

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pra eksperimen untuk mengetahui ketahanan penyimpanan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev) dengan variasi lama penyimpanan 1 hari, 7 hari, 14 hari sebagai pengganti Eosin 2% untuk mewarnai telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuric trichiura*.

3.1.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimental dengan menggunakan desain perbandingan kelompok statis, dengan memberikan perlakuan tertentu pada kelompok dan mengamati perbedaan hasil warna feses mengandung telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuric trichiura*. Sampel yang digunakan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) dengan 5 perlakuan penyimpanan antara lain 1 hari, 7 hari dan 14 hari. Kontrol positif menggunakan eosin 2% dan kontrol negatif menggunakan aquadest dengan pengulangan sebanyak 5 kali.

Rumus Federer

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

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

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

$$4r-4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq \frac{19}{4}$$

$$r \geq 4,75$$

$$r \geq 5$$

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) dengan konsentrasi lama penyimpanan 1 hari, 7 hari dan 14 hari

3.2.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah feses positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*

3.3 Variabel dan Definisi Operasional

3.3.1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi lama penyimpanan daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) yaitu 1 hari, 7 hari dan 14 hari.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas pewarnaan pada pemeriksaan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.

3.3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Nilai Normal	Skala Data
Lama penyimpanan rendaman Daun andong (<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev).	Ketahanan rendaman yang berpotensi sebagai pewarnaan latar belakang telur cacing nematoda usus.	Penentuan seberapa lama penyimpanan rendaman daun andong (<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev). Selama 1 hari 7 hari dan 14 hari.	Pewarnaan latar belakang telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Trichuric trichiura</i> dengan menggunakan daun andong (<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev) diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x di laporkan dengan keterangan : <ul style="list-style-type: none"> - Tidak kontras jika lapang pandang tidak menyerap warna, bagian telur cacing tidak terlihat jelas. - Kurang kontras jika lapang pandang kurang menyerap warna, bagian telur cacing 	Nominal

kurang
terlihat jelas.
- Kontras jika
lapang
pandang
menyerap
warna,
bagian telur
cacing
terlihat jelas

3.4 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah larutan HCl 2N, larutan eosin 2%, aquadest, rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev), sampel feses positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuric trichiura*.

3.5 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, gelas beaker, gelas ukur, botol gelap, mikroskop, tube, kaca objek, kaca penutup, lidi, pipet tetes, label, tisu, gunting, hot plate.

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Borneo Lestari Banjarbaru pada bulan April tahun 2024.

3.7 Prosedur Pengambilan Data

3.7.1 Izin Penelitian

Dimulai dengan meminta izin penelitian di kampus Universitas Borneo Lestari Banjarbaru setelah mendapatkan perizinan oleh pihak kampus kemudian meminta izin kepala kepala Laboratorium Universitas Borneo Lestari untuk menggunakan Laboratorium Mikrobiologi

Universitas Borneo Lestari dan meminta izin kepada direktur Laboratorium Kesehatan Daerah Banjarmasin dan Kepala Laboratorium Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru untuk pembelian sampel positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.

3.7.2 Teknik Pengumpulan Sampel

Sampel feses positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* dibeli oleh peneliti di Laboratorium Kesehatan Daerah Banjarmasin dan Laboratorium Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru.

3.7.3 Persiapan Sampel

Sampel feses positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* di peroleh dari Laboratorium Kesehatan Daerah Banjarmasin dan Laboratorium Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru yang sudah dimasukkan di dalam *tube* dan di bawa ke Laboratorium Mikrobiologi Universitas Borneo Lestari Banjarbaru dengan menggunakan *Ice Box*.

3.7.4 Prosedur Kerja

A. Pengumpulan Bahan

Daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) di ambil yang berada di atas yang sudah mekar dan berwarna merah.

B. Pembuatan Rendaman

1. Diambil daun andong yang berwarna merah di bagian paling atas
2. Dijemur daun andong di bawah terik matahari selama 6 jam
3. Dipotong kecil-kecil daun andong (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev.) menggunakan gunting

4. Ditimbang daun andong (*Cordyline fruticosa*) yang sudah di potong kecil-kecil sebanyak 50 gr dengan timbangan analitik
5. Dimasukkan daun andong (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev.) yang sudah ditimbang ke dalam gelas beaker
6. Ditambahkan pelarut HCl 2N sebanyak 50 ml direndam selama 24 jam
7. Didiamkan larutan daun andong (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev.) selama 24 jam pada konsentrasi 100% (Pratama.,2013)

C. Penyimpanan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev.)

1. Dimasukkan rendaman konsentrasi 100% kedalam botol gelap
2. Dibungkus dengan aluminium foil
3. Disimpan rendaman dalam suhu dingin 4°C selama 1 hari, 7 hari dan 14 hari (Pratama.,2013)

D. Pemeriksaan telur cacing menggunakan pewarnaan eosin 2% sebagai kontrol

1. Diambil kaca objek lalu bersihkan agar kaca objek tidak berlemak
2. Ditetaskan 1-2 tetes larutan eosin pada kaca objek
3. Ditambahkan feses seujung lidi (± 2 mg) ratakan di atas kaca objek menggunakan lidi lalu homogenkan
4. Ditutup dengan kaca penutup ukuran 20x20 mm sampai kaca penutup rata menutupi sediaan sehingga tidak terbentuk gelembung-gelembung udara

5. Diamati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran 10x 40x (Daeli 2021).

E. Pemeriksaan telur cacing menggunakan pewarnaan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev)

1. Disiapkan kaca objek yang bersih dan tidak berlemak
2. Diteteskan 1-2 tetes rendaman daun andong pada kaca objek
3. Ditambahkan feses seujung lidi (± 2 mg) lalu dihomogenkan, apabila terdapat bagian-bagian kasar dibuang lalu di homogenkan kemudian tutup dengan kaca penutup
4. Diamati di bawah mikroskop perbesaran 10x 40 x (Daeli 2021).

F. Uji antosianin rendaman daun andong merah uji warna dengan HCl 2N (*Cordyline fruticosa* L (A) Chev)

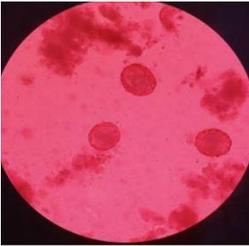
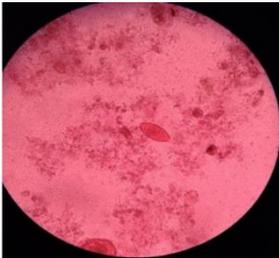
1. Disiapkan rendaman daun andong sebanyak 10 ml
2. Dimasukkan rendaman ke dalam gelas beaker
3. Dipanaskan rendaman daun andong selama 5 menit di atas hot plate
4. Ditambahkan HCl 2N sebanyak 5 ml
5. Dilihat warna jika positif antosianin rendaman berwarna merah (Utami,2021)

G. Interpretasi Hasil

1. Lapang Pandang Kontras: Apabila latar belakang telur cacing menyerap warna, Bagian telur terlihat jelas

2. Lapang Pandang Kurang Kontras: Apabila latar belakang telur cacing kurang menyerap warna, Bagian telur kurang terlihat jelas
3. Lapang Pandang Tidak Kontras: Apabila latar belakang telur cacing tidak menyerap warna, Bagian telur tidak terlihat jelas (Daeli 2021).

Tabel 3.2 Interpretasi Hasil

	Gambar Telur Cacing	Keterangan
<i>Ascaris lumbricoides</i>		Ukurannya 45-75 x 35-50 mikrometer, tebal dan berwarna coklat keemasan. Dinding telur terdiri dari tiga lapisan. Lapisan paling dalam merupakan lapisan lipid, lapisan tengah transparan dan mengandung glikogen, dan lapisan luar merupakan zat albuminoid bergerigi.
<i>Trichuric trichura</i>		Dimensi: 50-54 x 22-23 mikron. Secara spesifik bentuknya seperti tong anggur (bentuk tong) atau bentuk lemon, dan memiliki dua sumbat slime (sumbat transparan) di ujungnya.

3.8 Pengumpulan Data

3.8.1 Data Primer

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berupa hasil pemeriksaan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* dengan menggunakan pewarnaan eosin 2% dan variasi lama penyimpanan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev).

3.9 Cara Pengolahan dan Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ilmiah ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan zat pewarna yang digunakan dalam mewarnai cacing gelang dan telur cacing gelang serta mengetahui warna latar belakang telur cacing gelang yang dihasilkan. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Sign Rank dengan menggunakan perangkat lunak komputer SPSS.

Kriteria evaluasi validitas hasil tes penelitian ini dinilai 1,2 dan 3.

1. Nilai (1) apabila lapang pandang tidak kontras, latar belakang tidak menyerap warna, bagian telur cacing tidak terlihat jelas.
2. Nilai (2) apabila lapang pandang kurang kontras, latar belakang kurang menyerap warna, bagian telur cacing kurang terlihat jelas.
3. Nilai (3) apabila lapang pandang kontras, latar belakang menyerap warna, bagian telur cacing terlihat jelas.