

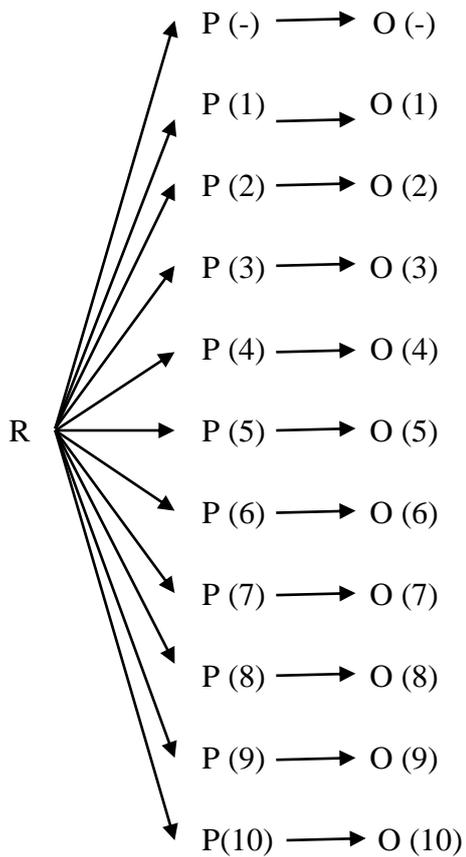
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah bersifat eksperimental, yaitu untuk mengetahui pengaruh rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap kematian larva nyamuk *Culex* sp. yang dilakukan di laboratorium.

Dengan rancangan penelitian menurut (Notoatmodjo, 2012):



Gambar 3.1 Desain penelitian eksperimental

Keterangan :

R : Random

P(-) : Tanpa adanya perlakuan dan sebagai kontrol

P(1) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 10%

P(2) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 20%

P(3) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 30%

P(4) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 40%

P(5) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 50%

P(6) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 60%

P(7) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 70%

P(8) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 80%

P(9) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 90%

P(10) : Perlakuan dengan konsentrasi rebusan daun alpukat 100%

O(-) : observasi dari kontrol

O(1) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 10%

O(2) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 20%

O(3) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 30%

O(4) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 40%

O(5) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 50%

O(6) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 60%

O(7) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 70%

O(8) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 80%

O(9) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 90%

O(10) : observasi setelah perlakuan konsentrasi 100%

(vina, 2014).

3.2 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini diambil dari biakan larva nyamuk *Culex* sp. yang telah dibeli dari Dinas kesehatan Surabaya

3.2.2 Sampel

Sampel yang diperiksa adalah larva nyamuk *Culex* sp. Setiap perlakuan ada beberapa sampel dan jumlah sampel di peroleh dari rumus sebagai berikut:

$$(n-1)(r-1) \geq 15$$

$$(n-1)(11-1) \geq 15$$

$$10n - 10 \geq 15$$

$$10n \geq 15 \geq 15 + 10$$

$$10n \geq 25$$

$$n \geq 25 / 10 = 2,5 \rightarrow 3 \text{ (Siregar, 2011)}$$

Keterangan :

n : banyaknya pengulangan dari setiap perlakuan

r : jumlah dari setiap perlakuan

jadi sampel penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan untuk setiap perlakuan sehingga seluruh unit percobaan sebanyak 33 kali percobaan.

3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Surabaya sedangkan lokasi pemeriksaan dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai bulan Juli 2018, sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Mei 2018

3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel Bebas : Pemberian variasi konsentrasi rebusan daun alpukat
(*persea Americana mill*)

Variabel Terikat : Kematian larva *Culex* sp.

Variabel Kontrol : Ukuran larva dewasa dan jumlah larva, tempat atau wadah dari larva nyamuk, volume

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

1. Pemberian variasi konsentrasi rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) dikategorikan menjadi berbagai macam konsentrasi 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, dan 0% sebagai kontrol
2. Kematian larva *Culex* sp. Pada penelitian ini adalah larva yang di inkubasi selama 24 jam.
3. Tempat larva terbuat dari gelas plastik yang memiliki tinggi 12 cm.

4. Jumlah larva yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 25 larva.

5. waktu perendaman yaitu selama 24 jam.

Data kematian larva dikategorikan sebagai berikut :

Positif (+), mati : Jumlah larva *Culex* sp. yang mati

Negatif (-), hidup : Jumlah larva *Culex* sp. yang hidup

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berdasarkan uji laboratorium. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, yaitu dengan mengamati ada tidaknya kematian larva *Culex* sp. tersebut dengan konsentrasi yang berbeda setelah didiamkan selama 24 jam setelah pemberian rebusan daun alpukat pada media air.

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) murni (100%) akan diencerkan menjadi beberapa macam konsentrasi, kemudian masing-masing konsentrasi akan ditambah dengan aquades dan diberi beberapa larva. Perlakuan tersebut akan didiamkan selama 24 jam dan diamati ada tidaknya pengaruh konsentrasi terhadap pertumbuhan larva *Culex* sp. yang ditandai dengan jumlah larva yang mati.

3.5.2 Langkah-langkah Pengumpulan Data

1. Persiapan air rebusan daun alpukat (*persea Americana mill*)

Bahan : Daun alpukat (*persea American mill*)

Alat : Beaker glass, hot plate, pengaduk, thermometer.

Prosedur :

- a. Menyiapkan beberapa daun alpukat, cuci sampai bersih dan ditimbang 100gr
- b. Menambahkan 100 ml aquadest. Didihkan pada suhu $\pm 60^{\circ}\text{C}$ dengan volume akhir 100 ml. Kemudian hasil dari air rebusan disaring menggunakan kertas saring.
- c. Akhir di dapat air rebusan daun alpukat.

2. Prosedur pembuatan konsentrasi rebusan daun alpukat murni

Membuat konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%,100% yaitu :

- a. Konsentrasi 10% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 10 ml diadddkan dengan aquadest 90 ml.
- b. Konsentrasi 20% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 20 ml diadddkan dengan aquadest 80 ml.
- c. Konsentrasi 30% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 30 ml diadddkan dengan aquadest 70 ml.
- d. Konsentrasi 40% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 40 ml diadddkan dengan aquadest 60 ml.

- e. Konsentrasi 50% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 50 ml diadddkan dengan aquadest 50 ml.
- f. Konsentrasi 60% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 60 ml diadddkan dengan aquadest 40 ml.
- g. Konsentrasi 70% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 70 ml diadddkan dengan aquadest 30 ml.
- h. Konsentrasi 80% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 80 ml diadddkan dengan aquadest 20 ml.
- i. Konsentrasi 90% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) 100% diambil 90 ml diadddkan dengan aquadest 10 ml.
- j. Konsentrasi 100% diperoleh dari air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*).

3. Persiapan perlakuan terhadap larva *Culex* sp.

Bahan : Larva *Culex* sp.

Reagen : Air rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*).

10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%

Alat : Gelas plastik, batang pengaduk, pipet volume, gelas ukur.

Prosedur :

- a. Menyiapkan alat, bahan dan reagen.
- b. Mengisi gelas plastik dengan rebusan daun alpukat dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% kecuali kontrol.
- c. Di tunggu sampai dingin
- d. Kemudian masukkan 25 larva *Culex* sp. pada setiap perlakuan dari gelas plastik yang berisi air rebusan daun alpukat dengan konsentrasi yang berbeda seperti prosedur pertama.
- e. Kemudian ditutup dengan kain kasa dan diamankan selama 24 jam sejak diberikan perlakuan.
- f. Lalu dilakukan observasi.

4. Persiapan pengamatan larva *Culex* sp.

Bahan : Gelas plastik yang berisi larva *Culex* sp. yang didiamkan selama 24 jam dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%

Alat : Batang pengaduk

Prosedur:

- a. Menyiapkan sampel yang telah didiamkan selama 24 jam
- b. Melakukan pengamatan secara visual dengan menggunakan mata telanjang

3.6 Teknik Pengambilan Data

Untuk dapat mengetahui adakah pengaruh rebusan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap kematian larva nyamuk *Culex* sp. digunakan analisa varian (ANOVA) dengan taraf signifikan 0.05. dalam penelitian ini membandingkan kematian larva dengan berbagai konsentrasi rebusan daun alpukat (*persea Americana mill*) yang berbeda.