

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) terhadap aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*).

Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan, dengan rancangan penelitian *Posttest* dengan kelompok Kontrol (*Posttest only Control Design*)

| | Perlakuan | posttest |
|------------------------------|-----------|----------|
| R (kelompok kontrol) | X0 | 00 |
| R (Kelompok Eksperimental 1) | X1 | 01 |
| R (Kelompok Eksperimental 2) | X2 | 02 |
| R (Kelompok Eksperimental 3) | X3 | 03 |

Gambar 3.1 Rancangan (Soekidjo,2012)

Keterangan :

- R : Randomisasi
- X0 : Tanpa pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
- X1 : Pemberian serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
- X2 : Pemberian sediaan spray dari ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
- X3 : Pemberian oles dari daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
- Posttes: Observasi setelah diberi perlakuan

- O0 : Observasi aktivitas lalat rumah tanpa pemberian (Aquadest)
 O1 : Observasi aktivitas lalat rumah setelah dilakukan pemberian serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
 O2 : Observasi aktivitas lalat rumah setelah dilakukan pemberian sediaan spray dari ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
 O3 : Observasi aktivitas lalat rumah setelah dilakukan pemberian oles dari daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

3.2 Populasi dan sampel penelitian

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi dalam sampel penelitian ini adalah lalat berjenis lalat rumah (*Musca domestica*). Lalat rumah diperoleh cara menangkap langsung. Lokasi pengambilan sampel dilakukan dipasar Mulyorejo Kota Surabaya.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah Lalat rumah (*Musca domestica*). Jumlah sampel lalat dibutuhkan 144 sampel Jumlah ini dihasilkan dari setiap perlakuan X ulangan X sampel : percobaan Jumlah replikasi menggunakan rumus :

Federrer : (Atmaja, 2018).

Jumlah sampel (ulangan / replikasi)

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

$$(4-1) (r-1) \geq 15$$

$$3(r-1) \geq 15$$

$$3r-3 \geq 15$$

$$3r \geq 15+3$$

$$r \geq 18 : 3$$

$$r \geq 6$$

$$r = 6$$

Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali berdasarkan rumus berikut:

Keterangan :

r = jumlah replikasi

t = jumlah perlakuan (kelompok)

Berdasarkan rumus diatas didapat 4 perlakuan X 6 pengulangan X 6 sampel

Banyak sampel yang dibutuhkan yaitu 144 sampel lalat rumah (*Musca domestica*)

3.3 Lokasi dan Waktu penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

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

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Agustus 2019, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan April 2019.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas
Pemberian beberapa sediaan dari daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
2. Variabel terikat
Aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*).
3. Variabel kontrol
Jangka waktu pengamatan, wadah lalat, *Musca domestica*, lalat dewasa

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas

Cara pemberian beberapa sediaan daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) dalam penelitian ini dikategorikan menjadi skala nominal, yaitu :

1. Tanpa pemberian ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
2. Pemberian sediaan spray daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
3. Pemberian sediaan serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
4. Pemberian sediaan oles daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Variabel terikat

Aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*) dalam penelitian ini adalah aktivitas lalat rumah yang mengalami perubahan aktivitas tidak normal dengan menghitung jumlah lalat berdasarkan skala rasio.

Dikatakan mengalami perubahan dari aktivitas normal jika mengalami tanda-tanda sebagai berikut :

- A. Tidak dapat terbang
- B. Lemah dalam bergerak
- C. Mati
- D. Hanya berjalan

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*) dikumpulkan dengan cara pengamatan pada lalat setelah perlakuan 2 jam, dengan mengamati atau mencatat jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang mengalami perubahan aktivitas tidak normal.

3.5.1 Langkah-langkah pengumpulan data

A. Persiapan daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : pisau, ember, guting dan daun. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Prosedur :

1. Memilih daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) yang tidak terlalu tua dan muda dilihat dari warnanya yang segar.
2. Memetik daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) dengan menggunakan pisau dan gunting
3. Mengumpulkan daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) pada ember. Lalu mencuci dengan air.
4. Merjemur daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) sampai kering dengan ditandai mudah hancur ketika dipatahkan
5. Daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) siap dijadikan serbuk dan ekstrak

B. Pembuatan sediaan serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : dandang berukuran sedang, blender, botol plastic bekas, sendok. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Prosedur :

1. Menata daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) didandang sehingga tidak tertumpuk
2. Memasukan daun sri rejeki yang sudah kering ke blender untuk dihaluskan
3. Menghaluskan daun sri rejeki menggunakan blender hingga menjadi serbuk sampai kering seperti tepung
4. Sediaan serbuk daun sri rejeki siap digunakan sebagai perlakuan

C. Pembuatan sediaan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : neraca timbang, toples kaca, gelas ukur, corong buncher, kertas saring, rotary evaporator. Bahan yang

digunakan pada penelitian ini yaitu serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp), etanol 96%

Prosedur :

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) yang sudah halus ditimbang dengan menggunakan neraca analitik sebanyak 500gr
3. Serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) yang sudah ditimbang direndam dengan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:3 selama 3x24 jam
4. Hasil rendaman disaring dengan menggunakan corong buncher sehingga menghasilkan filtrat
5. Filtrat daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) kemudian diuapkan dengan menggunakan *vacum rotary evaporator*
6. Setelah itu menghasilkan ekstrak kental (larutan induk konsentrasi 100%).

D. Persiapan pembuatan spray daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : beaker glass, gelas ukur, semprotan spray, kasa, labu ukur, corong, batang pengaduk. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) 100%

Prosedur :

1. Menyiapkan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
2. Memasukan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) kebotol spray
3. Sediaan botol spray daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) siap digunakan.

E. Persiapan sediaan ekstrak oles daun sri rejeki (*Dieffenbhacia sp*)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : kuas oles. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia sp*) 100%

Prosedur :

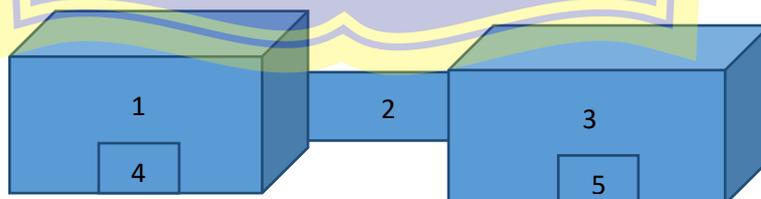
1. Menyiapkan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia sp*) konsentrasi 100%
2. Mengoleskan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia sp*) pada daerah kandang dan makanan lalat rumah (*Musca domestica*).

3.5.1.1 Persiapan pembuatan kotak lalat rumah (*Musca domestica*) untuk penelitian.

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : palu, kayu, paku. . Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kayu diameter 1 cm, besi kasa dengan diameter pori 0,8 mm, paralon dengan diameter 1 cm dan panjang 1 m.

Prosedur :

1. Membuat kerangka kayu membentuk kubus dengan panjang, lebar dan tinggi masing-masing 20 cm
2. Menempelkan besi kasa pada kotak menggunakan paku sebagai dinding-dinding kotak
3. Menghubungkan peralon pada 2 kotak dengan ukuran 10cm merekatkan menggunakan lem alteko.



Gambar 3.2 wadah lalat penelitian

Keterangan :

1. Kota untuk memasukan lalat pertama kali
2. Paralon penghubung ke 2 kotak
3. Kotak 2
4. Pintu untuk memasukan lalat

3.5.1.2 Persiapan lalat rumah (*Musca domestica*)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : wadah lalat, jaring kasa, dan kotak perlakuan. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Lalat rumah (*Musca domestica*)

Prosedur :

- a. Mengumpulkan sampel lalat rumah (*Musca domestica*) yang didapat dari penangkapan langsung menggunakan jaring kasa dilingkungan sekitar tempat pasar mulyorejo
- b. Menempatkan lalat rumah (*Musca domestica*) di wadah lalat
- c. Lalat rumah (*Musca domestica*) dipindahkan kekotak perlakuan yang telah diberi bahan perlakuan masing-masing 6 ekor lalat rumah (*Musca domestica*).

3.5.1.3 Pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbhacia sp*) terhadap lalat rumah (*Musca domestica*) berdasarkan variasi metode pemberian

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : kotak perlakuan lalat. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu serbuk daun sri rejeki,ekstrak daun sri rejeki, lalat rumah (*Musca domestica*)

Prosedur :

Perlakuan 1 (sediaan serbuk daun sri rejeki)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain Sendok, saringan kecil, kotak perlakuan. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Prosedur :

1. Menyiapkan serbuk daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
2. Mengambil serbuk daun sri rejeki secukupnya dan menaburkan serbuk daun sri rejeki pada makanan dan bagian kandang lalat rumah (*Musca domestica*) secara merata

Perlakuanke 2 (sediaan spray daun sri rejeki)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain Botol spray, kotak perlakuan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Prosedur :

1. Menyiapkan sediaan spray dari daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)
2. Melakukan penyemprotan pada makanan dan bagian kandang lalat rumah (*Musca domestica*)

Perlakuanke 3 (sediaan oles daun sri rejeki)

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain Kuas oles, kotak perlakuan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

Prosedur :

1. Menyiapkan ekstrak daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp)

2. Mengoles dengan kuas secara merata ekstrak daun sri rejeki pada permukaan makanan dan alas kandang lalat rumah (*Musca domestica*)

Perlakuanke 4 (tanpa pemberian ekstrak daun sri rejeki)

1. Tidak memberikan bahan apapun pada makanan dan bagian kandang lalat rumah (*Musca domestica*)
2. Memasukan 6 ekor lalat rumah (*Musca domestica*) dengan periode pengacakan berikut :



| | | | | | |
|----------------------|---|-------------|------|------|------|
| Harike 1 | | | | | |
| Sesi 1 | : | 16.00-18.00 | | | |
| | | Xo-6 | X1-1 | X2-6 | X3-3 |
| Sesi 2 : 19.00-21.00 | | | | | |
| | | Xo-3 | X1-6 | X2-1 | X3-6 |
| Harike 2 | | | | | |
| Sesi 3 | : | 16.00-18.00 | | | |
| | | Xo-1 | X1-5 | X2-5 | X3-4 |
| Sesi 4 : 19.00-21.00 | | | | | |
| | | Xo-5 | X1-3 | X2-4 | X3-1 |
| Harike 3 | | | | | |
| Sesi 5 | : | 16.00-18.00 | | | |
| | | Xo-2 | X1-2 | X2-2 | X3-5 |
| Sesi 6 : 19.00-21.00 | | | | | |
| | | Xo-4 | X1-4 | X2-3 | X3-2 |

Gambar 3.3 Tabel rancangan penelitian

3.5.1.4 Persiapan pengamatan respon lalat rumah (*Musca domestica*) setelah diberi perlakuan

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : kotak perlakuan. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu lalat rumah (*Musca domestica*)

Prosedur :

1. Mengamati 6 ekor lalat rumah (*Musca domestica*) dalam kotak perlakuan setelah 2 jam diberi perlakuan
2. Mengamati lalat rumah (*Musca domestica*) pada 2 jam setelah dilakukan variasi metode pemberian daun sri rejeki dan tanpa pemberian daun sri rejeki. Mengamati lalat Tidak dapat terbang, Lemah dalam bergerak, Hanya berjalan, dan Mati

Table 3.1 :Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan pengaruh pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*)

| Pengulangan | Jumlah lalat rumah yang mengalami aktivitas tidak normal | | | |
|-------------|--|----|----|----|
| | Setelah diberi perlakuan selama 2 jam | | | |
| | X0 | X1 | X2 | X3 |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| Total | | | | |
| rata-rata | | | | |
| SD | | | | |

3.6 Metode analisa data

Data aktivitas lalat dianalisa dengan anova satu jalur dengan tingkat kesalahan 5%. Untuk membandingkan aktivitas lalat dari berbagai metode pemberianbahan

