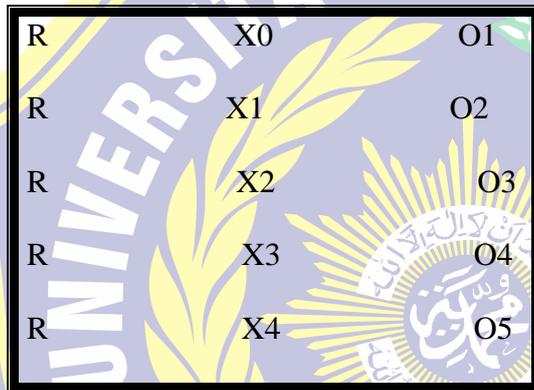


BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian perasan Daun kedondong (*Spondias Dulcis*) terhadap aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*.

Rancangan penelitian dengan bentuk *Posttest Only Control Group Design* (Soekidjo, 2012) yang telah dimodifikasi sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Posttest Only Control Group Design* (Soekidjo, 2012)

- R : Random
- X0 : Kontrol tanpa pemberian perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*)
- X1 : Pemberian Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) konsentrasi 25%
- X2 : Pemberian Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) konsentrasi 50%
- X3 : Pemberian Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) konsentrasi 75%
- X4 : Pemberian Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) konsentrasi 100%
- O1 : Observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* setelah perlakuan kontrol Daun Kedondong (*Spondias dulcis*)
- O2 : Observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* setelah perlakuan kontrol Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) 25%
- O3 : Observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* setelah perlakuan kontrol Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) 50%
- O4 : Observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* setelah perlakuan kontrol Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) 75%
- O5 : Observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* setelah perlakuan kontrol Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) 100%

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi atau sasaran dalam penelitian ini adalah nyamuk *Aedes aegypti*, nyamuk *Aedes aegypti* diambil dari biakan nyamuk stadium dewasa yang diperoleh dari Laboratorium Entomologi Poltekkes Kesehatan

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel yang diperiksa adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Dalam penelitian ini terdapat 5 perlakuan yaitu pemberian perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 0%, 25%, 50%, 75%, 100% dengan 5 kali pengulangan berdasarkan rumus Federer dalam Marlina, Enny (2012) :

$$\begin{aligned} (t-1)(r-1) &\geq 15 \\ (5-1)(r-1) &\geq 15 \\ 4(r-1) &\geq 15 \\ 4r-4 &\geq 15 \\ 4r &\geq (15+4) \\ 4r &\geq 19 \\ r &\geq 19/4 \\ r &\geq 4,7 - 5 \end{aligned}$$

keterangan :

r : banyak pengulangan di setiap perlakuan

t : jumlah perlakuan (kelompok)

setiap satuan percobaan membutuhkan 20 ekor nyamuk sehingga sampel yang dibutuhkan adalah 20 nyamuk x 5 replikasi x 5 perlakuan = 500 nyamuk *Aedes aegypti*. Pengambilan sampel nyamuk ke dalam satuan percobaan (wadah percobaan) dilakukan secara random.

3.3 Lokasi dan Waktu penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi 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 Agustus 2019, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan bulan Juli 2019.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

Variabel Bebas : Pemberian perasan daun edondong (*Spondias dulcis*)

Variabel Terikat : Aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*

Variabel Kontrol : Suhu, Lama inkubasi, tempat atau wadaah nyamuk.

3.4.2. Definisi Operasional Variabel

a. Variabel bebas

Pemberian Perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dalam penelitian ini dikategorikan dengan skala ordinal menjadi :

1. Pemberian perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 0%
2. Pemberian perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 25%
3. Pemberian perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 50%
4. Pemberian perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 75%
5. Pemberian perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 100%

b. Variabel terikat

Aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* dalam penelitian ditetapkan berdasarkan aktivitas Menempel (hinggap) tanpa menggigit maupun menggigit.

Data aktivitas nyamuk dalam angka yang menunjukkan jumlah nyamuk dan persentase nyamuk yang menunjukkan tanda-tanda di atas.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* dikumpulkan dengan cara observasi aktivitas nyamuk *Aedes aegypti*.

3.5.1 Langkah – langkah Pengumpulan Data

1. Pembuatan Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*)

Alat : Blender, beaker glass, kain kasa, pengaduk, penghalus lumpang, timbangan triple beam.

Bahan : Daun kedondong (*Spondias dulcis*)

Prosedur :

- a. Menyiapkan daun kedondong yang tua dan segar, cuci sampai bersih dan ditiriskan.
- b. Menimbang daun kedondong sebanyak 500 gr.
- c. Kemudian daun kedondong dipotong kecil-kecil dan dihaluskan dengan penghalus lumpang.
- d. Hasil dari tumbukan dimasukkan ke dalam blender, dan blender sampai halus.
- e. Hasil dari blender kemudian diperas dengan kain kasa steril sehingga didapatkan larutan murni daun kedondong.

2. Pembuatan anti nyamuk daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 0%.

Alat : Pipet volume 10 ml, labu ukur 100 ml, pipet pasture, corong, botol kosong.

Bahan : Aquadest 100 ml.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Dipipet 0 ml perasan daun kedondong dengan pipet pasture dan 100 ml aquadest (menggunakan pipet volume).
- c. Dimasukkan ke dalam labu ukur dikocok hingga homogen.
- d. Lalu dimasukkan ke dalam botol yang telah disediakan dan diberi label 0%

3. Pembuatan anti nyamuk daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 25%

Alat : Pipet volume 10 ml, labu ukur 100 ml, pipet pasture, corong, botol kosong.

Bahan : Aquadest, 25 ml perasan daun kedondong.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Dipipet 25 ml perasan daun kedondong dengan menggunakan pipet volume kedalam labu ukur 100 ml.
- c. Lalu diadddkan dengan aquades hingga batas miniskus.
- d. Lalu dikocok hingga homogen.

e. Lalu dimasukkan ke dalam botol yang telah disediakan dan diberi label 25%.

4. Pembuatan anti nyamuk daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 50%.

Alat : pipet volume 10 ml, labu ukur 100 ml, pipet pasture, corong, botol kosong.

Bahan : Aquadest, 50 ml perasan daun kedondong.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Dipipet 50 ml perasan daun kedondong dengan menggunakan pipet volume kedalam labu ukur 100 ml.
- c. Lalu diadddkan dengan aquades hingga batas miniskus.
- d. Lalu dikocok hingga homogen.
- e. Lalu dimasukkan ke dalam botol yang telah disediakan dan diberi label 50%.

5. Pembuatan anti nyamuk daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 75%.

Alat : Pipet volume 10 ml, labu ukur 100 ml, pipet pasture, corong, botol kosong.

Bahan : Aquadest, 75 ml perasan daun kedondong.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Dipipet 75 ml perasan daun kedondong dengan menggunakan pipet volume kedalam labu ukur 100 ml.

- c. Lalu diadddkan dengan aquades hingga batas miniskus.
 - d. Lalu dikocok hingga homogen.
 - e. Lalu dimasukkan ke dalam botol yang telah disediakan dan diberi label 75%.
6. Pembuatan anti nyamuk daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 100%.

Alat : Pipet volume 10 ml, labu ukur 100 ml, pipet pasture, corong, botol kosong.

Bahan : Aquadest, 100 ml perasan daun kedondong.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
 - b. Dipipet 100 ml perasan daun kedondong dengan menggunakan pipet volume kedalam labu ukur 100 ml sampai batas garis miniskus.
 - c. Lalu dikocok hingga homogen.
 - d. Lalu dimasukkan ke dalam botol yang telah disediakan dan diberi label 100%.
7. Persiapan nyamuk

Alat : kandang nyamuk wadah dengan ukuran 40cm x 15cm x 15cm

Bahan : nyamuk *Aedes aegypti*.

Prosedur :

- a. Membeli sampel nyamuk *Aedes aegypti* di laboratorium Entomologi Poltekkes kesehatan Surabaya.

- b. Menempatkan dikandang gantung nyamuk ukuran diameter 10 cm dan tinggi 20 cm.
 - c. Dimasukkan nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 20 ekor dengan menggunakan alat aspirator pada setiap perlakuan kandang yang diberi label perlakuan.
8. Pemberian perlakuan (perasan daun kedondong) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Alat : Kandang nyamuk, aspirator, tangan responden.

Bahan : Nyamuk *Aedes aegypti* perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) dengan konsentrasi 0%,25%,50%,75%,100%.

Prosedure :

- a. Menyiapkan alat dan bahan.
- b. Responden melakukan pengambilan undian untuk menentukan perlakuan yang akan dilakukan. Selanjutnya menyemprotkan perasan sesuai undian lalu, mengoleskan pada tangan responden. Pengolesan dilakukan secara merata mulai dari ujung jari hingga bagian sikut responden.
- c. Kemudian tangan yang sudah dioles perasan daun kedondong dimasukkan kedalam kandang yang sudah diberi label percobaan, lalu menutup celah kandang dan tangan dengan kain agar nyamuk tidak terbang.
- d. Melakukan pengamatan selama 10 menit sejak pemberian perlakuan.

- e. Mengamati aktivitas nyamuk menempel (hinggap) tanpa menggigit maupun menggigit di kulit selama 10 menit dan menggerakkan kandang beberapa kali untuk memastikan nyamuk tetap dalam aktivitas atau posisi di atas.
- f. Menghitung jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang mengalami aktivitas di atas tersebut pada setiap kandang dan mencatat hasilnya.
- g. Memasukkan hasil pengamatan kedalam tabel seperti contoh berikut.

Tabel 3.2 Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan Potensi Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) Sebagai Repellent Anti Nyamuk *Aedes aegypti*.

No	Sampel pengulangan	Jumlah nyamuk <i>Aedes aegypti</i> yang mengalami aktivitas berdasarkan konsentrasi perasan daun kedondong (<i>Spondias dulcis</i>)				
		0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
1	1					
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
JUMLAH						
Rata – rata						
SD						

3.6 Metode analisa data

Untuk mengetahui perbedaan aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan konsentrasi perasan daun kedondong (*Spondias dulcis*) digunakan *Analisis of variance (Anova)* dengan tingkat kesalahan 5%.