

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Histoteknik merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pembuatan sediaan Histologi dari suatu spesimen yang melalui beberapa tahapan sehingga menjadi sediaan preparat histologi yang dapat diamati secara mikroskopis menggunakan mikroskop. Tujuan dari histoteknik adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya perubahan struktur jaringan atau sel dan sebagai penunjang diagnosis suatu penyakit tertentu (Suprianto, 2014).

Salah satu tahapan dari histoteknik adalah dehidrasi. Tahapan dehidrasi merupakan proses menghilangkan air dan formalin dari komponen jaringan. Dehidrasi yang digunakan adalah alkohol bertingkat yaitu alkohol 80%, alkohol 95%, dan alkohol absolut dengan SOP masing-masing waktu 2 jam. Alkohol yang digunakan bertingkat agar saat tahapan dehidrasi, alkohol tidak terlalu cepat merusak jaringan lunak dan supaya tidak menimbulkan artefak yang akan mengganggu untuk diagnosis. Tahapan dehidrasi yang berlebihan dapat membuat jaringan keras (Khristian, 2017). Tahapan dehidrasi harus dilakukan dengan benar agar tidak ada molekul air yang tertinggal sehingga parafin dapat menempati posisi dalam jaringan, sehingga diperoleh irisan jaringan yang utuh dan baik serta jaringan dapat dengan mudah dipotong tipis-tipis (Triwahyuni, 2021).

Proses pembuatan jaringan yang baik akan memberikan kualitas hasil sediaan yang memuaskan untuk dinilai oleh dokter patologi. Proses pembuatan jaringan yang tidak baik akan mempengaruhi hasil pada tahapan pewarnaan, yaitu banyak sediaan dari hasil pewarnaan *Hematoxylin Eosin* yang kualitas warnanya tidak bagus, bahkan cepat sekali mengalami penurunan kualitas yang mengakibatkan penggambaran dari morfologi menjadi berbeda, tidak jelas dan berubah sehingga

gambaran histologi organ tidak dapat diidentifikasi oleh dokter patologi (Triwahyuni, 2021).

Pewarnaan *Hematoxylin Eosin* merupakan salah satu tahapan yang penting dalam proses pembuatan jaringan. Pewarnaan digunakan untuk mempertegas bagian-bagian yang penting dari jaringan serta untuk meningkatkan kontras jaringan. Tahap pewarnaan Hematoxylin Eosin pada preparat jaringan akan melalui beberapa tahapan terlebih dahulu sebelum ke tahap pewarnaan, yaitu tahap fiksasi, tahap pematangan jaringan, tahap pemotongan, dan tahap pewarnaan (Apriani, 2023).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Triwahyuni, 2021) tentang pengaruh waktu fiksasi, waktu dehidrasi dan waktu analisis dengan variasi waktu fiksasi 1 hari dan 1 bulan, variasi waktu dehidrasi 10 menit dan 30 menit (5x), serta variasi waktu analisis 3-7 hari dan >1 bulan terhadap mutu dan kualitas pewarnaan *Hematoxylin Eosin* didapatkan hasil kualitas pewarnaan rata-rata baik pada variasi waktu fiksasi 1 hari, variasi waktu dehidrasi 10 menit (5x) dan variasi waktu analisis 3-7 hari, yaitu warna inti sel ungu kebiruan, warna sitoplasma merah sampai merah muda, warna sediaan seragam pada sediaan dan sediaan terlihat jernih.

Penelitian di Balai Veteriner mempunyai SOP (Standar Operasional Prosedur) mengenai histoteknik, khususnya tentang tahap dehidrasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah dengan mengubah SOP dehidrasi dengan variasi waktu dehidrasi yang di persingkat waktunya menjadi 30 menit, 25 menit, dan 20 menit akan memberikan hasil yang lebih baik pada sediaan Histologi dibandingkan dengan SOP 120 menit.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan kualitas pewarnaan Hematoxylin Eosin sediaan jaringan kolon mencit (*Mus musculus*) berdasarkan variasi waktu dehidrasi pada proses pematangan jaringan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian ini adalah apakah ada perbedaan kualitas pewarnaan Hematoxylin Eosin sediaan jaringan kolon mencit (*Mus musculus*) berdasarkan variasi waktu dehidrasi 30 menit, 25 menit dan 20 menit dibandingkan dengan SOP 120 menit pada proses pematangan jaringan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan waktu SOP dengan variasi waktu dehidrasi pada proses pematangana jaringan terhadap mutu dan kualitas pewarnaan *Hematoxylin Eosin*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kualitas pewarnaan inti sel, sitoplasma, keseragaman warna, kejernihan pewarnaan dan kejelasan pewarnaan pada sediaan kolon mencit (*Mus musculus*) dengan variasi waktu dehidrasi SOP 120 menit pada proses pematangan jaringan.
- b. Mengetahui kualitas pewarnaan inti sel, sitoplasma, keseragaman warna, kejernihan pewarnaan dan kejelasan pewarnaan pada sediaan kolon mencit (*Mus musculus*) dengan variasi waktu dehidrasi 30 menit pada proses pematangan jaringan.
- c. Mengetahui kualitas pewarnaan inti sel, sitoplasma, keseragaman warna, kejernihan pewarnaan dan kejelasan pewarnaan pada sediaan kolon mencit (*Mus musculus*) dengan variasi waktu dehidrasi 25 menit pada proses pematangan jaringan.
- d. Mengetahui kualitas pewarnaan inti sel, sitoplasma, keseragaman warna, kejernihan pewarnaan dan kejelasan pewarnaan pada sediaan kolon mencit (*Mus musculus*) dengan variasi waktu dehidrasi 20 menit pada proses pematangan jaringan.
- e. Mengetahui perbandingan dari hasil pewarnaan pada variasi waktu dehidrasi 30 menit, 25 menit dan 20 menit dengan 120 menit sebagai kontrol yang sesuai dengan SOP.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Karya Tulis ilmiah ini diharapkan dapat memberikan ilmu dan wawasan khususnya untuk bidang Sitohistoteknologi tentang kualitas hasil pewarnaan sediaan Histopatologi menggunakan variasi waktu dehidrasi pada proses pematangan jaringan dengan pewarnaan *Hematoxylin Eosin*.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi penelitian di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sehingga dapat digunakan untuk penelitian lebih dalam lagi bagi peneliti selanjutnya.

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai histoteknik serta untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu dalam rangka mengembangkan diri dan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah bidang Sitohistoteknologi menggunakan jenis penelitian bersifat eksperimental dengan rancangan *cross sectional*. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitas pewarnaan sediaan Histopatologi jaringan kolon mencit (*Mus musculus*) berdasarkan inti sel, sitoplasma, keseragaman warna, kejernihan pewarnaan dan kejelasan pewarnaan. Variabel bebas yang digunakan yaitu variasi waktu dehidrasi dengan variasi waktu 30 menit, 25 menit dan 20 menit yang dibandingkan dengan SOP 120 menit. Populasi pada sampel penelitian ini adalah jaringan organ mencit yaitu organ kolon. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-April 2024 di Laboratorium Patologi Anatomi Balai Veteriner Lampung. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *Kruskal Wallis Test* dengan tingkat signifikan $p < 0,05$.