

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar belakang

Sediaan adalah tindakan atau proses pembuatan maupun penyiapan suatu media spesimen patologi maupun anatomi yang siap dan di awetkan untuk penelitian dan pemeriksaan (W.A. New Dorland,2002).Sebagai salah satu upaya teknisi laboratorium untuk dapat mengidentifikasi,mengenali dan mengetahui morfologi *Ctenocephalides felis* dengan jelas. (Kurniawati, Sumanto, & Alhamidy, 2015).

Ctenocephalides felis adalah pinjal yang bersarang pada kucing dan dapat menimbulkan infeksi kulit pada kucing bernama *Flea allergy dermatitis*.Infeksi kulit yang terjadi pada kucing di sebabkan oleh gigitan, dan vektor penyakit, *Ctenocephalides felis* dapat bertindak sebagai hospes perantara cacing *Dipylidium caninum* yang menyebabkan penyakit *Dipylidiasis* yang bersifat zoonosis karena dapat ditularkan kepada manusia (Plagunadi, 2009). Salah satu upaya teknisi laboratorium untuk mencegah penyakit *Dipylidiasis* dengan cara pembuatan sediaan permanen *Ctenocephalides felis* yang berguna untuk mengidentifikasi, mengenali, dan mengetahui morfologi *Ctenocephalides felis* dengan jelas. (Kurniawati, sumanto, & Alhamidy, 2015).

Proses pembuatan sediaan permanen *Ctenocephalides felis* di awali dengan perendaman dengan Kalium hidroksida (KOH) (penipisan eksoskeleton), proses dehidrasi (penarikan molekul air), clearing (penjernihan), dan proses mounting (perekatan jaringan) .(soedarto, 2011).

Clearing adalah proses menjadikan struktur struktur parasit yang terlihat lebih jelas, jernih dan transparan saat diamati di bawah mikroskop (Sumanto, 2014). Proses clearing membuat alkohol terdesak keluar dari tubuh parasit karena proses dehidrasi menggunakan alkohol bertingkat. Agar sediaan terlihat dengan jelas ciri morfologi, struktur tubuh dan bagian – bagian dari *Ctenocephalides felis*

harus melalui tahapan proses clearing, tanpa proses clearing maka akan menjadikan sediaan tidak bertahan lama, spesimen menjadi gelap, kotor dan tidak jernih. (Hidayani, Aryadi, & Iswara, 2018). Bahan yang bisa digunakan dalam proses clearing antara lain xylol, toluen, aceton dan minyak cengkeh. (Lael, Santosa, & Aryadi, 2018).

Clearing pada umumnya menggunakan xylol dengan cara melakukan perendaman di dalam larutan xylol selama 15 menit. (Kurniati, Dkk, 2007). Larutan xylol merupakan larutan dengan indeks refraksi tinggi serta cepat menarik alkohol dan mempunyai kelebihan antara lain dapat di beli dengan mudah di toko kimia dan memiliki kekurangan antara lain harga lebih mahal dan mudah terbakar. (Lael, Santosa, & Ariyadi, 2018). Maka dari itu clearing menggunakan Xylol juga dapat di lakukan dengan bahan yang lain yang mempunyai sifat karakteristik pelarut yang sama.

Toluen adalah senyawa hidrokarbon aromatik yang tidak berwarna mempunyai karakteristik yaitu mudah terbakar, mudah terurai, sedikit larut dalam air, beraroma manis dan tajam dan memiliki kelebihan ramah lingkungan karena terbuat dari minyak bumi mentah dari pohon tolu, harganya lebih murah dan dapat di beli di toko kimia. (Lael, Santosa, & Ariyadi, 2018). Sehingga dapat di ketahui bahwa kedua bahan pelarut tersebut mempunyai rumus kimia yang hampir mirip terdiri dari turunan benzena merupakan senyawa aromatik C_9 dengan pembentukan dari nafta. (Lael, Santosa, & Ariyadi, 2018).

Tabel 1. Rumus xylol dan toluen

Xylol	Toluen
$C_6H_4(CH_3)_2$	$C_6H_5CH_3$ atau C_7H_8
Berat molekul : 106,17 gram/ mol	Tekanan uap 28,4 mm Hg
Komposisi karbon C sebesar 90,5%	Massa molar 9,14 g/mol
Hidrogen (H) sebesar 9,5%	Densitas 0,8669 g/mL

Variasi waktu merupakan proses perendaman di dalam larutan toluen yang bertujuan untuk menjadikan struktur *Ctenocephalides felis* terlihat jernih. Lamanya waktu penjernihan yang di butuhkan masih kurang efektif sehingga perlu dilakukan penelitian penggunaan waktu yang tepat (Iswara & Wahyuni, 2017). Oleh karena itu variasi waktu clearing sangat berpengaruh pada proses ini karena dapat berdampak terhadap kualitas sediaan menjadi tidak jelas, buram dan mudah rusak (Hidayani, Aryadi, & Iswara, 2018). Sehingga akan dilakukan penelitian variasi waktu clearing dengan larutan toluen pada sampel *Ctenocephalides felis*.

B. Rumusan masalah

Bedasarkan latar belakang di atas dapat di tarik suatu permasalahan yaitu apakah ada pengaruh variasi waktu clearing dengan larutan toluen terhadap kualitas sediaan preparat *Ctenocephalides felis* ?.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh variasi waktu clearing dengan larutan toluen terhadap kualitas sediaan preparat *Ctenocephalides felis*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kualitas preparat *Ctenocephalides felis* dengan larutan toluen pada waktu clearing 5, 10, 15, 20 menit.
- b. Mengetahui pengaruh larutan toluen terhadap hasil clearing preparat *Ctenocephalides felis* .

D. Manfaat penelitian

Dari penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi pada petugas laboratorium penggunaan larutan toluen untuk proses clearing pada preparat *Ctenocephalides felis* dengan variasi waktu yang berbeda dan hasil kualitas preparat tersebut.

E. Originalitas penelitian

Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya, adapun penelitian dengan penggunaan larutan toluen untuk proses clearing.

Tabel 2. Originalitas penelitian

Peneliti	judul	Hasil
Iswara, Tri wahyuni (2017)	Pengaruh variasi waktu Clearing terhadap kualitas sediaan awetan permanen <i>Ctenocephalides felis</i>	1. Hasil pembuatan sediaan awetan permanen <i>Ctenocephalides felis</i> dengan xylol pada waktu clearing 5 menit di dapatkan 1 sediaan dengan kualitas baik dan 8 sediaan dengan kualitas buruk. 2. Dengan waktu 15 menit didapatkan 7 sediaan dengan kualitas baik dan 2 buruk. 3. Dan waktu 25 menit didapat 8 sediaan baik, 1 dengan kualitas buruk.
Lael, Santosa, & Aryadi, (2018).	Perbedaan penggunaan xylol(xylene) dan toluol(toluene) pada proses clearing terhadap kualitas preparat awetan permanen <i>Cimex lectularius</i>	1. Clearing dengan xylol didapatkan 6 preparat baik persentase 37,5 % , 9 kategori cukup persentase 65,25 %, 1 buruk persentase 6,25 % 2. Clearing dengan toluol didapatkan 14 preparat baik persentase 87,5 %, dan 4 preparat kategori cukup baik dengan persentase 12,5%.