

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Deparafinisasi adalah tahapan di dalam proses pengolahan sampel jaringan yang bertujuan menghilangkan atau melarutkan parafin, sehingga sampel menjadi lebih mampu menyerap warna dengan efektif saat dilakukan pewarnaan. Parafin sendiri adalah sebuah campuran hidrokarbon yang terbuat dari minyak atau lemak dan memiliki sifat yang tidak dapat larut dalam air. Biasanya, dalam proses deparafinisasi, zat seperti Xylol dan toluol digunakan untuk menguraikan parafin yang sebagian besar berupa lemak (Sumanto, 2014). Xylol adalah agen deparafinisasi yang paling umum digunakan karena memiliki sifat pembersihan yang sangat baik. Xylol komersial adalah cairan bening dan tidak (Raj B.V. et al., 2018). Xylol lebih banyak dipakai oleh histologis karena jaringan menjadi transparan dan hasilnya menjadi lebih baik (Pandey et al., 2014). Namun, Xylol tidak hanya mahal tetapi juga memiliki efek berbahaya pada kesehatan manusia, Xylol dapat menghasilkan dampak kesehatan baik dalam jangka pendek (<14 hari) maupun jangka panjang (>365 hari). Jenis dan tingkat keparahan efek kesehatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk jumlah paparan dan lamanya paparan tersebut. Beberapa akibat paparan Xylol adalah, iritasi pada paru paru, iritasi pada hidung, telinga dan tenggorokan (Rai et al., 2016).

Salah satu Upaya yang dilakukan untuk menghindari efek dari Xylol adalah dengan mengganti Xylol pada proses pembuatan sediaan. Alternatif pengganti Xylol adalah dengan perasan jeruk lemon dan kulit jeruk nipis. Penelitian yang dilakukan oleh Thajudeen (2022) yang menggunakan air lemon 1,7%, serta penelitian oleh Aenun (2018) dengan menggunakan perasan kulit jeruk nipis dengan konsentrasi 3% sebagai pengganti Xylol pada proses deparafinisasi didapatkan hasil yang sangat baik. Air lemon dan Jeruk nipis dapat digunakan sebagai pengganti Xylol karena sifat dari air lemon dan jeruk nipis sebagai pelarut, hal tersebut disebabkan oleh adanya

asam sitrat, yang menyebabkan wax atau lilin paraffin tidak dapat menempel sehingga air lemon dapat menjadi agent deparafinisasi (Ananthaneni et al., 2014).

Asam sitrat selain mudah untuk dicari, juga lebih murah dibandingkan dengan Xylol, selain itu juga Asam sitrat tidak menyebabkan gangguan kesehatan tidak seperti Xylol. Asam sitrat dapat ditemukan dalam bahan-bahan organik seperti jeruk, termasuk jeruk purut, dan jeruk lemon. Kadar asam sitrat yang ada pada jeruk purut adalah 1,3359% atau 22,176 g/L dan pada jeruk lemon didapatkan 1,3590% atau 22,56 g/L (Izza & Rahayu, 2018).

Hewan yang digunakan dalam uji coba adalah Mencit (*Mus musculus*), Karena Hewan ini sudah menjadi standar WHO, dan juga merupakan hewan yang sering dipakai sebagai model laboratorium. Mencit digunakan karena siklus hidupnya yang pendek, angka kelahiran yang tinggi, mudah ditangani dan karakteristiknya mirip mamalia lain seperti sapi, kambing, babi dan juga manusia (Yusuf et al., 2022).

Penelitian tentang pengganti Xylol dengan menggunakan Jeruk purut belum pernah dilakukan, karena itu perlu dilakukan penelitian “Perbandingan Kualitas Pewarnaan Jeruk Purut (*Citrus hystrix DC*) Dengan Xylol Sebagai Agen Deparafinisasi Dalam Proses Pewarnaan Hematoxylin Eosin Pada Sediaan Ginjal Mencit (*Mus musculus*)”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana kualitas hasil dan perbandingan pewarnaan hematoxylin eosin pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*) konsentrasi 1%, 2%, 3% Dengan Xylol?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini untuk mengetahui perbandingan kualitas hasil pewarnaan hematoxylin eosin pada deparafinisasi menggunakan jeruk purut konsentrasi 1%, 2%, 3% dengan xylol.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui kualitas hasil inti sel, sitoplasma, intensitas pewarnaan dan kontras pewarnaan dengan pewarnaan hematoxylin eosin pada proses deparafinisasi menggunakan xylol.
- b) Mengetahui kualitas hasil inti sel, sitoplasma, intensitas pewarnaan dan kontras pewarnaan dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*) konsentrasi 1%
- c) Mengetahui kualitas hasil inti sel, sitoplasma, intensitas pewarnaan dan kontras pewarnaan dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*) konsentrasi 2%
- d) Mengetahui kualitas hasil inti sel, sitoplasma, intensitas pewarnaan dan kontras pewarnaan dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*) konsentrasi 3%
- e) Mengetahui perbandingan kualitas hasil inti sel, sitoplasma, intensitas pewarnaan dan kontras pewarnaan dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin pada proses deparafinisasi menggunakan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*) 1%, 2% 3% Dengan Xylol.

D. Manfaat Penelitian

Sebagai informasi untuk teknisi Laboratorium patalogi anatomi mengenai jeruk purut sebagai agen deparafinisasi pada pengecatan hematoxylin eosin.

1. Manfaat Teoritis

- a) Menambah pengetahuan dalam bidang sitohistoteknologi mengenai Xylol dan bahayanya
- b) Menambah pengetahuan tentang pembuatan sediaan jaringan mencit.
- c) Menambah pengetahuan tentang pewarnaan hematoxylin eosin

2. Manfaat Aplikatif

a) Bagi tenaga kesehatan laboratorium

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk laboratorium medis yang melakukan pembuatan sediaan jaringan histopatologi dengan metode pewarnaan hematoxylin eosin.

b) Bagi peneliti

Menambah ilmu dengan pewarnaan hematoxylin eosin dengan menggunakan agen deparafinisasi dengan jeruk purut (*Citrus hystrix. DC*).

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup penelitian ini adalah pada bidang sitohistoteknologi, dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan hasil dari jeruk purut sebagai agen deparafinisasi dalam pewarnaan hematoxylin eosin dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3% dengan xylol pada sample jaringan ginjal mencit. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah larutan jeruk purut, sedangkan variable terikat dari penelitian ini adalah kualitas pewarnaan histopatologi sediaan ginjal mencit. Jeruk purut yang digunakan dibeli dari pasar di kota bandar lampung. Penelitian ini dilakukan di Balai veteriner kota bandar lampung pada bulan April–Mei. Teknik perhitungan sampel yang dilakukan dengan rumus Federer (1963). Data yang didapatkan dari hasil skoring penilaian kualitas pewarnaan hematoxylin eosin diuji stastistik dengan uji *Kruskal Wallis Test* dapat mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak antara kualitas pewarnaan dari tiap konsentrasi jeruk purut dan dengan Xylol dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney U*.