

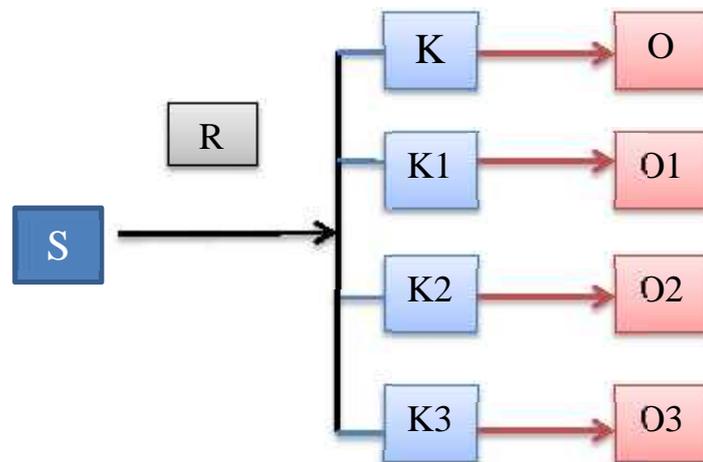
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode True Experiment (experiment murni) jenis Posstest-Only Control Design yaitu terdapat beberapa kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok-kelompok tersebut di lakukan pemeriksaan suhu dan kelembapan udara sebelum diberi perlakuan (X). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok experiment dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Desain penelitian ini mengukur perbandingan antara kelompok experiment dan kelompok control (Fahmiah AR, 2016).

Gambaran Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

(Modifikasi dari Fahmiyah AR, 2016)

Keterangan :

S : Sampel

R : Randomisasi

K : Kelompok Kontrol Lalat rumah (*Musca domestica*)

K1 : Kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) pada konsentrasi 20%

K2 : Kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) pada konsentrasi 30%

K3 : Kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) pada konsentrasi 40%

O : Hasil pengamatan kelompok kontrol lalat rumah (*Musca domestica*)

O1 : Hasil pengamatan kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) pada konsentrasi 20%

O2 : Hasil pengamatan kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) pada konsentrasi 30%

O3 : Hasil pengamatan kelompok lalat rumah (*Musca domestica*) yang di uji dengan pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) pada konsentrasi 40%

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah lalat rumah (*Musca domestica*) yang ditangkap di alam bebas sekitaran rumah.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian populasi yang diharapkan dapat mewakili populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini yaitu Lalat rumah (*Musca domestica*). Sampel dibagi menjadi 4 kelompok, 3 kelompok yang akan disemprotkan dengan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) pada konsentrasi 20%, 30%, dan 40% dan 1 kelompok untuk kontrol atau sebagai perbandingan. Jumlah sampel tiap kelompok berisi sebanyak 15 ekor lalat rumah (*Musca domestica*) yang dipilih secara acak dan dilakukan 3 kali pengulangan. Jadi jumlah sampel keseluruhan yaitu 180 ekor sampel lalat rumah (*Musca domestica*).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Jurusan Kesehatan Lingkungan dan di rumah yang berada di jalan Raya Karang Indah, Desa Karang Anyar RT/RW 04/01, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

2. Waktu

Penelitian dilakukan pada tanggal 28 April sampai 5 Mei 2021.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer digunakan dengan cara observasi yaitu pengamatan secara langsung pada uji coba experiment sesuai dengan prosedur yang terencana meliputi melihat dan mencatat jumlah ataupun aktivitas tertentu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, seperti pencatatan yang sistematis

pada gejala-gejala yang tampak selama proses penelitian pada objek yang diteliti, yaitu mencatat jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang mati setelah disemprotkan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) pada konsentrasi yang berbeda dan lama waktu yang berjalan.

E. Variable Penelitian

1. Variable bebas (*independent*) : konsentrasi daun sirsak (*Annona muricata L*) yaitu 20%, 30%, dan 40%
2. Variable terikat (*dependent*) : jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang mati
3. Variable kendali : suhu, waktu kontak dan kelembaban

F. Tahap Penelitian

1. Pembuatan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*)
 - a. Alat dan Bahan
 - 1) Alat
 - a) Wadah
 - b) Timbangan
 - c) Beaker glass
 - d) Gelas ukur
 - e) Pipet ukur
 - f) Bulp
 - g) Blender

- h) Saringan
- i) Waterbath
- 2) Bahan
 - a) Daun sirsak (*Annona muricata l*) 2000 gram
 - b) Aseton

b. Prosedur Kerja

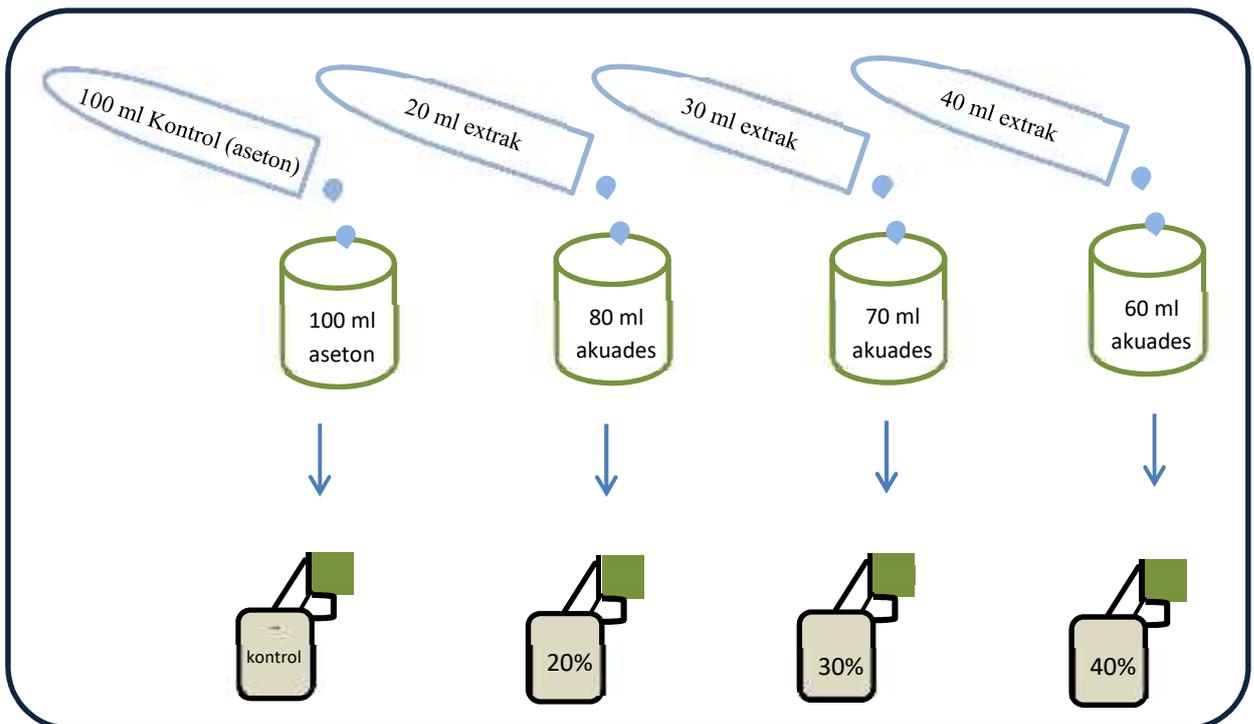
Siapkan daun sirsak berwarna hijau pekat (tidak terlalu muda ataupun tua) yang akan diextraksi sebanyak 2000 gram. Cuci daun sirsak (*Annona muricata l*) menggunakan air bersih yang mengalir. Keringkan daun sirsak (*Annona muricata l*) yang sudah dicuci bersih dibawah sinar matahari. Setelah kering pisahkan daun sirsak (*Annona muricata l*) dari tulang daun, kemudian dihaluskan menggunakan blender. Daun sirsak yang telah di blender kemudian dimasukkan ke dalam wadah maserasi, kemudian ditambahkan aseton secukupnya (hingga terlarut). Wadah maserasi ditutup dan disimpan selama 2 hari sambil sesekali diaduk. Selanjutnya disaring, dipisahkan antara ampas dan filtrat. Saring hasil rendaman sampai terpisah dari ampasnya, setelah itu lakukan pemanasan larutan menggunakan waterbath sampai kental pada suhu 58°. Ekstrak yang diperoleh dimasukan kedalam wadah/botol.

Untuk memperoleh ekstrak sesuai perlakuan maka dilakukan pengenceran dengan perhitungan.

A = konsentrasi 20% (20 ml ekstrak daun sirsak (*Annona muricata l*) + 80 ml aquadest)

A = konsentrasi 30% (30 ml ekstrak daun sirsak (*Annona muricata l*) + 70 ml aquadest)

A = konsentrasi 40% (40 ml ekstrak daun sirsak (*Annona muricata l*) + 60 ml aquadest)



Gambar 3.2

Pengenceran ekstrak daun sirsak (*Annona muricata l*) dengan aquades

2. Pelaksanaan Penelitian

a. Alat dan bahan

1) Alat

- a) Botol semprot
- b) Kandang lalat rumah 40x40
- c) Stopwatch
- d) Hygrometer

e) Label, alat tulis dan buku

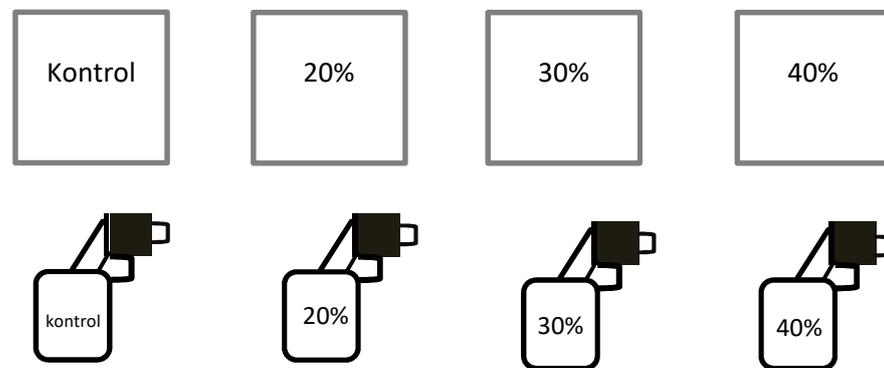
2) Bahan

a) Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) konsentrasi 20%, 30%, dan 40% dan kontrol (Aseton)

b) Lalat rumah (*Musca domestica*)

b. Prosedur Kerja

1) Siapkan kandang uji yang telah diberi label dan siapkan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) didalam botol semprot.



2) Masukkan lalat rumah yang telah ditangkap ke dalam masing-masing kandang yang telah diberi label sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan, setiap kandang berisi 15 ekor lalat rumah.

3) Kemudian dilakukan pengukuran dan pencatatan temperatur udara pada kandang uji yang telah berisi lalat rumah sebelum dilakukan perlakuan.

4) Semprotkan sebanyak 5 kali ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) pada setiap kandang dengan waktu yang bersamaan, kemudian amati dan catat jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang mati pada setiap 60 menit selama 6 jam dan dilakukan 3 kali pengulangan,

lakukan pada setiap perlakuan 20%, 30% dan 40% ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*).

- 5) Setelah itu hitung dan catat lalat rumah yang mati pada setiap kandang. Kematian lalat rumah dapat diamati secara fisik dengan tanda-tanda antara lain: lalat rumah tidak bergerak sama sekali walaupun telah mendapat ransangan berupa sentuhan maupun hembusan angin serta tubuh lalat telah menunjukkan kekakuan.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah diperoleh jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang mati, maka dilakukan proses pengolahan dan analisis data. Hasil pengamatan yang diperoleh dilakukan editing data dan tabulating data kemudian disajikan dalam bentuk table dan grafik.

2. Analisis Data

Kematian lalat rumah di analisa menggunakan metode analisis data penelitian kuantitatif yaitu analisis univariat. Analisis univariat adalah bentuk perhitungan yang mendeskripsikan masing-masing variable melalui table distribusi frekuensi dengan melihat minimum, maximum dan rata-rata.