

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III berdasarkan konsentrasi dan waktu kontak. Penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan eksperimen *Posttest-only with Control Group Design* yaitu dimana satu kelompok dilakukan perlakuan dan satu kelompok lagi merupakan kontrol (tidak dilakukan perlakuan). Dan pada akhir penelitian kedua kelompok dikenai *Posttest*.

Rancangan Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian *cross-sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data. Penelitian *cross-sectional* hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat penelitian (Notoatmojo, 2010).

Pemilihan subjek ke dalam kedua kelompok yang dikenai eksperimen menggunakan proses randomisasi. Randomisasi sampel menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, merupakan eksperimen yang menggunakan lebih dari satu perlakuan atau lebih dari satu variabel bebas, rancangan acak lengkap faktorial digunakan apabila terdiri atas dua faktor atau lebih dengan melakukan kombinasi antar level faktor (Herdianto, 2013 dalam

Ahyanti, 2018 dalam Putri, 2019). Jumlah level tiap level faktor dan atau jumlah replikasi yang dilakukan mungkin tidak sama, blok sampel yang digunakan

*Randomized sampling* yang terdiri dari 6 taraf konsentrasi (0% sebagai kontrol, 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10% sebagai perlakuan) dan 4 taraf waktu kontak, sehingga jumlah variasi yang didapatkan yaitu 24 variasi. Secara lengkap variasi perlakuan adalah sebagai berikut

**Tabel 3.1**  
**Variasi konsentrasi dan waktu kontak ekstrak buah ceremai**  
**(*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) terhadap kematian larva nyamuk**  
***Aedes aegypti* instar III**

| Konsentrasi Ekstrak Buah Ceremai ( <i>Phyllanthus acidus</i> [L.] Skeels)<br>(%) |         |        |         |         |         |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|
| Waktu Kontak                                                                     | (A) 0 % | (B) 2% | (C) 4 % | (D) 6 % | (E) 8 % | (F) 10 % |
| (1) 6 jam                                                                        | A1      | B1     | C1      | D1      | E1      | F1       |
| (2) 12 jam                                                                       | A2      | B2     | C2      | D2      | E2      | F2       |
| (3) 18 jam                                                                       | A3      | B3     | C3      | D3      | E3      | F3       |
| (4) 24 jam                                                                       | A4      | B4     | C4      | D4      | E4      | F4       |

## **B. Lokasi Penelitian Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Vektor Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Tanjung Karang dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Mei tahun 2022

## **C. Subjek Penelitian**

Menurut WHO (2005), besar sampel untuk satu perlakuan dalam penelitian eksperimen adalah 25. Subjek yang diteliti adalah larva *Aedes aegypti* yang dikembangkan sendiri. Larva yang digunakan yaitu 25 ekor untuk setiap perlakuan dan kontrol. Banyaknya replikasi setiap perlakuan dicari menggunakan

rumus Federer (1977) dalam penelitian Lestari (2020), sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 (t - 1) (r - 1) &\geq 15 \\
 (24 - 1) (r - 1) &\geq 15 \\
 23 (r - 1) &\geq 15 \\
 23 r - 23 &\geq 15 \\
 23 r &\geq 15 + 23 \\
 23 r &\geq 38 \\
 R &\geq 38/23 \\
 &= 1,65 = 2
 \end{aligned}$$

t = perlakuan r = replikasi

Berdasarkan perhitungan diatas maka replikasi penelitian dilakukan sebanyak 2 kali sehingga jumlah perlakuan sebanyak 40 kali. Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh setiap perlakuan, maka digunakan kontrol pada setiap waktu kontak perlakuan. Maka akan diperoleh 48 data penelitian yang terdiri dari 40 data perlakuan dan 8 data non-perlakuan (kontrol). Sehingga jumlah larva *Aedes aegypti* yang dibutuhkan sebanyak 1200 ekor (48 x 25 ekor).

Pemilihan subjek ke dalam kedua kelompok yang dikenai eksperimen menggunakan proses randomisasi. Randomisasi sampel menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial Berdasarkan Modul pengantar perancangan percobaan, randomisasi dan *Lay Out*, Penelitian ini dilakukan randomisasi dengan blok (*Blocked randomization*). Randomisasi dan pembuatan *Lay Out* dengan cara undian, dengan langkah langkah:

- a. Siapkan 48 ( $t \times r = 24 \times 2 = 48$ ) potong kertas, dan tuliskan simbol simbol  
A1, A2, A3.....B1, B2, B3,.....E1, E2, E3,. F1,

F2,F3.....) yang menunjukkan perlakuan. Campurkan ke 48 potong kertas dengan tulisan perlakuan dan ulangan tersebut dalam satu wadah.

- b. Ambillah satu potong kertas tersebut tersebut, tanpa dikembalikan, ambil satu kertas lagi, dan seterusnya. Sebelum mengambil potongan kertas dalam wadah, harap diaduk aduk dulu, dan tuliskan tulisan pada potongan kertas kertas tadi pada tabel *Lay Out* yang telah dipersiapkan.

Hasil randomisasi blok sampel disajikan sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Randomisasi Blok Sampel Replika 1**

|           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>B4</b> | <b>A4</b> | <b>B2</b> | <b>E3</b> | <b>D1</b> | <b>F4</b> |
| <b>B1</b> | <b>B3</b> | <b>A2</b> | <b>D4</b> | <b>E1</b> | <b>C3</b> |
| <b>C2</b> | <b>D3</b> | <b>E2</b> | <b>F1</b> | <b>A3</b> | <b>D2</b> |
| <b>E4</b> | <b>C1</b> | <b>F2</b> | <b>A1</b> | <b>C4</b> | <b>F3</b> |

**Tabel 3.3 Randomisasi Blok Sampel Replika 2**

|           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>C2</b> | <b>A4</b> | <b>D2</b> | <b>B1</b> | <b>E2</b> | <b>F2</b> |
| <b>E3</b> | <b>E4</b> | <b>E1</b> | <b>C1</b> | <b>F1</b> | <b>D1</b> |
| <b>C3</b> | <b>A1</b> | <b>B2</b> | <b>B4</b> | <b>C4</b> | <b>F4</b> |
| <b>D4</b> | <b>A3</b> | <b>B3</b> | <b>F3</b> | <b>D3</b> | <b>A2</b> |

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10% serta waktu kontak 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam pengamatan terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*, variabel terkontrol dalam penelitian ini adalah pH dan suhu. Sedangkan untuk volume air sebanyak 100 ml untuk setiap perlakuan maupun kontrol. Dan variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* Instar III.

## E. Definisi Operasional

**Tabel 3.4**  
**Definisi Operasional**

| No | Variabel Penelitian                                                       | Definisi Operasional                                                                                                   | Alat Ukur     | Cara Ukur                | Hasil Ukur                                             | Skala    |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Konsentrasi ekstrak buah ceremai ( <i>Phyllanthus acidus</i> [L.] Skeels) | Jumlah konsentrasi ekstrak buah ceremai ( <i>Phyllanthus acidus</i> [L.] Skeels) yang digunakan.                       | Volumetri     | Pengukuran               | Persen (%) volume (0%, 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10%)        | Interval |
| 2  | Lama waktu kontak                                                         | Lamanya sampel larva <i>Aedes aegypti</i> kontak dengan ekstrak buah ceremai ( <i>Phyllanthus acidus</i> [L.] Skeels). | Stopwatch     | Observasi/<br>pengukuran | Jam (Diamati setiap 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam) | Interval |
| 3  | Jumlah kematian larva <i>Aedes aegypti</i>                                | Banyaknya larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati setelah perlakuan dengan variasi ekstrak dan lama waktu kontak          | Tally Counter | Observasi                | Ekor (Jumlah Larva <i>Aedes Aegypti</i> yang mati)     | Rasio    |
| 4. | Suhu                                                                      | Derajat panas pada masing masing blok Sampel                                                                           | Thermometer   | Pengukuran               | Derajat Celcius (°C)                                   | Rasio    |
| 5. | pH                                                                        | Tingkat Keasaman pada masing masing blok sampel                                                                        | pH meter      | Pengukuran               | <6 : Asam<br>>7 : Basa<br>=7 : Netral                  | Interval |

## F. Teknik Pengumpulan Data

**Tabel 3.5**  
**Teknik Pengumpulan data**

| No. | Variabel                                               | Teknik Pengumpulan Data                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Konsentrasi buah<br>( <i>Phyllanthus [L.] Skeels</i> ) | ekstrak<br>1. Pengukuran<br>2. Alat ukur volumetri<br>3. Buah ceremai diperoleh dari salah satu kebun milik warga Desa Kurungan Nyawa<br>4. Konsentrasi ekstrak dihitung menggunakan rumus $V_1.N_1 = V_2.N_2$ (Perhitungan ekstrak pada ada pada tahapan penelitian) |
| 2   | Lama waktu kontak                                      | 1. Pengukuran<br>2. Alat ukur Stopwatch<br>3. Pengukuran dilakukan pada waktu kontak 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam                                                                                                                                                |
| 3   | Jumlah kematian larva<br><i>Aedes aegypti</i>          | 1. Observasi<br>2. Alat ukur <i>Tally Counter</i><br>Setiap terdapat larva yang mati, mata alat ukur ditekan 1 kali<br>3. Diamati pada waktu 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam                                                                                        |
| 4   | Suhu                                                   | 1. Pengukuran<br>2. Alat ukur thermometer<br>3. Diukur pada masing masing blok sampel                                                                                                                                                                                 |
| 5   | pH                                                     | 1. Pengukuran<br>2. Alat ukur pH meter<br>3. Diukur pada masing masing blok sampel                                                                                                                                                                                    |

## **G. Tahapan Penelitian**

### **1. Alat dan Bahan**

#### **a. Alat**

1. Beaker Glass
2. Blender
3. Corong
4. Gelas Ukur
5. Pipet ukur 10 ml
6. Pipet ukur 5 ml
7. Timbangan
8. Pisau
9. Saringan plastik
10. Batang Pengaduk
11. Gelas uji plastic
12. Waterbath
13. pH meter
14. Thermometer raksa

#### **b. Bahan**

1. Buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels)
2. Air keran
3. Larutan Etanol 96%
4. Kertas saring

### c. Tahapan Penelitian

#### 1. Pembuatan Ekstrak Buah Ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels).

Modifikasi penelitian (Lestari, 2020):

- a. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi. Tahap awal dimulai dengan pembuatan simplisia. Simplisia dibuat dengan cara mencuci buah ceremai dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel. Buah ceremai dipisahkan dari bijinya dan ditimbang hingga seberat 1 kg. Selanjutnya buah ceremai dikeringkan dengan cara dioven dengan suhu 50-60°C selama 24 jam atau dengan cara dikeringkan di ruangan hingga mengering sehingga didapat 100 gram simplisia buah ceremai.
- b. Simplisia buah ceremai dihaluskan menggunakan blender sampai berbentuk serbuk halus.
- c. Pembuatan ekstrak etanol buah ceremai dilakukan dengan metode maserasi, yaitu merendam simplisia buah ceremai ke dalam pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1 : 10 ( 100 gram simplisia : 100 ml etanol). Perendaman dilakukan selama 3 hari, dan campuran tersebut diaduk secara berkelanjutan setiap 8 jam sekali.
- d. Hasil maserasi atau perendaman dari larutan tersebut disaring menggunakan kain kasa untuk mendapatkan filtrat hasil perendaman. Kemudian filtrat dipekatkan menggunakan waterbath dengan suhu 40 – 50°C hingga diperoleh hasil akhir berupa ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels)

dengan konsentrasi 100 % sebanyak 300 ml.

## 2. Persiapan Larva *Aedes aegypti*

Subjek yang diteliti adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* hasil pembiakan dari telur yang diperoleh dari Loka Litbang P2B2 Pangandaran Jawa Barat. Untuk mendapatkan kondisi yang sesuai, telur nyamuk *Aedes aegypti* dipelihara dalam baskom atau nampan plastik dan diberi penutup kain berlubang kecil di atasnya. Setelah larva mencapai stadium larva instar I, kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang berisi makanan ikan (*fish food*). Larva nyamuk *Aedes aegypti* yang telah mencapai stadium larva instar III dipindahkan ke tiap wadah (gelas plastik), Larva yang menjadi sampel dalam penelitian adalah larva *Aedes aegypti* instar III yang berukuran 4-5 mm atau yang berumur 3-4 hari setelah telur menetas. Larva *Aedes aegypti* instar III digunakan karena pada fase ini larva aktif mengkonsumsi makanan di air (Afrindayanti, 2017). Pengambilan larva secara acak, menggunakan pipet tetes/ sendok plastik kemudian dimasukkan ke dalam gelas uji.

## 3. Kematian Larva

Kematian larva nyamuk adalah larva dari *Aedes aegypti* instar III disentuh tidak bergerak dengan kriteria objektif sebagai berikut  
 Hidup : Apabila larva disentuh dan masih mengalami pergerakan  
 Mati : Apabila larva disentuh tidak bergerak lagi  
 (Afrindayanti, 2017)

#### 4. Konsentrasi Ekstrak

Konsentrasi ekstrak yang digunakan untuk uji kerentanan masing-masing sebesar 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10%. Pengenceran ekstrak dilakukan dengan menggunakan air aquades.

Pengenceran menggunakan rumus:

Untuk mendapatkan Dengan menggunakan rumus pengenceran:

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

Keterangan:

- $N_1$  : Konsentrasi ekstrak buah ceremai yang tersedia (%)
- $V_1$  : Konsentrasi larutan yang diinginkan (ml)
- $N_2$  : Konsentrasi ekstrak buah ceremai yang akan dibuat (%)
- $V_2$  : Volume larutan (air+ekstrak) yang diinginkan (ml)

Penelitian ini menggunakan 5 konsentrasi perlakuan (0% sebagai kontrol, 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10%) dilarutkan dengan aquades hingga 100ml.

**Tabel 3.6. Formulasi Konsentrasi Buah Ceremai**

| <i>(Phyllanthusacidus [L.] Skeels)</i> |        |       |                             |                                   |
|----------------------------------------|--------|-------|-----------------------------|-----------------------------------|
| $N_1$                                  | $V_2$  | $N_2$ | $\frac{V_2 \cdot N_2}{V_1}$ | Pengulangan<br>( $V_2 \times 2$ ) |
| 100%                                   | 100 ml | 2%    | 2 ml                        | 4 ml                              |
| 100%                                   | 100 ml | 4%    | 4 ml                        | 8 ml                              |
| 100%                                   | 100 ml | 6%    | 6 ml                        | 12 ml                             |
| 100%                                   | 100 ml | 8%    | 8 ml                        | 16 ml                             |
| 100%                                   | 100 ml | 10%   | 10 ml                       | 20 ml                             |
| Total                                  |        |       | 30 ml                       | 60 ml x 4<br>= 240ml              |

Perhitungan :

Konsentrasi 2%

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 2\%$$

$$V_1 = 200/100$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

Konsentrasi 4%

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 4\%$$

$$V_1 = 400/100$$

$$V_1 = 4 \text{ ml}$$

Konsentrasi 6 %

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 6\%$$

$$V_1 = 600/100$$

$$V_1 = 6 \text{ ml}$$

Konsentrasi 8 %

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 8\%$$

$$V_1 = 800/100$$

$$V_1 = 8 \text{ ml}$$

Konsentrasi 10 %

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 10\%$$

E

$$V_1 = 1000/100$$

d

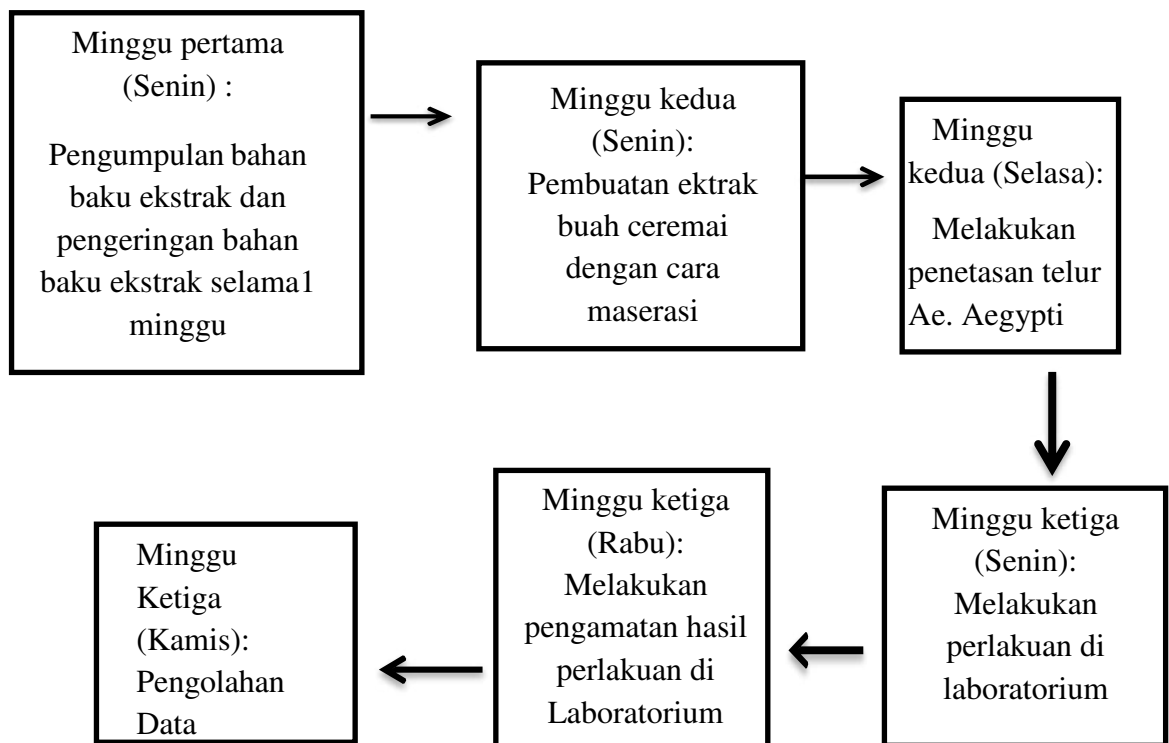
$$V_1 = 10 \text{ ml}$$

## 5. Prosedur Penelitian

- a. Siapkan 24 gelas uji untuk satu kali pengulangan (20 untuk perlakuan dan 4 untuk non-perlakuan (kontrol))

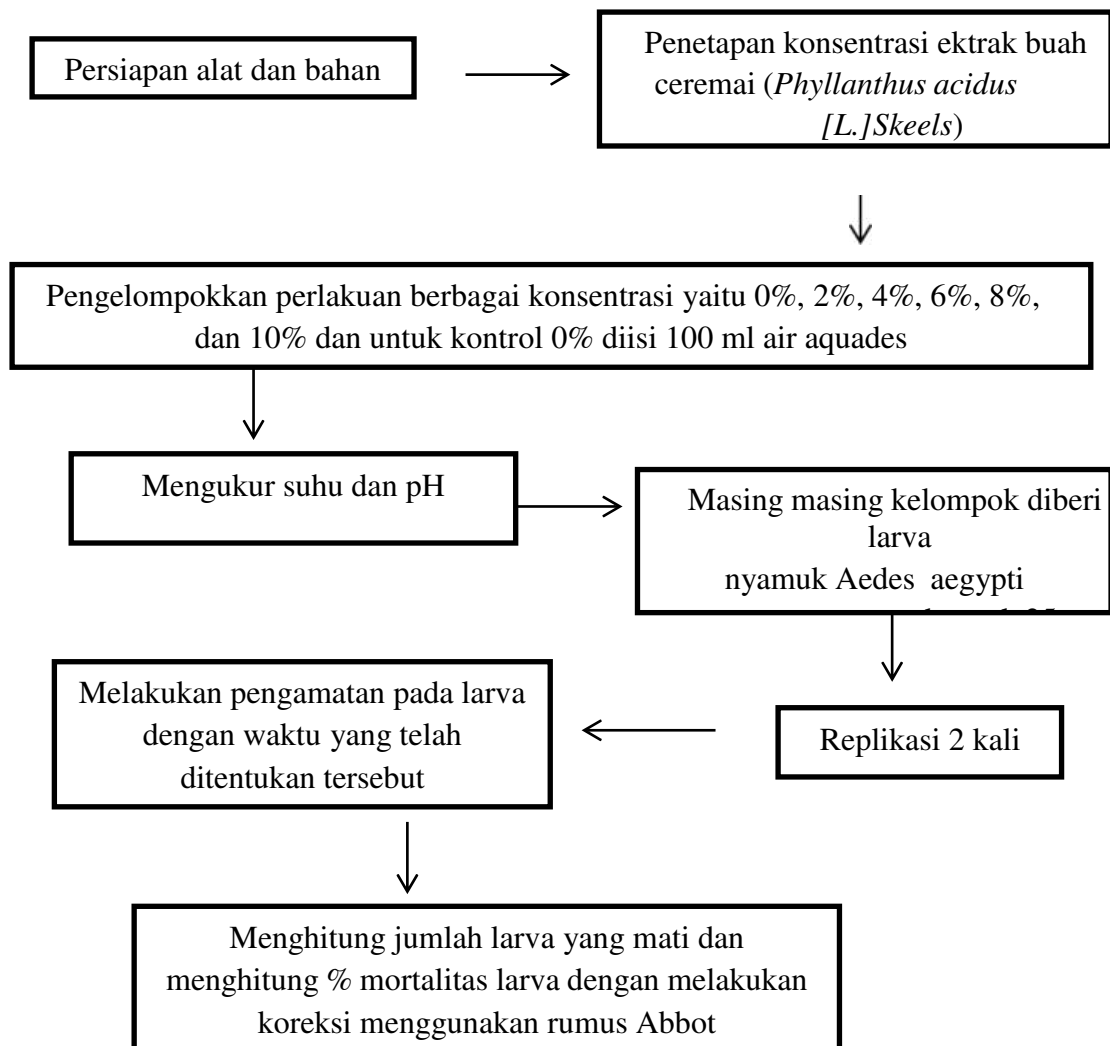
- b. Ini gelas uji tersebut menggunakan aquades dan ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels). Untuk konsentrasi 2% (2 ml ekstrak + 98 ml aquades), konsentrasi 4% (4 ml + 96 ml aquades), konsentrasi 6% (6 ml + 94 ml aquades), konsentrasi 8% (8 ml + 92 ml aquades), dan konsentrasi 10% (10 ml + 90 ml aquades), untuk kontrol diisi dengan 100 ml aquades.
- c. Ukur suhu dan pH pada masing masing gelas uji
- d. Masukkan 25 ekor larva *aedes aegypti* pada setiap gelas uji
- e. Setelah itu, amati dan catat kematian larva pada lama waktu kontak 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam.

#### 6. Alur Waktu Penelitian



## 7. Alur Kerja Penelitian

Mengikuti Guidelines for Laboratory and Field Testing of Mosquito Larvacides oleh WHO (2005) dalam Lestari (2020), alur kerja penelitiannya adalah sebagai berikut:



## 8. Cara Melakukan Penelitian

### a. Persiapan larva nyamuk *Aedes aegypti*

Subjek penelitian ini adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* hasil pembiakan dari telur yang diperoleh dari Loka Litbang P2B2

Pangandaran Jawa Barat. Untuk mendapatkan kondisi yang sama telur nyamuk *Aedes aegypti* dipelihara dalam baskom atau nampan plastik. Kemudian larva yang telah mencapai instar I, dimasukkan kedalam wadah yang berisi makanan (*Fish food*). Larva nyamuk *aedes aegypti* yang telah mencapai stadium larva dipindahkan ke tiap wadah (gelas plastik), larva yang digunakan dalam penelitian ini yaitu larva instar III yang berukuran 4-5 mm (Supriyono, 2008 dalam Sarah (2020)

b. Tahapan Perlakuan

Ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) hanya diberikan pada kelompok perlakuan, dan pada kelompok non-perlakuan (kontrol) diberi perlakuan menggunakan aquadest. Diamati pada waktu 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam setelah perlakuan dihitung jumlah larva yang mati. Besar sampel pada penelitian ini adalah 25 ekor larva *Aedes aegypti* untuk tiap kelompok dengan pengulangan 2 kali sehingga jumlah larva *Aedes aegypti* yang dibutuhkan 1.200 larva. Kelompok eksperimen dibagi menjadi 6 kelompok, diantaranya 1 kelompok non perlakuan (kontrol) dan 5 kelompok perlakuan dengan berbagai konsentrasi..

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. Coding

*Coding* adalah mengubah data berbentuk kalimat/huruf menjadi

suatu data angka atau bilangan.

*b. Editing*

Sebelum data diolah, data perlu diedit terlebih dahulu. Data atau keterangan yang telah dikumpulkan dalam *record book* perlu dibaca sekali lagi apabila masih terdapat hal-hal yang salah atau meragukan maka perlu diperbaiki.

*c. Cleaning*

Semua data dari setiap sumber data selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, tidak lengkapnya data dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

*d. Tabulating*

Memasukkan data ke dalam tabel-tabel, dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah kasus dalam berbagai kategori.

## **2. Analisis Data**

*a. Analisis Univariat*

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik, digunakan nilai rata - rata dan atau rata- rata, median dan standar deviasi (Notoadmodjo, 2014). Variabel yang diuji secara univariat adalah presentase larva nyamuk *Aedes aegypti* yang mati setelah kontak dengan ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus [L.] Skeels*) pada setiap konsentrasi.

#### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmodjo, 2014). Analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan konsentrasi dan waktu pada masing-masing variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terikat (*dependen*). Uji Anova One Way digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata rata (*rata - rata*) antar kelompok yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat variabel yang diuji dalam Anova One Way adalah konsentrasi ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) dengan kematian larva *Aedes Aegypti*, waktu kontak ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) dengan kematian larva *Aedes aegypti*

#### c. Analisis Multivariat

Analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh hubungan dua variabel atau lebih variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terikat (*dependen*). Analisis data menggunakan uji statistik Anova Two Way. Semua analisis data tersebut menggunakan program aplikasi SPSS. Uji Anova Two Way digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata – rata (*rata - rata*) antara dua variabel bebas (konsentrasi ekstrak buah ceremai (*Phyllanthus acidus* [L.] Skeels) dan waktu kontak (6 jam, 12 jam, 18 jam, 24 jam) terhadap 1 satu variabel terikat (Kematian larva *Aedes aegypti*).