### **BABI**

# **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Ctenocephalides felis merupakan ekoparasit dari ordo siphonoptera yang umumnya berada pada kucing dengan ciri – ciri memiliki tubuh yang pipih,memiliki genal dan pronotal comb, tidak memiliki sayap (Hinkle, et al., 2003) dan memiliki cakar pengait untuk menempelkan diri pada bulu kucing. Untuk mengamati morfologi Ctenocephalides felis dengan jelas diperlukan pembuatan sediaan. (Hinkle, 2004)

Sediaan preparat merupakan salah satu upaya teknisi laboratorium dalam mengidentifikasi parasit. Pembuatan sediaan preparat permanen diawali dengan perendaman dalam Kalium hidroksida (KOH) 10% (penipisan eksoskleton), dehidrasi (penarikan molekul air), *clearing* (penjernihan) dan *mounting* (perektan jaringan). (Soedarto, 2011)

Proses penipisan eksoskeleton pada serangga umumnya dilakukan dengan merendam spesimen pada basa kuat yaitu KOH 10% selama 24 jam. Eksoskeleton disusun oleh kitin yang berikatan dengan protein. Proses deprotenisasi dilakukan untuk memutuskan ikatan protein pada kitin karena protein yang terdapat pada kitin dapat mempercepat tumbuhnya mikrooganisme pembusuk. (Fadli, et al., 2017)

Ketidaklayakan sediaan permanen dapat diakibatkan adanya kesalahan pada tahap pelaksanaan pembuatan preparat. Kesalahan pembuatan preparat inilah yang membuat kerusakan preparat yang meliputi preparat tidak jelas atau bagian tubuh serangga menjadi buram, preparat menjadi tidak utuh atau ada bagian – bagian dari tubuh spesimen yang rusak dan hilang, serta preparat tidak bertahan dalam jangka waktu yang lama. (Widiyanti, 2013)

Pembuatan sediaan preparat awetan C.felis dengan perendaman KOH selama 24 jam kurang efisien karena membutuhkan waktu yang lama menyebabkan terlalu tipisnya lapisan eksoskeleton mengakibatkan terjadi kerusakan pada bagian tubuh C.felis (Fatihiyah, 2006; Rahmawati, 2011). Dalam mempercepat penipisan eksoskeleton dapat dilakukan pemanasan. Pemanasan ini meningkatkan energi kinetik pada asam amino sehingga bergerak sangat cepat dan memutus ikatan peptida menjadi asam amino yang lebih sederhana hal ini menyebabkan ikatan peptida dalam protein pecah dan eksoskeleton serangga menipis (Novia, et al., 2011; Zulfikar, 2008). Hal ini selaras dengan penelitian Tri Nogo, Tulus Ariyadi, Fitri Nuroini (2018) bahwa pada perendaman C.felis dengan KOH 10% yang dipanaskan pada suhu 80°C selama 30 menit didapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan perendaman dengan KOH 10% selama 24 jam. (Nogo, et al., 2018)

KOH dan NaOH merupakan senyawa alkali yang memiliki kekuatan basa yang lebih kuat dibanding senyawa alkali lainnya (Mursida & Sahriawati, 2018). KOH dan NaOH memiliki kemiripan sifat yaitu memiliki sifat higroskopis, memiliki kelarutan yang tinggi dalam air, mudah terionkan menjadi ion – ionnya (Atkins, 1996). NaOH memiliki kelebihan yaitu lebih mudah didapatkan dan relatif murah dibandingkan KOH (Mursida & Sahriawati, 2018). Pada penelitian Nurul Aulia Rachmi (2015) yaitu Teknik Penipisan *Pediculus humanus* Menggunakan Larutan NaOH didapatkan hasil penipisan eksoskeleton menggunakan larutan KOH 10% dan larutan NaOH 10% terdapat persamaan hasil,sehingga larutan NaOH dapat digunakan sebagai larutan alternatif KOH dalam penipisan eksoskeleton (Rachmi, 2015).

Pada penelitian Nurul Aulia Rachmi (2015) menggunakan spesimen *Pediculus humanus* dan penulis menggunakan spesimen *Ctenocephalides felis* dalam penelitian yang akan dilakukan. Penggunaan spesimen yang berbeda dengan penelitian sebelumnya didasarkan oleh adanya beberapa faktor yang berpengaruh dalam pembuatan preparat awetan, yaitu faktor ukuran, ketebalan spesimen, serta tingkat transparansi preparat yang berkaitan dengan pengamatan pada mikroskop. (Gunarso, 1989)

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh NaOH 10% dengan Pemanasan Terhadap Kualitas Preparat Awetan Ctenocephalides felis".

#### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Berapakah suhu pemanasan NaOH 10% yang mampu memberikan kejernihan lapang pandang, menipiskan kitin pada spesimen Ctenocephalides felis sehingga tidak mengganggu pengamatan dan memberikan keutuhan spesimen Ctenocephalides felis yang diawetkan?

# 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui suhu pemanasan NaOH 10% yang efektif dalam proses penipisan eksoskeleton *Ctenocephalides felis*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

 Mengetahui suhu pemanasan NaOH 10% yang mampu memberikan kejernihan lapang pandang, menipiskan kitin pada spesimen Ctenocephalides felis sehingga tidak mengganggu pengamatan dan mampu memberikan keutuhan spesimen Ctenocephalides felis yang diawetkan.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan perendaman dengan NaOH 10% yang dipanaskan dapat menjadi alternatif perendaman KOH 10% selama 24 jam.