

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sediaan jaringan saat ini masih menjadi *gold standar* dalam penentuan terapi dan prognosis pasien. Metode pembuatan sediaan jaringan terdiri dari berbagai cara salah satunya adalah teknik parafinisasi. Pembuatan sediaan jaringan teknik parafinisasi perlu dilakukan tahapan-tahapan tertentu seperti fiksasi, dehidrasi, *clearing*, infiltrasi, *embedding*, mikrotomi, dan perwarnaan sediaan. Hasil dari keseluruhan tahapan tersebut dapat memberikan gambaran tentang bentuk, susunan sel, kualitas pewarnaan inti, sitoplasma, dan lain sebagainya. Hasil tersebut diharapkan sesuai dengan gambaran jaringan dalam kondisi pada waktu masih hidup (Mescher, 2016).

Sediaan jaringan yang baik dapat memperlihatkan jelas morfologi jaringan yang diamati. Secara umum jaringan terdiri dari inti sel dan sitoplasma. Inti sel atau nukleus dapat diwarnai menjadi warna biru dan dapat menunjukkan membran nukleus, *nucleoli* serta kromatin. Sitoplasma dan substansi dasar lainnya dapat diwarnai sehingga dapat membedakan sitoplasma, kolagen, otot, dan eritrosit dengan nuansa kemerahan (Khristian & Inderiati, 2017). Untuk mendapatkan sediaan jaringan yang baik harus dilakukan tahapan – tahapan secara tepat, salah satu tahapan dalam pembuatan sediaan jaringan adalah *clearing*.

*Clearing* merupakan proses mengeluarkan agen dehidran dan menggantinya dengan suatu larutan yang dapat berikatan dengan media infiltrasi. *Clearing agent* harus memiliki kemampuan penetrasi jaringan yang cepat, menghilangkan agen

dehidrasi dengan cepat, mudah digantikan oleh agen infiltrasi, menimbulkan kerusakan jaringan yang minimal, tidak mudah terbakar, tidak bersifat toksisitas rendah dan relatif murah (Suvarna, Layton, & Bancroft, 2013). Ada beberapa larutan yang dapat digunakan sebagai *clearing agent*, salah satunya adalah xylol.

Xylol merupakan cairan yang mudah terbakar dan tidak berwarna dengan aroma minyak bumi yang khas atau bau aromatik, yang dapat larut dengan sebagian besar pelarut organik dan lilin parafin. Sangat cocok untuk membersihkan blok yang memiliki ketebalan kurang dari 5 mm dan dengan cepat menggantikan alkohol dari jaringan. Paparan xylol yang berlebihan selama prosesing dapat menyebabkan pengerasan jaringan. Xylol paling umum digunakan di laboratorium histologi rutin dan juga dapat didaur ulang (Suvarna, Layton, & Bancroft, 2013). Proses penggunaan xylol sebagai *clearing agent* dilakukan oleh praktisi di laboratorium patologi anatomi.

Praktisi teknologi laboratorium medik patologi anatomi menggunakan xylol dengan volume 300 ml secara berulang selama 12 hari yang dipakai untuk 100 blok jaringan (Hasil Observasi, 2021). Pada xylol yang digunakan berulang 10, 30, dan 50 kali belum diketahui pengaruhnya terhadap kualitas sediaan jaringan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Xylol Berulang pada Proses *Clearing* Terhadap Kualitas Sediaan Jaringan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah ada pengaruh penggunaan xylol yang digunakan berulang kali pada proses *clearing* terhadap kualitas sediaan jaringan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan xylol yang digunakan berulang kali pada proses *clearing* terhadap kualitas sediaan jaringan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian diharapkan dapat memberikan informasi serta menjadi referensi bagi praktisi ahli teknologi laboratorium medik di bagian patologi anatomi dalam penggunaan xylol sebagai *clearing agent* secara tepat sehingga dapat menghasilkan sediaan jaringan yang berkualitas.