

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian eksperimen sungguhan (*true experiment*), dimana dalam penelitian ini akan melihat kejelasan bentuk serta warna telur cacing pada preparat yang memakai ekstrak dari buah pinang (*Areca catechu L*) sebagai pewarna alternatif pada pemeriksaan sediaan telur cacing STH menggunakan berbagai variasi konsentrasi dari konsentrasi 1%, konsentrasi 2%, konsentrasi 3%, konsentrasi 4%, konsentrasi 5% dan reagen eosin 2% sebagai kontrol positif.

B. Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Februari-April 2024. Bertempat di Laboratorium Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medik.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat konsentrasi ekstrak buah pinang dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas sediaan telur cacing STH

D. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel feses positif *Soil Transmitted Helminth* pada spesimen stock di laboratorium parasitologi Prodi Teknologi Laboratorium Medis.

Penentuan jumlah pengulangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Federer seperti yang tercantum berikut. (Hanafiah, 2014 dalam Khansa, 2019) :

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

Ket :

r = banyaknya pengulangan

t= jumlah kelompok perlakuan

Sesuai dengan rumus Federer, kita dapat menghitung jumlah pengulangan yang bisa dilakukan, yaitu:

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

$$(r-1)(5-1) \geq 15$$

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

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq 4,75$$

$$r \geq 5$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan rumus Federer di atas, diperoleh bahwa jumlah pengulangan minimal adalah 5 kali.

E. Definisi Operasional

1. Reagen eosin yang digunakan sebagai kontrol positif pada preparat kontrol dan menggunakan ekstrak buah pinang pada preparat perlakuan
2. Ekstrak buah pinang yang dibuat dengan cara maserasi, buah pinang diambil dan dikeringkan dan dilaluskan. Dengan pelarut etanol 95% serbuk buah pinang direndam, selanjutnya baut ekstrak sampai kental hingga pelarut menguap pada alat *rotary vacuum evaporator*. Selanjutnya larutkan ekstrak dengan aquades untuk membuat ekstrak buah pinang konsentrasi 1%,2%,3%,4% dan 5%.
3. Gambaran hasil mikroskopis sediaan telur cacing positif telur cacing *Soil Transmitted Helminth* adalah hasil pengamatan secara mikroskopis menggunakan mikroskop terhadap sediaan telur cacing. Pada penelitian ini untuk hasil pengamatan gambaran mikroskopis menggunakan tiga skor kriteria penilaian yaitu :

- a. Nilai (1) diberikan apabila lapang pandang tidak kontras, telur cacing tidak menyerap warna, bagian telur cacing tidak terlihat jelas.
- b. Nilai (2) diberikan apabila lapang pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna, bagian telur cacing kurang terlihat jelas.
- c. Nilai (3) diberikan apabila lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing terlihat jelas.

F. Prosedur Penelitian

1. Pembuatan ekstrak buah pinang

a. Alat

Gelas kimia, gelas ukur, toples kaca, neraca analitik, *rotary vacuum evaporator*, blender, saringan.

b. Bahan

Etanol, serbuk daun jati dan ekstrak daun jati, aquades

c. Prosedur kerja

Biji buah pinang yang utuh di iris tipis lalu dilakukan pengeringan untuk menghilangkan kadar airnya. Kemudian pinang yang telah kering dihaluskan hingga menjadi bubuk. Selanjutnya dilakukan maserasi dengan cara merendam serbuk buah biji pinang sebanyak 300 gram di dalam toples kaca, ditambahkan pelarut etanol 95% dengan volume 1 mL selama 3x24 jam, proses maserasi ini dilakukan sebanyak 3x. Hasil maserat yang didapat selanjutnya dilanjutkan ke alat evaporator hingga pelarut menguap dan ekstrak menjadi kental. Selanjutnya membuat ekstrak buah pinang konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% menggunakan aquades.

2. Prosedur pemeriksaan telur cacing menggunakan pewarnaan eosin

- a. Kaca objek diambil lalu bersihkan sehingga bebas lemak, lalu diambil eosin 2% sebanyak 1-2 dan diteteskan pada kaca objek

- b. Diambil feses sebanyak (± 2 mg) dan dicampurkan dengan 1-2 tetes larutan eosin 2% pada kaca objek dan diratakan, jika terdapat bagian-bagian kasar dibuang.
- c. Selanjutnya, sediaan ditutupi menggunakan deck glass sampai menutupi seluruh sediaan, dilakukan dengan hati-hati agar tidak terbentuk gelembung udara. Selanjutnya sediaan diamati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x sampai 40x.

3. Prosedur pemeriksaan telur cacing menggunakan ekstrak buah pinang

- a. Kaca objek di ambil dan dibersihkan sehingga bebas dari berlemak. Lalu diambil 1-2 tetes larutan ekstrak pinang konsentrasi 1% dan ditetaskan di pada kaca objek.
- b. Diambil feses benyak (± 2 mg) kemudian dicampurkan dengan 1-2 tetes larutan eosin 2% pada kaca objek dan dicampurkan.
- c. Selanjutnya, sediaan ditutupi dengan deck glass sampai menutupi seluruh sediaan, dilakukan dengan hati-hati agar tidak terbentuk gelembung udara. Selanjutnya sediaan diamati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x sampai 40x.
- d. Selanjutnya lakukan dengan variasi konsentrasi yang berbeda dari ekstrak buah pinang dari konsentrasi 2%, 3%, 4% dan 5% dengan prosedur yang sama dengan yang diatas.

G. Analisis Data

Data pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan memberikan penilaian skor 1 (tidak baik), skor 2 (kurang baik), skor 3 (baik) pada sediaan telur cacing *Soil Transmitted Helmint* dan akan ditampilkan dalam bentuk tabel antara masing-masing perlakuan dengan hasil skor penilaian mikroskopis