

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) terhadap kematian kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*). Sedangkan desain penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian eksperimental (Budiman, 2011).

Keterangan:

R : Random

P(0) : Tanpa pemberian perasan

P(1) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 10%.

P(2) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 20%.

P(3) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 30%.

P(4) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 40%.

P(5) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 50%.

P(6) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 60%.

P(7) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 70%.

P(8) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 80%.

P(9) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 90%.

P(10) : Perlakuan dengan pemberian perasan konsentrasi 100%.

O(0) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* tanpa pemberian perasan

O(1) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 10%

O(2) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 20%

O(3) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 30%

O(4) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 40%

O(5) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 50%

O(6) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 60%

O(7) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 70%

O(8) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 80%

O(9) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 90%

O(10) : Observasi jumlah kematian *Pediculus humanus capitis* dengan konsentrasi 100%

3.2. Populasi Sampel dan Sampling

3.2.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah *Pediculus humanus capitis* didapat dari anak Sekolah Dasar kelas II-V Desa Kauman Socah Kabupaten Bangkalan yang menderita *Pedikulosis capitis* dengan kriteria sampel *Pediculus humanus capitis* stadium dewasa.

3.2.2. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pediculus humanus capitis* stadium dewasa yang diambil secara acak (random).

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 ekor *Pediculus humanus capitis* x 11 kelompok x 3 replikasi = 330 ekor *Pediculus humanus capitis*. Dan pada pengulangan masing – masing perlakuan sebanyak 3 kali yang diperoleh dari rumus sebagai berikut:

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

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

$$(R - 1) (10) \geq 15$$

$$10R - 10 \geq 15$$

$$10R \geq 25$$

$$R = 2,5 \sim 3$$

Keterangan:

t : treatment atau perlakuan

R : replikasi atau pengulangan

3.2.3. Teknik sampling

Teknik penentuan penderita *Pedikulosis* adalah dengan melihat kondisi lingkungan dari anak karena menurut Soedarto (2011) infeksi *Pedikulosis* berubungan dengan kebersihan lingkungan penderita, melakukan wawancara pada setiap anak SD kelas II-V Desa Kauman Socah Kabupaten Bangkalan, melihat pada rambut anak ada tidaknya telur *Pediculus humanus capitis*.

Teknik penentuan stadium *Pediculus humanus capitis* dengan cara mengambil kutu rambut dari penderita dengan cara di sisi seret, dan memilih kutu dengan ukuran yang besar, memasukkan kutu pada beaker glass kemudian ditutup dengan kassa dan dibawa ke laboratorium.

3.3. Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas : pemberian perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%
- b. Variable terikat : respon gerak *Pediculus humanus capitis*
- c. Variabel kontrol : Stadium kutu, wadah kutu, jangka waktu pengamatan, dan volume sirih.

3.4. Definisi Operasional Variabel

1. Konsentrasi air perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dalam penelitian ini dinyatakan dalam 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. Menimbang daun sirih

merah (*Piper ornatum*) sebanyak 500 gram, lalu di haluskan dan di peras kemudian di tambah dengan aquades sesuai kebutuhan dari masing masing konsentrasi.

2. Lamanya waktu pada respon gerak *Pediculus humanus capitis* dinyatakan dalam satuan menit. Kriteria tidak bergerak apabila memiliki ciri berikut :
 - a. Apabila diberi sehelai rambut bergerak dengan lambat atau tidak bergerak sama sekali
 - b. Apabila disentuh kaki bergerak atau tidak bergerak sama sekali
 - c. Apabila di goyang bisa berpindah tempat atau tidak bergerak sama sekali

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.5.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Juli 2019, Sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Mei 2019.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

3.6.1 Persiapan sampel penelitian

Alat yang digunakan dalam persiapan sampel adalah spatula, pinset, beaker glass.

Bahan yang disediakan adalah kutu *Pediculus humanus capitis*. Prosedur persiapan sampel yang harus dilakukan yaitu memastikan pergerakan kutu sebelum dilakukan pemeriksaan, kemudian melakukan pengacakan sampel yang terkumpul pada beakerglass dengan menempatkan sebanyak 10 ekor *Pediculus humanus capitis*.

3.6.2 Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*)

Alat yang perlu disediakan dalam persiapan sampel penelitian ini yaitu beaker glass, pengaduk, botol semprot, pipet pastur, dan pipet ukur 10 ml.

Bahan persiapan pada penelitian ini yaitu daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan aquades.

1. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 100%.

1. Memeras 100% daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung di baker glass.
2. Memipet sebanyak 100 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

2. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 90%.

1. Memipet sebanyak 90 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 10 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

3. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 80%.

1. Memipet sebanyak 80 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 20 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

4. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 70%.

1. Memipet sebanyak 70 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 30 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

5. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 60%.

1. Memipet sebanyak 60 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.

2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 40 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

6. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 50%.

1. Memipet sebanyak 50 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 50 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

7. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 40%.

1. Memipet sebanyak 40 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 60 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

8. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 30%.

1. Memipet sebanyak 30 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 70 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

9. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) konsentrasi 20%.

1. Memipet sebanyak 20 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 80 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

10. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) Konsentrasi 10%.

1. Memipet sebanyak 10 ml perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) dan ditampung ke botol semprot, homogenkan.
2. Dengan menggunakan pipet ukur, ditambahkan aquades 90 ml, homogenkan sampai tercampur.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

11. Prosedur pembuatan perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*) Konsentrasi 0%.

1. Memipet aquades 10 ml.
3. Memberi etiket pada botol semprot.

3.6.3 Langkah langkah pemeriksaan *Pediculus humanus capitis*

Prosedur persiapan perlakuan terhadap *Pediculus humanus capitis*

Alat yang perlu disiapkan yaitu beaker glass yang sudah berisi *Pediculus humanus capitis* stadium dewasa dan timer.

Sedangkan bahan yang disiapkan adalah air perasan daun sirih merah konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%.

Prosedur kerja sebagai berikut

1. Menyemprotkan pada masing masing beakerglass yang berisi *Pediculus humanus capitis* masing masing 10 ekor dengan perasan daun sirih merah sesuai dengan kelompok konsentrasi.
2. Melakukan penyemprotan sebanyak tiga kali, yaitu penyemprotan pertama dan penyemprotan kedua setelah 10 menit dari penyemprotan pertama
3. Melihat respon gerak *Pediculus humanus capitis*
4. Respon yang dicatat bila pediculus humanus capitis tidak bergerak
5. Melakukan hal yang sama terhadap seluruh replikasi sampel dalam setiap konsentrasi.
6. Menentukan jangka waktu lamanya *Pediculus humanus capitis* dari bergerak aktif sampai tidak bergerak selama jangka waktu 60 menit.

3.7 Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan

Setelah melakukan pengamatan, maka data respon bergerak aktif ke tidak bergerak *Pediculus humanus capitis* ditabulasikan dalam contoh tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabulasi data hasil pemeriksaan lamanya waktu *Pediculus humanus capitis* mengalami respon gerak aktif ke tidak bergerak terhadap perasan daun sirih merah (*Piper ornatum*).

Replik asi	Lamanya waktu <i>Pediculus humanus capitis</i> mengalami respon (menit)										
	Konsentrasi										
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1											
2											
3											
Jumlah											
Rata-rata											
SD (standar deviasi)											

3.8 Cara Analisis Data

Untuk mengetahui daya anti kutu daun sirih merah terhadap *Pediculus humanus capitis*, data diuji menggunakan metode yang dapat menguji perbedaan lebih dari dua kelompok (ANOVA) dengan taraf signifikan 0,05. Dengan cara membandingkan respon *Pediculus humanus capitis* antara konsentrasi 0 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %.