

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Menurut Sugiyono (2022). Desain penelitian Metode merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu eksperimental. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatmen/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Christella et al., 2020).

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.2.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dimulai pada tanggal 16 s.d 26 Mei 2025 yang dilaksanakan sampai dengan penyusunan laporan akhir.

##### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Lingkungan.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Arikunto 2018, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Indriani, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah Ekstraksi Daun Kemangi (*Oncimum basilicum*) yang diperoleh dari tumbuhan Alami.

##### **3.3.3 Sampel**

Menurut Nursalam (2016). Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat dijangkau serta bisa dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Santoso et al., 2020). Sampel dalam

penelitian ini adalah larva yang diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%.

Menurut acuan WHO (2005), besar Sampel dalam penelitian larvasida adalah 10 ekor larva *Aedes Aegypti* untuk masing – masing perlakuan dalam 30 menit, sehingga penelitian ini diperlukan total sampel sebanyak 40 larva.

### **3.4 Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas atau independent variable penelitian ini adalah berbagai konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dengan 4 konsentrasi yaitu Kontrol negatif, 10%, 20%, 30% dan larva *Aedes Aegypti*.
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, waktu dan volume air.

### **3.5 Tahap Penelitian**

1. Tahapan persiapan
  - a. Alat :
    - 1) Gelas ukur 100ml
    - 2) Kain Penyaring
    - 3) Pipet tetes
    - 4) Beaker glass 100ml
    - 5) Pipet Ukur 10ml
    - 7) Timbangan
    - 8) Batang Pengaduk
    - 9) Blender
    - 10) Blup

- 11) Cup es
- 12) Hot Plate
- 13) Masker
- 14) Handcoon
- 15) Stopwatch
- 16) Camera
- 17) Water Bath
- 18) Telur larva nyamuk

b. Bahan

- 1) 1kg daun kemangi (*Ocimum basilicum*)
- 2) Aquades
- 3) Etanol 96%
- 4) Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*

2. Proedur Kerja

a. Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi

- 1. Daun kemangi dibersihkan dengan air mengalir
- 2. Kemudian dilakukan pengeringan dengan cara diangin-anginkan selama 5 hari.
- 3. Kemudian haluskan menggunakan blender.
- 4. Serbuk Daun Kemangi yang telah diblender tersebut ditimbang 100gram
- 5. Kemudian maserasi dengan 60ml etanol 96%,Setelah itu rebus selama 15 menit
- 6. Kemudian diamkan selama 24 jam dan disimpan dalam wadah tertutup.
- 7. Setelah itu Saring dengan menggunakan saringan kain untuk memisahkan padatan.
- 8. Untuk Pemekatan ekstrak,diuapkan hasil penyaringan tersebut menggunakan water bath dengan suhu 60°C selama 3-4 jam hingga diperoleh ekstrak.

9. Setelah di water bath ekstrak daun kemangi yang diperoleh dimasukkan kedalam botol/wadah
10. Hasil ekstrak daun kemangi kemudian diencerkan sesuai dengan konsentrasi yang tinggi.
11. Larutan daun kemangi tersebut dilakukan pengenceran dengan rumus  $V_1.M_1 = V_2.M_2$  untuk membuat konsentrasi sebagai berikut :
  - 1) Konsentrasi 10%
    - a. Pipet 10ml ekstrak daun kemangi
    - b. Tambahkan 40ml aquades
    - c. Dimasukan kedalam wadah
  - 2) Konsentrasi 20%
    - a. Pipet 20ml ekstrak daun kemangi
    - b. Tambahkan 30 ml aquades
    - c. Dimasukan kedalam wadah
  - 3) Konsentrasi 30%
    - a. Pipet 30ml ekstrak daun kemangi
    - b. Tambahkan 20 ml aquades
    - c. Dimasukan kedalam wadah
- b. Proedur Pemeriksaan
  1. Kontrol negatif
    - a. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
    - b. Ditambahkan 50ml Aquades kedalam wadah cup
  - c. Prosedur Pengiriman telur nyamuk Aedes Aegypti
    - a. Telur larva nyamuk Aedes Aegypti dikirimkan dari Laboratorium Entomologi SKHB IPB, bogor

- b. Dengan SOP pengiriman telur nyamuk *Aedes Aegypti*
- c. Pemesanan telur *Aedes Aegypti* minimal 3000 butir
- d. Prosedur Pengamatan

Pada proses pengamatan dilakukan pada tanggal 23 Mei 2025 dan dihari yang sama melakukan 3 kali pengulangan, dikarenakan jika untuk melakukan pengulangan berbeda hari larva nyamuk berkembang. Pengamatan larva nyamuk *Aedes Aegypti* dilakukan dengan Cara menghitung jumlah larva yang tubuhnya tidak bergerak dan kaku selama 30 menit pada konsentrasi 10%,20%,30% serta kontrol negatif.

### **3.6 Teknik Sampling**

Menurut Notoatmodjo (2012). Teknik sampling adalah cara atau Teknik tertentu dalam mengambil sampel penelitian sehingga sampel tersebut dapat mewakili populasinya (Indriani, 2018) Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan kriteria jentik *Aedes aegypti* dengan ciri-ciri berwarna putih, pergerakan naik turun, bentuk siphon besar dan pendek yang terdapat pada abdomen terakhir, bentuk chomb seperti sisir, pada bagian thorax terdapat strootspine, berada pada air yang tidak terlalu keruh.

### **3.7 Teknik Pengolahan Data**

Menurut Notoatmodjo (2012). Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang

diperlukan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

#### **1.) Editing Data**

- a) Editing merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh dan dikumpuljan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data attau setelah datat terkumpul. Editing merupakan suatu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner

tersebut yang meliputi Apakah lengkap, dalam arti semua pertanyaan suda terisi

b) Apakah kawaban atau pertanyaan cukup jelas atau terbaca

c) Apakah jawaban relevan dengan pertanyaan

d) Apakah jawaban dari pertanyaan konsisten dengan pertanyaan yang lain (Anita, 2019).

## 2.) Coding Data

Coding adalah kegiatan memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori, coding atau mengkode data bertujuan untuk membedakan berdasarkan karakter. Coding dalam peneitian ini dilakukan dengan cara memberikan kode angka pada setiap jawaban untuk mempermudah. pengkodean adalah pemberantasan sarang nyamuk (PSN), bahan penampungan air, letak penampungan air, dan kepadatan jentik (larva) *Aedes aegypti*.

## 3.) Entry Data

Mengisi masing-masing jawaban dari jawaban dari responden dalam bentuk angka atau huruf dimasukkan ke dalam program atau “software” komputer.

## 4.) Tabulating Data

Tabulating adalah mengelompokkan data setelah melalui editing dan colling ke dalam suatu tabel tertentu menurut sifat-sifat yang dimilikinya, sesuai dengan tujuan penelitian.

### 3.8 Analisis Data

- a. Pengolahan data dilakukan dengan mengumpulkan data dari pengamatan diolah dan disajikan dalam bentuk table
- b. Data di analisa dengan proporsi kematian larva nyamuk, dan menghitung jumlah kematian larva berdasarkan waktu.