

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Eksperimental karena penelitian ini melakukan percobaan Ekstrak Daun Kemangi terhadap Larva *Aedes Aegypti* untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat adanya perlakuan tertentu.

Penelitian eksperimen merupakan penelitian dengan adanya perlakuan atau intervensi yang bertujuan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan setelah dilakukan intervensi kepada satu atau lebih kelompok. Kemudian, hasil intervensi tersebut dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan intervensi (kontrol). (Masturoh, Imas. 2018)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002).

Populasi dalam penelitian ini yaitu larva *Aedes Aegypti* yang dibiakkan dari telur *Aedes Aegypti* yang berasal dari Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Batu Raja, Sumatera Selatan.

2. Sampel Penelitian

Sampel Penelitian ini yaitu daun kemangi jenis *Ocimum sanctum L* dalam bentuk ekstrak yang digunakan sebagai Larvasida terhadap Larva *Aedes aegypti*. Menurut Wulandari *etal* (2006), larva pada tahap instar III dipakai sebagai bahan penelitian karena tahap ini dianggap cukup mewakili kondisi larva. Ukuran larva instar III tidak terlalu kecil sehingga mudah untuk diamati dan larva ini merupakan bentuk yang aktif mencari makan.

Menurut acuan WHO (2005), besar sampel dalam penelitian larvasida adalah 20 ekor larva *Aedes Aegypti* instar III untuk masing-masing perlakuan dengan pengulangan sebanyak 3 kali setiap perlakuan, sehingga penelitian ini diperlukan total sampel sebanyak 300 larva.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas atau *independent variable* penelitian ini adalah berbagai konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) dengan 4 konsentrasi yaitu 10%, 15%, 20%, 25% dan larva *Aedes Aegypti* instar III.
2. Variabel terikat atau *dependent variable* penelitian ini adalah Jumlah larva *Aedes Aegypti* yang mati.
3. Variabel kendali penelitian ini adalah suhu , pH , jumlah larva , dan volume air.

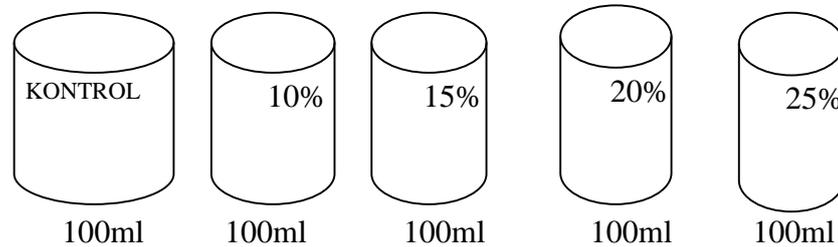
E. Tahap Penelitian

1. Tahapan persiapan
 - a. Alat :

- 1) Kertas saring
 - 2) Gelas ukur 100ml
 - 3) Kain penyaring
 - 4) Pipet tetes
 - 5) Becker glass
 - 6) Neraca analitik
 - 7) Pipet ukur
- b. Bahan :
- 1) 1 kg daun kemangi (*Ocimum sanctum L*)
 - 2) 2 Liter Etanol 96%
 - 3) Aquades untuk mengencerkan konsentrasi
2. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi
- a. Daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang telah didapatkan dibersihkan menggunakan air
 - b. Setelah itu daun kemangi dikeringkan dibawah sinar matahari. Setelah daun kemangi kering lalu dihaluskan menggunakan lesung
 - c. Maserasi bubuk daun kemangi dengan cara merendam daun kemangi di dalam larutan etanol 96% dengan perbandingan 1 : 2 dan didiamkan selama 3 x 24 jam
 - d. Setelah direndam 3 hari, kemudian saring hasil rendaman menggunakan kertas saring dengan bantuan corong, lalu masukkan kedalam *beaker glass*
 - e. Kemudian maserat yang ada dipekatkan dalam *waterbath* hingga memperoleh ekstrak kental.

3. Tahapan Penelitian

- a. Siapkan *Beaker glass* yang telah berisi 100 ml



- b. Masukkan 20 ekor larva *Aedes aegypti* kedalam masing-masing *becker glass*
- c. Sebelum pemberian konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*), pastikan larva *Aedes aegypti* masih bergerak atau hidup
- d. Isi *becker glass* tersebut menggunakan aquades dan ekstrak daun kemangi. Untuk konsentrasi 10% tambahkan 10 ml ekstrak daun kemangi dan 90 ml aquades, untuk konsentrasi 15% tambahkan 15 ml ekstrak daun kemangi dan 85 ml aquades, untuk konsentrasi 20% tambahkan 20 ml ekstrak daun kemangi dan 80 ml aquades, untuk konsentrasi 25% tambahkan 25 ml ekstrak daun kemangi dan 75 ml aquades.
- e. Setelah itu amati dan catat kematian larva pada lama waktu kontak 2 jam, 4 jam, 6 jam, 12 jam.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian di kumpulkan dan disajikan dalam bentuk table atau grafik dan dianalisa dengan menggunakan analisa persentase.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengujian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes Aegypti* dilaksanakan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjungkang Jurusan Kesehatan Lingkungan pada tanggal 21-22 April 2021, melalui pengamatan langsung terhadap tiap perlakuan dengan masing-masing konsentrasi yaitu 0% sebagai kontrol, dan konsentrasi 10%, 15%, 20%, dan 25% sebagai perlakuan. Masing-masing konsentrasi dilakukan 3 kali pengulangan dengan waktu selama 12 jam. Jumlah larva nyamuk *Aedes Aegypti* yang digunakan pada masing-masing becker glass adalah 20 ekor.

Larva *Aedes Aegypti* berasal dari telur *Aedes Aegypti* yang berasal dari Balai Loka Litbang Kesehatan Batu Raja, Sumatera Selatan. Media tempat penyimpanan telur *Aedes aegypti* diletakkan dipermukaan kertas dan kering. Telur yang akan ditetaskan menjadi larva terlebih dahulu disisir menggunakan sikat dengan dialasi kertas selanjutnya telur dimasukkan ke dalam botol kemudian diguncang selama 1 menit, kemudian telur diletakkan dalam sebuah bejana yang berisi air bersih. Setelah telur diletakkan di bejana, waktu yang dibutuhkan untuk menetas telur menjadi larva yaitu 3 hari. Kehidupan larva *aedes aegypti* berkisar pada suhu 25°C-27°C , dan pada pH 6,8 - 8,5. Larva yang telah menetas diberi makan *fish food* setiap hari.