

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian eksperimental karena melibatkan pemberian perlakuan, yaitu membandingkan hasil kualitas preparat Awetan *Pediculus humanus capitis* pada proses clearing menggunakan xylol dan minyak cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan desain penelitian *cross sectional*. Dimana dalam penelitian ini yang diamati adalah kejernihan, kualitas warna dan keutuhan bentuk tubuh *Pediculus humanus capitis* pada preparat awetan yang pada proses clearingnya menggunakan xylol dan minyak cengkeh dengan variasi waktu 20',25',30',35'.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang dan Desa Way Sari, Natar yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2024.

#### **C. Subjek Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak usia 6-12 tahun sebanyak 10 anak yang menderita Pedikulosis Kapitis di RT 005 Desa Waysari, Natar yang diperiksa di Laboratorium Parasitologi pada bulan Agustus tahun 2024.

##### **2. Sampel Penelitian**

Specimen dalam penelitian ini adalah kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*) yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kutu dewasa berukuran 3-4 mm
- b. Memiliki susunan tubuh yang lengkap

1) Penentuan jumlah pengulangan per kelompok perlakuan (Prasasti, 2023):

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

Keterangan:

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

t = jumlah perlakuan

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

r = jumlah pengulangan per kelompok

$$4r \geq 15+4$$

perlakuan

$$4r \geq 19$$

$$r \geq 19/4$$

$$r \geq 4,75 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Jadi, pada setiap perlakuan dilakukan 5 kali pengulangan.

2) Penentuan jumlah sampel (Prasasti, 2023):

$$n = t \times r$$

$$= 5 \times 6$$

$$= 30 \text{ sampel}$$

Jadi, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 30 ekor *Pediculus humanus capitis* setiap satu kali pengulangan.

#### D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Clearing menggunakan xylol	Memberikan perlakuan clearing menggunakan xylol dalam proses pembuatan preparat	Observasi	Stopwatch	- Xylol - Bukan xylol	Interval
2.	Clearing menggunakan minyak cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> )	Memberikan perlakuan clearing menggunakan bahan alternatif minyak cengkeh dalam pembuatan preparat	Observasi	Stopwatch	- 20' - 25' - 30' - 35'	Interval
3.	Kualitas preparat awetan <i>Pediculus humanus capitis</i> berdasarkan kejernihan, kualitas warna dan keutuhan bentuk tubuh	Preparat dilihat dari kejernihan, kualitas warna dan kelengkapan susunan tubuh dari <i>Pediculus humanus capitis</i> setelah dilakukan clearing	Observasi	Mikroskop	1: Tidak Baik 2: Baik	Ordinal

## E. Pengumpulan Data

### 1. Prosedur Penelitian

- a. Pembuatan surat izin penelitian
- b. Pengumpulan alat dan bahan pemeriksaan

Alat : Mikroskop, serit, lidi, objek glass, deck glass, saringan, wadah spesimen, beaker glass, cawan petri, gelas ukur, pipet volume

Bahan : Sampel kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*), larutan KOH 10%, alkohol bertingkat (30%, 50%, 96%), aquadest, alkohol absolut minyak cengkeh, minyak imersi entellan, reagen xylol.

- c. Pembuatan sediaan

### 2. Pengambilan sampel

- a. Sampel penelitian diperoleh dengan cara menyisir rambut anak-anak yang terinfeksi kutu menggunakan sisir serit.
- b. Hasil seritan kutu yang didapat dimasukkan ke dalam wadah spesimen kemudian ditutup.
- c. Selanjutnya sampel dibawa ke laboratorium parasitologi Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang.

### 3. Metode Pemeriksaan

Membuat sediaan *Pediculus humanus capitis* dan pengamatan di mikroskop.

### 4. Prinsip Pemeriksaan

Kutu difiksasi dengan larutan KOH 10% supaya lapisan eksoskeleton pada kutu menjadi tipis, lalu direndam kedalam larutan alkohol bertingkat untuk menghilangkan molekul air dalam jaringan kutu kemudian direndam kedalam minyak cengkeh dan xylol lalu diletakkan sampel diatas objek glass yang diberi entellan dan ditutup menggunakan cover glass, selanjutnya diperiksa dengan menggunakan mikroskop perbesaran 4x10.

### 5. Pembuatan preparat awetan *Pediculus humanus capitis*

- a. *Pediculus humanus capitis* di fiksasi dengan cara direndam terlebih dahulu kedalam larutan KOH 10% yang sudah dipanaskan selama 15'-20' dengan suhu 100°C. Bilas dengan aquadest.

- b. *Pediculus humanus capitis* tadi dilakukan proses dehidrasi dengan cara direndam kedalam larutan alkohol bertingkat mulai dari konsentrasi 30% selama 15' dengan pengulangan sebanyak 3 kali.
- c. Lalu, press dengan 2 object glass untuk mengeluarkan cairan yang ada didalam perut *Pediculus humanus capitis*, kemudian masukkan kedalam larutan alkohol dengan konsentrasi 50% selama 15' dan pindahkan kedalam larutan alkohol konsentrasi 96% selama 15'.
- d. Dimasukkan kedalam larutan alkohol absolut selama 5'.
- e. Dilakukan proses clearing dengan xylool selama 5' dan minyak cengkeh dengan perlakuan variasi waktu 20',25',30',35'.
- f. Dilakukan proses mounting dengan cara meletakkan sampel diatas objek glass kemudian diberi entelan.
- g. Ditungkup dengan cover glass dan diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 4x10 (Prasetya, 2019).

#### F. Pengolahan dan Analisis Data

Data diperoleh melalui observasi mikroskopis terhadap morfologi preparat permanen *Pediculus humanus capitis*. Data tersebut di representasikan dalam bentuk skor terhadap kriteria penilaian yang mencakup kualitas kejernihan, kualitas warna dan keutuhan morfologi.

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kualitas Preparat

No.	Deskripsi	Skala Rasio	Skor
1.	Kejernihan preparat	Tidak jernih	1
		Jernih	2
2.	Kualitas warna	Tidak baik	1
		Baik	2
3.	Keutuhan bentuk tubuh	Tidak utuh	1
		Utuh	2

Sumber: Lael, 2018

Tabel 3. 3 Skoring Hasil Kualitas Preparat

No.	Deskripsi	Skor
1.	Tidak baik	1-3
2.	Baik	4-6

Sumber: Lael, 2018

Data yang telah dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya data di analisis menggunakan uji statistik *Oneway Anova* untuk mengetahui ada

tidaknya hasil kualitas preparat yang signifikan antara proses clearing menggunakan xylol dan minyak cengkeh (Hayati, 2018).

**G. *Ethical Clearance* (Persetujuan Etik)**

Dalam penelitian ini tetap dilakukan secara etik di Politeknik Kesehatan Tanjung Karang. Naskah proposal diserahkan ke Komite Etik Politeknik Kesehatan Tanjung Karang untuk dinilai kelayakannya. Minyak cengkeh dapat digunakan sebagai *clearing* dalam pembuatan sediaan jaringan.