

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Histoteknik merupakan analisis mikroskopis terhadap struktur sel atau jaringan dari manusia maupun hewan yang dilakukan dengan teknik pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE) secara konvensional. Tujuannya untuk mendiagnosis berbagai kelainan termasuk degenerasi, peradangan, dan infeksi. Pemeriksaan histologi dianggap sebagai gold standard dalam mendiagnosis (Syukri, 2019)

Tahapan dalam pembuatan preparat histopatologi mencakup fiksasi, processing jaringan (dehidrasi, penjernihan, dan infiltrasi), pemotongan jaringan, dan pewarnaan. Pewarnaan yang sering digunakan untuk mewarnai jaringan adalah pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE) yang bertujuan untuk memberikan warna pada inti dan sitoplasma, sehingga dapat menampilkan struktur, morfologi jaringan, serta sel-sel tertentu dalam jaringan (Khristian dan Dewi, 2019)

Tahapan dalam pewarnaan HE meliputi deparafinisasi, rehidrasi, pencucian, pewarnaan hematoksilin, pencucian, bluing, pencucian, dehidrasi, pewarnaan eosin, dan clearing. Deparafinisasi adalah tahap dalam proses pewarnaan yang bertujuan untuk menghilangkan parafin dari jaringan atau kaca objek. Reagen yang sering digunakan dalam proses ini termasuk xylol, toluen, benzol, atau kloroform. Xilol yang juga dikenal sebagai dimetilbenzena merupakan turunan benzena dengan rumus. Cairan ini tidak berwarna yang berasal dari minyak bumi dan aspal cair sehingga xilol

memiliki sifat yang beracun (Cahyana, dkk., 2015).

Xilol adalah agen deparafinisasi yang sering digunakan karena memiliki keunggulan dalam membuat jaringan menjadi transparan. Namun xilol memiliki keterbatasan yaitu harganya yang mahal, jika digunakan pada saat penjernihan dengan waktu yang lama akan menyebabkan jaringan menjadi lebih keras dan paparan xylol dalam laboratorium dapat menyebabkan bahaya biologis karena sifatnya yang beracun. Pekerja yang secara rutin terpapar xilol di lingkungan kerjanya merupakan kelompok yang berisiko mengalami paparan konsentrasi tinggi. Salah satu kelompok yang berisiko adalah petugas laboratorium medis, khususnya bagian histopatologi yang menghadapi potensi bahaya kimia, biologis, mekanis, dan lingkungan (Bordoloi, 2018).

Berdasarkan klasifikasi OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*), lembaga keselamatan dan kesehatan kerja pemerintah AS, xylene atau xylol sebagai zat yang berbahaya. Xylol dapat berbahaya jika terhirup karena dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan. Gejalanya dapat berupa nyeri dada, sesak napas, iritasi pada hidung, tenggorokan, dan paru-paru bisa terjadi. Paparan jangka panjang dapat menyebabkan gangguan tidur, tremor, kesulitan berkonsentrasi, kehilangan memori jangka pendek, serta bisa mengakibatkan pusing, sakit kepala, mual, dan muntah. Individu yang sering terpapar xylol disarankan untuk menjalani pemeriksaan kesehatan setidaknya setiap tahun untuk memastikan tingkat paparan tetap dalam batas aman (Rajan dan Malathi, 2014).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mencari bahan alternatif, yaitu jeruk nipis, sebagai pengganti xylol guna mengurangi risiko terhadap kesehatan dan lingkungan. Jeruk nipis termasuk salah satu genus citrus dari spesies *Citrus aurantiifolia* yang mengandung asam sitrat dan minyak atsiri limone. Salah satu langkah untuk menghilangkan sisa parafin dengan jeruk nipis karena asam sitrat dapat melarutkan lemak pada parafin serta relatif murah dan aman (Saputri, dkk., 2012). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Siti Aenun pada tahun 2018) jeruk nipis dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3% diuji sebagai pengganti xylol dalam proses deparafinisasi pada pewarnaan hematoksilin eosin. Hasilnya menunjukkan bahwa jeruk nipis dengan konsentrasi 3% memberikan hasil yang baik, dengan penilaian 3+, di mana inti sel tampak berwarna biru terang yang jelas, sementara sitoplasma dan jaringan menunjukkan warna merah (eosin) yang seragam pada preparat (Siti Aenun, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Gambaran hasil pewarnaan Hematoxylin Eosin menggunakan jeruk nipis sebagai pengganti Xylol pada proses deparafinisasi jaringan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana hasil pewarnaan jaringan pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk nipis murni sebagai pengganti xylol dalam pewarnaan hematoksilin eosin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran kualitas sediaan dengan menggunakan xylol dan air perasan jeruk nipis murni pada proses deparafinisasi pewarnaan hematoksilin eosin.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gambaran hasil mikroskopis (inti dan sitoplasma) preparat sediaan jaringan pada proses deparafinisasi menggunakan xylol dan air perasan jeruk nipis murni dalam pewarnaan hematoksilin eosin.
- b. Mengetahui apakah air perasan jeruk nipis murni dapat menggantikan xylol pada proses deparafinisasi dalam pewarnaan hematoksilin eosin.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuanserta keterampilan peneliti tentang Sitohistoteknologi khususnya tentang pemanfaatan air perasan jeruk nipis murni sebagai pengganti xylol pada proses deparafinisasi.

2. Bagi institusi

Menambah informasi serta pengembangan ilmu, teknologi, dan metode pembelajaran sitohistoteknologi

3. Bagi masyarakat

Beperan sebagai saluran untuk menyampaikan informasi dan referensi tentang pemanfaatan air perasan jeruk nipis murni sebagai pengganti alternatif xylol pada proses deparafinisasi dalam pewarnaan hematoksin eosin.