

BAB III

METODE PENELITIAN

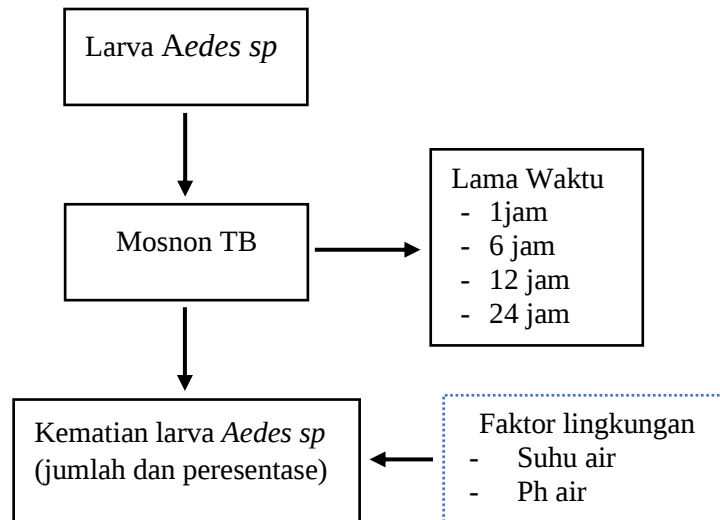
A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental lapangan yang bertujuan untuk menggambarkan pengaruh perlakuan Mosnon TB terhadap kematian larva *Aedes sp* dalam kondisi tertentu. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati dan mencatat variabel-variabel yang ada seperti waktu pengamatan dan jumlah larva *Aedes sp*, yang mengalami kematian dalam rentan waktu yang telah ditentukan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *post-test only control group design*, di mana terdapat kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk melihat pengaruh Mosnon TB terhadap kematian larva *Aedes sp*.

- a. Kelompok perlakuan: Larva *Aedes sp* diberi Mosnon TB dengan dosis 0,4 gram dan diamati tingkat kematiannya pada 1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam.
- b. Kelompok kontrol: Larva *Aedes sp* dibiarkan dalam kondisi yang sama tanpa diberi Mosnon TB untuk mengetahui tingkat kematian alami.

B. Kerangka Konsep



Gambar 8. Kerangka Konsep

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variasi waktu pengamatan 1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam. Setelah diberikan perlakuan Mosnon TB.

2. Variabel Terikat

Persentase mortalitas larva *Aedes sp.* setelah diberikan perlakuan Mosnon TB.

3. Variabel Kendali

- a. Suhu air (diukur dalam °C untuk memastikan kondisi optimal bagi larva).
- b. pH air (pH air dapat mempengaruhi efektivitas Mosnon TB).

D. Definisi Operasional

Tabel 1.

Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala	Alat Ukur
1	Variasi waktu pengamatan	Waktu yang digunakan untuk mengamati kematian larva <i>Aedes sp</i> setelah diberikan perlakuan Mosnon TB	1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam setelah perlakuan	Interval	Stopwatch / Jam
2	Persentase mortalitas larva <i>Aedes sp</i> .	Jumlah larva <i>Aedes sp</i> yang mati setelah diberikan perlakuan Mosnon TB	Efektif jika mortalitas 90-100%, tidak efektif jika <90%	Nominal	Tabel Kematian Jentik
3	Suhu dan pH air	Temperatur dan tingkat keasaman/kebasahan air dalam wadah selama penelitian.	Dicatat dalam derajat Celsius dan skala pH	Interval	Termometer dan pH meter

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah larva *Aedes sp* yang diambil dari tempat perindukannya di Kelurahan Liliba.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 100 ekor larva *Aedes sp* instar 2-4 pada setiap perlakuan dengan waktu yang berbeda yaitu 1 jam, 6 jam, 12 jam, 24 jam dan satu kelompok kontrol dengan

pengulangan sebanyak 5 kali, sehingga total jentik *Aedes sp* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1000 ekor larva *Aedes sp*.

F. Metode Pengumpulan

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari penelitian efektivitas Mosnon TB dengan waktu 1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam terhadap kematian jentik *Aedes sp*.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui kajian pustaka dari berbagai sumber yang relevan dan mendukung penelitian ini.

2. Prosedur Pengumpulan Data

a. Persiapan tenaga pembantu oleh 5 orang mahasiswa prodi Sanitasi.

b. Persiapan alat dan bahan untuk penelitian.

1. Alat

- a) Cidukan untuk pengambilan larva dari tempat perindukannya.
- b) Wadah uji dengankapasitas 20 liter.
- c) Pipet tetes.
- d) Kertas label.
- e) Kertas indikator untuk mengukur pH air.
- f) *Thermometer* 1 buah untuk mengukur suhu air.
- g) Nampan.

2. Bahan

- a) 1000 ekor larva *Aedes sp.*
- b) Mosnon TB 0,4 gram.
- c) Air 20 liter.

c. Pelaksanaan pengambilan larva

- 1) Larva *Aedes sp* diambil di berbagai kontener dan bak mandi di Kelurahan Liliba.
- 2) Larva di pipet dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukkan ke wadah yang berisi air.
- 3) Larva yang berada dalam wadah yang didapatkan dari tempat perindukan kemudian di pindah ke nampan untuk menghitung jumlah larva.
- 4) Pipe larva dari nampan dengan menghitung jumlah ke dalam wadah kemudian di biarkan selama 24 jam untuk proses adaptasi.

d. Pelaksanaan tahap perlakuan

- 1) Menyiapkan wadah uji dan kontrol (masing-masing berisi 20 liter air).
- 2) Memasukan larva *Aedes sp.* ke dalam wadah uji dan kontrol (100 ekor per wadah).
- 3) Menambahkan Mosnon TB (0,4 gram) ke dalam wadah uji.
- 4) Mengamati jumlah kematian larva pada 1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam.

- 5) Mencatat jumlah larva yang mati dan membandingkan dengan kelompok kontrol.
- 6) Setelah selesai melakukan langkah-langkah pertama, diulangi lagi sampai langkah ke lima dengan menggunakan alat dan bahan yang sama untuk mendapatkan data yang lebih akurat.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Perlengkapan data
 - a. Data jumlah kematian larva *Aedes sp* dicatat pada setiap waktu pengamatan (1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam).
 - b. Suhu dan pH air juga dicatat pada setiap waktu pengamatan untuk melihat pengaruh terhadap efektivitas Mosnon TB.
2. Perhitungan jumlah larva
 - a. Jumlah larva yang mati pada masing-masing pengulangan dihitung dan direkap dalam tabel.
 - b. Total jumlah larva mati dari lima kali pengulangan dijumlahkan.
3. Perhitungan rata-rata kematian larva

Rata-rata jumlah larva yang mati dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata Kematian} = \frac{\text{Total Larva Mati dari Semua Pengulangan}}{\text{Jumlah Pengulangan}} \times 100$$

Perhitungan persentase kematian larva:

Persentase kematian larva dihitung menggunakan rumus:

$$\textit{Persentase Kematian} = \left(\frac{\textit{Jumlah Larva Mati}}{\textit{Total Larva}} \right) \times 100$$

H. Analisis Data

Analisis data merupakan proses memilih dari berbagai sumber maupun permasalahan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Herliyana, 2018). Analisis data dalam penelitian ini adalah suatu metode yang dilakukan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan dan memaparkan sesuatu yang diteliti. penelitian ini menggunakan analisa deskriptif dengan cara menghitung persentase kematian larva pada setiap waktu observasi (1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam). Data disajikan dalam tabel dan grafik untuk mempermudah pemahaman terhadap pola kematian larva.