

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimental *invitro* dengan pengambilan data secara cohort dengan menggunakan 8 (delapan) kelompok percobaan sebagai berikut :

1. Enam kelompok perlakuan berisi air perasan buah nanas dengan konsentrasi 100%, 75%, 50%, 25%, 10% dan 5%
2. Satu kelompok pembanding dengan pirantel pamoat 0,236%.
3. Satu kelompok kontrol dengan larutan garam fisiologis 0,9%.

Tiap kelompok berisi 5 ekor cacing dan air rendaman sebanyak 25ml, untuk mengetahui lama hidup cacing di luar tubuh dihitung dan saat mulai terjadinya kematian pada larutan garam fisiologis 0,9%. Waktu yang diperoleh ditetapkan sebagai waktu maksimal pengamatan. Keenam kelompok percobaan tersebut dilakukan secara bersamaan dan diulangi tiga kali. Pengamatan dilakukan setiap 60 menit dengan mencatat jumlah cacing yang mati dalam 25 ml rendaman air perasan nanas.

3.2. Populasi Sampel

1. Cacing gelang.

Dalam penelitian ini digunakan cacing *Ascaridia galli* sebagai hewan coba, tanpa melihat jenis kelaminnya. Cacing yang digunakan yang masih hidup, dilihat dari gerakannya yang masih aktif. Ukuran tubuh cacing yang dipakai dalam penelitian ini dipilih cacing gelang yang besarnya kira-kira sama.

2. Nanas (*Ananas comocus*)

Nanas yang digunakan dalam penelitian ini adalah nanas yang sudah matang dan segar. Nanas diperoleh dari pasar di daerah Banguntapan.

3.3. Variabel Penelitian

i. Variabel bebas

- a. Perlakuan coba perendaman cacing *Ascaridia galli* dalam air perasan nanas dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 100%, 75%, 50%, 25%, 10%, 5%.
- b. Perlakuan banding :
 - 1) Perendaman cacing dalam larutan garam fisiologis sebagai kontrol negatif.
 - 2) Perendaman dalam Pirantel Pamoat sebagai kontrol positif.

2. Variabel tergantung

Jumlah cacing *Ascaridia galli* yang mati dalam tiap rendaman setiap 60 menit setelah diberikan perlakuan.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel-variabel

- a. Perasan nanas adalah perasan nanas yang masih muda dan segar yaitu nanas dengan kulit berwarna kuning, daun dan tunas yang menempel berwarna hijau, panjang 20cm, diameter 12cm lalu dipotong kecil-kecil, diparut dan diambil perasannya. (Mujiono, 1997)
- b. Air perasan nanas konsentrasi 100% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 100% dalam larutan.
- c. Air perasan nanas konsentrasi 75% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 75% ditambahkan aquades 25% dalam larutan.
- d. Air perasan nanas konsentrasi 50% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 50% ditambahkan aquades 50% dalam larutan.
- e. Air perasan nanas konsentrasi 25% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 25% ditambahkan aquades 75% dalam larutan.
- f. Air perasan nanas konsentrasi 10% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 10% ditambahkan aquades 90% dalam larutan.

- g. Air perasan nanas konsentrasi 5% adalah persentasi kandungan air perasan nanas 5% ditambahkan aquades 95% dalam larutan.
- h. Kematian cacing adalah cacing dikatakan mati apabila disentuh dengan benda tumpul tidak reaksi lagi.
- i. *Lethal time* adalah waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian cacing.
- j. *LT50* adalah waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 50 persen cacing.
- k. *LT90* adalah waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 90 persen cacing.
- l. *LT95* adalah waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 95 persen cacing.
- m. *Lethal dose* adalah besarnya dosis yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian cacing.
- n. *LT50* adalah besarnya dosis yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 50% cacing.
- o. *LT90* adalah besarnya dosis yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 90% cacing.
- p. *LT95* adalah besarnya dosis yang dibutuhkan untuk terjadinya kematian 95% cacing.
- q. Prosentase mortalitas *Ascaridia galli* adalah jumlah cacing yang mati dibagi jumlah cacing perlakuan dikalikan 100%.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

Alat :

1. Toples
2. Cawan petri
3. Gelas ukur
4. Pinset
5. Pipet
6. Penghitungwaktu

7. Kain saring

Bahan :

1. Buah nanas
2. Larutan garam fisiologis 0,9%
3. Cacing *Ascaridia galli*
4. Pirantel Pamoat 0,236 %
5. Aquades

3.6 Cara Pengumpulan Data

1. Cara mendapatkan cacing *Ascaridia galli*:

Cacing diperoleh dari tempat pemotongan ayam, dipilih sesuai kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti. Kemudian cacing *Ascaridia galli* dicuci dengan air yang mengalir dan cacing dimasukkan dalam toples yang berisi larutan garam fisiologis.

2. Cara pembuatan perasan buah nanas (*Ananas comocus*) :

- a. Buah nanas dipilih yang sesuai kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti.
- b. Buah nanas kemudian dikupas dari kulitnya dan diparut.
- c. Hasil perasan buah nanas disaring dengan kain saring sehingga menghasilkan perasan nanas (*Ananas comocus*) dengan konsentrasi 100%. (Mujiono, 1997).
- d. Perasan buah nanas dibuat dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 100%, 75%, 50%, 25%, 10%, 5%.

3. Penentuan lama hidup cacing dalam larutan garam fisiologis (control):

- a. Cawan diisi larutan garam fisiologis 0,9% 25mL.
- b. Lima ekor cacing dimasukkan ke dalam cawan petri.
- c. Lama hidup cacing ditentukan dengan cara mengamati saat terjadinya kematian.
- d. Percobaan diulangi 3 kali.

4. Cara kerja uji daya antihelmintik:

- a. Delapan buah cawan petri disiapkan.
 - Cawan petri I : diisi larutan garam fisiologis 0,9%.
 - Cawan petri II : diisi larutan Pirantel Pamoat 0,236%.
 - Cawan petri III : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 100%.
 - Cawan petri IV : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 75%.
 - Cawan petri V : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 50%.
 - Cawan petri VI : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 25%.
 - Cawan petri VII : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 10%.
 - Cawan petri VIII : diisi perasan nanas (*Ananas comocus*) 5%.

Masing-masing cawan petri berisi 25 mL.
- b. Lima ekor cacing dimasukkan ke dalam masing-masing cawan petri
- c. Jumlah cacing yang mati (%) dalam 25ml rendaman diamati dan dihitung setiap 60 menit setelah perendaman.
- d. Percobaan diulang 3 kali.

3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil penelitian diukur dan jumlah cacing yang mati dalam 25ml rendaman, dihitung setiap 60 menit sampai waktu maksimal pengamatan. Cara mengetahui kematian cacing adalah dengan menyentuh tubuh cacing dengan benda tumpul. Bila tidak ada reaksi atau gerakan berarti cacing telah mati.

Reliabilitas dijaga dengan 3 (tiga) kali pengulangan percobaan. Sedangkan validitas dijaga dengan :

- a. Matching, yaitu menyamakan ukuran dan kondisi cacing yang masih hidup, dilihat dari gerakannya yang aktif.
- b. Pengambilan sampel secara acak.
- c. Menggunakan kriteria standar penilaian kematian cacing.
- d. Menggunakan alat pengukur waktu yang tepat

3.8. Analisa Data

Data yang diperoleh dan tiap kelompok rendaman akan diuji dengan analisis probit dan analisis *one way anova*.

3.9. Keterbatasan penelitian.

Dalam penelitian efek antihelmintik perasan nanas (*Ananas comocus L*) ini terdapat beberapa keterbatasan penelitian, yaitu :

1. Pada saat percobaan berlangsung, tidak dilakukan pengendalian suhu.
2. Tidak dilakukan pemberian nutrisi pada hewan coba.
3. Teknik pengambilan cacing *Ascaridia galli*.