

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dimulai dengan pemotongan jaringan pada organ tertentu, histoteknik adalah serangkaian proses yang mengubah jaringan menjadi bentuk preparat yang siap untuk dilihat dibawah mikroskop. Histoteknik bertujuan untuk mengidentifikasi jaringan yang diinginkan, mulai dari struktur dan bentuk jaringan atau sel, adanya perubahan atau tidak pada jaringan atau sel tersebut, dan untuk mendiagnosis suatu penyakit tertentu (Prahanarendra, 2015). Spesimen yang digunakan dapat berupa jaringan manusia atau jaringan hewan coba seperti mencit, tikus ataupun marmut. Pembuatan preparat jaringan dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu proses pembuatan blok parafin, proses pemotongan, dan yang terakhir proses pewarnaan (Mayangsari et al., 2019).

Pada tahap pewarnaan, pewarna yang paling umum digunakan adalah Hematoksilin-Eosin (HE). Hematoksilin merupakan pewarna lemah yang biasanya digunakan dalam kombinasi dengan larutan teroksidasi lainnya. Pewarna hematoksilin memberikan warna biru (basofilik) pada inti sel (nucleus). Di sisi lain, eosin adalah pewarna bersifat asam yang memiliki afinitas terhadap sitoplasma sel. Ketika eosin berinteraksi, sitoplasma sel dan jaringan penyambung akan terwarnai dengan warna merah muda (Alturkistani et al., 2015; Mescher, 2016). Proses pewarnaan Hematoksilin-Eosin pada preparat jaringan melibatkan beberapa tahap, termasuk deparafinisasi, rehidrasi, pewarnaan hematoksilin, dehidrasi, pewarnaan eosin, clearing, dan

mounting. Tahap awal dalam proses pewarnaan adalah deparafinisasi (Apriani, et al., 2023).

Deparafinisasi merupakan langkah sebelum proses pewarnaan (staining). Tujuannya adalah menghilangkan sisa parafin pada jaringan, memungkinkan jaringan menyerap zat warna secara efektif. Parafin adalah campuran hidrokarbon yang tidak dapat larut dalam air (hidrofobik), sehingga diperlukan pelarut non polar untuk melarutkannya (Apriani, et al., 2023). Jika parafin masih ada dalam jaringan, hasil pewarnaan tidak akan merata sepenuhnya. Proses deparafinisasi umumnya melibatkan penggunaan *xylol* untuk memudahkan pembersihan sisa-sisa parafin, sehingga tidak mengganggu proses pewarnaan jaringan (Sari, 2021).

Xylol merupakan pelarut organik yang umum digunakan di laboratorium patologi dan sering digunakan dalam proses clearing dan deparafinisasi (Pratiwi & Armalina, 2021). *Xylol* atau kadang disebut *xylene* atau *dimethylbenzene* memiliki rumus molekul C_8H_{10} (Khristian, 2018). *Xylol* tidak berwarna dan dibuat dari minyak bumi atau aspal cair, yang mempunyai sifat mudah terbakar, bersifat karsinogenik, dan tidak ramah lingkungan (Cahyana et al., 2015). Oleh karena itu, diperlukan bahan alternatif untuk menggantikan *xylol* yang lebih aman seperti minyak zaitun (minyak memiliki sifat non polar dapat menghilangkan sisa parafin yang terdapat pada jaringan) (Pratiwi & Armalina, 2021).

Minyak zaitun (*Olea europaea*) merupakan minyak atsiri yang berasal dari tanaman zaitun dan memiliki senyawa kimia asam oleat sebesar 85%. Asam

oleat ini memiliki sifat dapat larut dalam pelarut non polar seperti benzene, kloroform dan eter sehingga dapat digunakan untuk menghilangkan sisa parafin yang terdapat pada jaringan (Erwin et al., 2019). Menurut Khristian, 2018 minyak yang memiliki sifat non polar dapat menghilangkan sisa parafin yang terdapat pada jaringan. Hasil ini didukung oleh Udonkang et al., (2014) yang menyebutkan bahwa *xylol* dapat digantikan dengan minyak mineral yang dipanaskan sampai suhu 60 °C.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Mayangsari et al., (2019) dan Erwin et al., (2019) menunjukkan bahwa preparat jaringan ginjal yang menggunakan *xylol* dan minyak zaitun sebagai agen deparafinisasi tidak ada perbedaan kualitas atau memiliki kualitas yang sama berdasarkan uji statistik. Juga pada penelitian yang telah dilakukan Pratiwi & Armalina, (2021) menunjukkan hasil preparat yang dideparafinisasi dengan minyak zaitun dalam 80 lapang pandang diperoleh 88,7% preparat dengan hasil yang baik. Penelitian lain yang dilakukan Swamy et al., (2015) diketahui bahwa beberapa bahan alam seperti minyak wortel, minyak pinus, minyak mawar dan minyak zaitun dapat digunakan sebagai pengganti *xylol* pada proses clearing. Serta penelitian yang dilakukan Putri, (2021) menunjukkan gambaran histologi dengan menggunakan minyak zaitun dan xylene pada proses clearing tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, kedua bahan tersebut memiliki gambaran histologi yang baik dilihat dari kejernihan, penyusutan ukuran jaringan, dan pewarnaannya.

Sehubungan dengan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian serupa di Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang dengan judul “Gambaran hasil pewarnaan jaringan pada proses deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun dalam pewarnaan hematoksilin eosin”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran hasil pewarnaan jaringan pada proses deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun dalam pewarnaan hematoksilin eosin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan jaringan pada proses deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun dalam pewarnaan hematoksilin eosin.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil pewarnaan sitoplasma dan inti jaringan yang di deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun.
- b. Untuk mengetahui perbedaan hasil pewarnaan sitoplasma dan inti jaringan yang di deparafinisasi menggunakan xylol dan minyak zaitun.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan keterampilan peneliti tentang Sitohistoteknologi khususnya tentang pemanfaatan minyak zaitun sebagai pengganti larutan xylol pada proses deparafinisasi.

2. Bagi Institusi

Menambah informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan metodologi pembelajaran pada mata kuliah Sitohistoteknologi.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai media informasi dan referensi tentang pemanfaatan minyak zaitun sebagai alternatif pengganti xylol.