

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian dimana peneliti dengan sengaja memberikan perlakuan (treatment) atau intervensi kepada subyek penelitian dengan tujuan untuk mempelajari efek dari perlakuan yang diberikan tersebut (Irmawartini, 2017 : 88)

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan, dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2021.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* yang dibiakkan dari telur *Aedes aegypti* yang dibeli dari Balai Kota Litbang Batu Raja, Sumatera Selatan.

2. Sampel

Sampel yang diuji ialah larva *Aedes aegypti* yang telah mencapai instar III. Menurut Wulandari *et al* (2006) larva pada tahap instar III dipakai sebagai bahan penelitian karena tahap ini dianggap cukup mewakili kondisi larva. Jumlah sampel untuk tiap-tiap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

ditentukan berdasarkan standarisasi WHO yaitu sebanyak 25 larva (Purnamasari,dkk, 2017)

Sampel dalam penelitian ini penulis menentukan jumlah sampel pada tiap beaker glass diisi 25 larva *Aedes aegypti* dengan 3 kali pengulangan. Sehingga penelitian ini diperlukan total sampel sebanyak 300 larva.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*Independent Variabel*) penelitian ini adalah konsentrasi perasan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) dengan 4 taraf konsentrasi yaitu 0%, 10%, 15%, 20% dengan larva *Aedes aegypti* instar III.
2. Variabel terikat (*Dependent Variabel*) penelitian ini adalah jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati.
3. Variabel pengganggu penelitian ini adalah suhu dan pH.

E. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Dilakukan dengan mengumpulkan data dari pengamatan, dan diolah kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Analisis Data

Data yang telah diolah kemudian dianalisis dengan analisis univariat.

- a. Analisis univariat adalah analisis yang menjelaskan atau mendeskripsikan data masing-masing variabel.

F. Tahap penelitian

▪ Persiapan penelitian

1. Alat :

- a. Blender
- b. Beaker glass
- c. Neraca analitik
- d. Pipet tetes
- e. Saringan

2. Bahan :

- a. Daun jeruk purut (*Citrus hystrix*)
- b. Aquadest

3. Prosedur kerja pembuatan larutan biang 50% perasan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) :

- a. Siapkan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*)
- b. Bersihkan daun jeruk purut menggunakan air sampai bersih kemudian tiriskan.
- c. Timbang daun jeruk purut sebanyak 500 gr menggunakan neraca analitik, selanjutnya tambahkan aquadest sebanyak 1000 mL kemudian haluskan menggunakan blender.

$$\text{Rumus : } \% = \frac{\text{gr}}{\text{mL}} \times 100$$

$$= \frac{500 \text{ gr}}{1000 \text{ mL}} \times 100$$

$$= 50 \% \text{ (Larutan biang)}$$

- d. Kemudian larutan biang yang telah dihaluskan didiamkan selama 24 jam.
- e. Setelah 24 jam saring larutan biang menggunakan kertas saring, masukkan ke dalam wadah dan beri label.
- f. Selanjutnya lakukan pengenceran dari larutan biang 50% menjadi konsentrasi 10%, 15%, dan 20%.

Perhitungan :

Diketahui :

V_1 = Volume yang diperlukan

V_2 = Volume yang akan dibuat

$\%_1$ = Konsentrasi larutan biang

$\%_2$ = Konsentrasi yang akan dibuat

1) Pengenceran 10%

$$V_1 \cdot \%_1 = V_2 \cdot \%_2$$

$$V_1 \cdot 50 = 100 \cdot 10$$

$$V_1 = \frac{1000}{50}$$

$$V_1 = 20 \text{ mL} + 80 \text{ mL aquadest}$$

Pipet 20 mL dari larutan biang dan masukkan ke dalam beaker glass kemudian tambahkan 80 mL aquadest , homogenkan.

2) Pengenceran 15%

$$V_1 \cdot \%_1 = V_2 \cdot \%_2$$

$$V_1 \cdot 50 = 100 \cdot 15$$

$$V_1 = \frac{1500}{50}$$

$$V_1 = 30 \text{ mL} + 70 \text{ mL aquadest}$$

Pipet 30 mL dari larutan biang dan masukkan ke dalam beaker glass kemudian tambahkan 70 mL aquadest , homogenkan.

3) Pengenceran 20%

$$V_1 \cdot \%_1 = V_2 \cdot \%_2$$

$$V_1 \cdot 50 = 100 \cdot 20$$

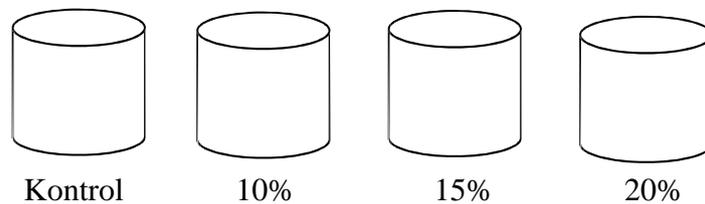
$$V_1 = \frac{2000}{50}$$

$$V_1 = 40 \text{ mL} + 60 \text{ mL aquadest}$$

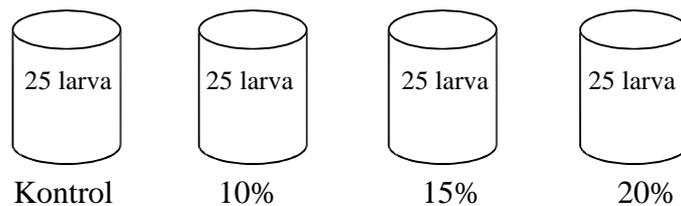
Pipet 40 mL dari larutan biang dan masukkan ke dalam beaker glass kemudian tambahkan 60 mL aquadest , homogenkan.

▪ **Pelaksanaan penelitian**

- a. Siapkan beaker glass yang telah berisi konsentrasi 10%, 15%, 20% dan kontrol



- b. Sebelum memasukkan larva, pastikan larva *Aedes aegypti* masih bergerak/masih hidup.
- c. Masukkan 25 larva *Aedes aegypti* ke dalam masing-masing beaker glass setelah 5 menit konsentrasi jadi.



- d. Amati kondisi larva *Aedes aegypti* dengan interval setiap 1 jam sekali diperiksa dalam 6 jam.
- e. Catat banyaknya larva yang mati pada setiap beaker glass tersebut