

# **BAB I**

## **PENDAHULUAAAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemeriksaan Histoteknik adalah rangkaian proses yang dimulai dari pemotongan jaringan pada organ tertentu hingga diubah menjadi sebuah preparat yang siap untuk dilihat dibawah mikroskop. Tujuan dilakukan histoteknik adalah untuk mengidentifikasi jaringan dimulai dari struktur dan bentuk jaringan atau sel. Perubahan sel tersebut, adalah untuk mendiagnosis suatu penyakit tertentu (Prahanarendra, 2015).

Pengolahan jaringan yang baik akan memberikan kualitas hasil sediaan yang baik untuk dinilai oleh patolog. Kualitas sediaan hasil pengolahan jaringan dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama dari tahap-tahap pengolahan jaringan itu sendiri (Musyarifah & Agus, 2018).

Proses pengolahan jaringan dimulai dari proses pengiriman status dan jaringan ke laboratorium patologi anatomik, pemotongan jaringan, fiksasi jaringan, proses pembuatan blok parafin dan pewarnaan. Masalah dapat terjadi disebabkan oleh banyak hal antara lain pemotongan yang tidak tepat, fiksasi yang tidak sempurna, potongan yang terlalu tebal, pisau yang tidak tajam, pewarnaan yang tidak sempurna dan lainnya (Musyarifah & Agus, 2018).

Fiksasi merupakan langkah dasar patologi yang memiliki peran sangat penting untuk mencegah autolisis dan degradasi jaringan serta komponen jaringan sehingga mereka dapat diamati baik secara anatomis dan mikroskopis (Howat & Wilson, 2014).

Fiksasi merupakan salah satu tahapan yang sangat penting dalam histoteknik yaitu untuk mempertahankan morfologi jaringan seperti kondisi awal. Fiksasi dilakukan segera setelah dilakukan pengambilan jaringan, yaitu dengan memasukan jaringan kedalam cairan fiksasi (Prahanarendra, 2015).

Larutan fiksasi yang menjadi standar utama dan sering digunakan pada laboratorium Patologi Anatomi adalah netral buffer formalin 10% karena larutan ini mudah didapatkan, sederhana, tingkat keasaman yang hampir mendekati dengan netral, serta dapat disimpan dalam waktu yang sangat lama

tetapi netral buffer formalin 10% memiliki daya serap yang lama yaitu 12-24 jam (Fajrina *et al.*, 2018).

Pewarnaan merupakan proses pemberian warna pada jaringan yang telah dipotong sehingga unsur jaringan menjadi kontras dan dapat diamati dengan mikroskop. Pewarnaan yang sering digunakan secara rutin adalah Hematoksin Eosin (HE) yaitu dapat mewarnai inti dan sitoplasma serta jaringan penyambung (Jusuf, 2009).

Penelitian tentang Histologi jaringan hepar mencit juga pernah dilakukan dengan variasi waktu 4 jam, 8 jam dan 12 jam dengan larutan carnoy pada tahun 2021 oleh Afrida dan Prayanto dan didapatkan hasil yaitu keseragaman warna, warna inti warna sitoplasma dan batas sel pada variasi waktu fiksasi 4 jam lebih bagus dibandingkan dengan variasi waktu 8 jam, dan 12 jam (Afrida & Priyatno, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penulis tertarik melakukan penelitian tentang perbandingan kualitas pewarnaan dengan fiksasi netral buffer formalin 10% menggunakan variasi waktu 24 jam sesuai SOP, 12 jam, 6 jam dan 4 jam menggunakan netral buffer formalin 10 % pada jaringan mencit (*Mus musculus*) pada organ paru-paru.

## **B. Rumusan Masalah**

Preparat apusan Histologi menggunakan pewarnaan Hematoksin Eosin yang dilakukan dengan variasi waktu dari fiksasi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan kualitas sediaan dengan menggunakan variasi waktu fiksasi 24 jam sesuai SOP, 12 jam, 6 jam dan 4 jam pada kualitas sediaan dengan menggunakan pewarnaan Hematoksin Eosin.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut.

### **1. Tujuan umum**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kualitas sediaan dengan perbandingan waktu fiksasi pada Balai Veteriner Lampung yaitu dengan

membandingkan kualitas sediaan mana yang baik dengan perbedaan waktu fiksasi

## **2. Tujuan khusus**

Tujuan khusus antara lain:

- a. Untuk mengetahui kualitas hasil pewarnaan pada sediaan jaringan paru-paru mencit menggunakan variasi waktu 24 jam berdasarkan inti sel, sitoplasma sel, keseragaman warna, dan intensitas pewarnaan.
- b. Untuk mengetahui kualitas hasil pewarnaan pada sediaan jaringan paru-paru mencit menggunakan variasi waktu 12 jam berdasarkan inti sel, sitoplasma sel, keseragaman warna, dan intensitas pewarnaan.
- c. Untuk mengetahui kualitas hasil pewarnaan pada sediaan jaringan paru-paru mencit menggunakan variasi waktu 6 jam berdasarkan inti sel, sitoplasma sel, keseragaman warna, dan intensitas pewarnaan.
- d. Untuk mengetahui kualitas hasil pewarnaan pada sediaan jaringan paru-paru mencit menggunakan variasi waktu 4 jam berdasarkan inti sel, sitoplasma sel, keseragaman warna, dan intensitas pewarnaan.
- e. Untuk mengetahui perbandingan dari hasil pewarnaan pada variasi waktu fiksasi waktu 4 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam sebagai kontrol yang telah sesuai SOP.

## **D. Manfaat penelitian**

Berikut adalah manfaat yang diperoleh dari penelitian ini.

### **1. Manfaat teoritis**

Penulisan karya tulis ilmiah ini diharapkan agar bisa memberikan ilmu dalam bidang Sitohistoteknologi mengenai kualitas pewarnaan sediaan dengan variasi waktu fiksasi.

### **2. Manfaat aplikatif**

- a. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan referensi tentang hasil kualitas sediaan jaringan paru-paru mencit dalam proses perbandingan variasi waktu fiksasi dan dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya.

b. Bagi Peneliti

Dapat membantu dan menambah pengetahuan peneliti dibidang Sitohistoteknologi dalam pemeriksaan kualitas sediaan sehingga dapat membantu ahli Patologi Anatomi dalam menginterpretasikan hasil kualitas sediaan dan dapat membantu peneliti lain menjadi salah satu sumber referensi dan data base terutama pada jurusan Teknologi Laboratorium Medis

**E. Ruang Lingkup**

Bidang kajian dalam penelitian ini adalah Sitohistoteknologi, dengan jenis penelitian bersifat eksperimental, variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kualitas hasil pewarnaan sediaan jaringan paru-paru mencit berdasarkan inti sel, sitoplasma sel, keseragaman warna dan intensitas warna. Sedangkan variabel bebasnya yaitu membandingkan kualitas pewarnaan Hematoksilin Eosin dengan variasi waktu fiksasi 24 jam sebagai kontrol, 12 jam, 6 jam, dan 4 jam menggunakan netral buffer formalin 10%. Populasi sampel penelitian ini adalah organ paru-paru mencit pewarnaan Hematoksilin Eosin. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2024 di Laboratorium Patologi Anatomi Balai Veteriner Lampung. Analisis data yang diolah menggunakan analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *Kruskall Wallis Test* dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Penelitian ini menggunakan data primer (dilakukan kegiatan survei langsung lapangan).