera indica* L.) kecil-kecil lalu menghaluskan menggunakan blender sampai halus tanpa akuades.
7. Setelah itu memeras dengan menggunakan kain saring sehingga mendapatkan konsentrasi 100%.
8. Lalu membuat dengan berbagai konsentrasi yaitu sebagai berikut :
 - a. Konsentrasi 0% (kontrol) : mengisi gelas plastik (1) dengan akuades.
 - b. Konsentrasi 20% : mengisi gelas plastik (2) dengan 20 ml perasan daun mangga gadung lalu menambahkan akuades 80 ml, homogenkan.
 - c. Konsentrasi 40% : mengisi gelas plastik (3) dengan 40 ml perasan daun mangga gadung lalu menambahkan akuades 60 ml, homogenkan.
 - d. Konsentrasi 60% : mengisi gelas plastik (4) dengan 60 ml perasan daun mangga gadung lalu menambahkan akuades 40 ml, homogenkan.
 - e. Konsentrasi 80% : mengisi gelas plastik (5) dengan 80 ml perasan daun mangga gadung lalu menambahkan akuades 20 ml, homogenkan.
 - f. Konsentrasi 100% : mengisi gelas plastik (6) dengan 100 ml perasan daun mangga gadung tanpa menambahkan akuades.

2. Pemberian perlakuan terhadap larva *Aedes aegypti*

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Mengisi gelas plastik dengan akuades dan air perasan mangga gadung (*Mangifera indica* L.) berbagai konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100%.

3. Mengambil larva *Aedes aegypti* sebanyak 25 ekor dan memasukkan pada tiap-tiap gelas plastik.
4. Menutup gelas plastik dengan kain kasa.
5. Lalu inkubasi pada suhu ruang selama 24 jam.

3. Pemeriksaan larva *Aedes aegypti* setelah perlakuan

1. Menyiapkan sampel yang sudah diinkubasi selama 24 jam.
2. Menyaring sampel dengan akuades dengan saringan.
3. Memindahkan sampel pada saringan ke petridisk lalu kasih akuades sedikit
4. Melakukan pengamatan dengan mata telanjang.
5. Mengamati sampel tersebut, jika terdapat larva *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka coba digoyang-goyang petridisk, sentuh larva menggunakan batang pengaduk diarahkan ke bawah dan yang masih hidup diarahkan ke atas.
6. Jika tidak ada pergerakan maka larva dinyatakan mati.
7. Mencatat jumlah larva yang mati.
8. Mengulangi pengamatan tersebut 4 kali setiap konsentrasi.

3.6 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

3.6.1 Teknik pengumpulan data

Data yang diperoleh ditabulasikan kedalam Table 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan larva *Aedes aegypti* yang mati setelah pemaparan 24 jam.

Pengulangan	Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada perlakuan konsentrasi					
	K	20%	40%	60%	80%	100%
1						
2						
3						
4						
Total						
Rata-rata						
SD						
%						

3.6.2 Analisis data

Data yang diperoleh diuji dengan menggunakan Normalitas dengan menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov apabila terdistribusi normal dilanjutkan dengan uji Homogenitas dengan uji Levene tes jika data tersebut homogen maka dilanjutkan dengan ANOVA Menggunakan program (SPSS) Stastical Progam Social Saince taraf signifikan 0,05 dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD.