BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pewarnaan jaringan sangat diperlukan untuk mewarnai komponen-komponen jaringan yang transparan setelah melalui proses pematangan jaringan. Pewarnaan dapat memperlihatkan struktur dan morfologi jaringan, keberadaan dan prevalensi sel-sel jaringan tertentu. Pewarnaan rutin yang biasanya digunakan untuk histopatologi adalah pewarnaan *Hematoxylin Eosin* (H&E) (Khristian dan Inderiati, 2017).

Pewarnaan Hematoksilin Eosin ini cukup dikenal berdasarkan kesederhanaan komparatif dan kemampuannya untuk menunjukkan dengan jelas sejumlah besar perbedaan struktur jaringan. Hematoksilin diekstraksi dari kayu gelondongan dengan air panas, dan kemudian diendapkan dari larutan air menggunakan urea. Eosin adalah pewarna yang paling cocok untuk digabungkan dengan alum *hematoksilin* untuk menunjukkan gambaran histologis umum struktur jaringan. Kelebihannya ialah karena kemampuannya untuk membedakan antara sitoplasma berbagai jenis sel, dan antara berbagai jenis jaringan ikat serat dan matriks, dengan pewarnaan yang berbeda nuansa merah dan pink (JD Bancroft, sixth ed 2018).

Eosin adalah pewarna sintetis, dibentuk oleh reaksi antara brom dan fluorescein. Eosin ini adalah pewarna asam yang memiliki afinitas dengan gugus β-amino dari lisin dan guanidin kelompok arginin. Karena hampir semua protein mengandung kedua asam amino ini, eosin dapat mewarnai hampir semua struktur

yang ada di jaringan kecuali glikogen dan proteoglikan dari matriks dan butiran ekstraseluler dari sel mast (Veuthey T, et.al, 2014). Eosin adalah pewarna xanthene sintetis tersedia secara komersial sebagai Eosin Y, etil eosin, dan Eosin B. Konsentrasi yang sering digunakan ialah, 0,5 atau 1% larutan Eosin Y, dalam air suling atau alkohol. Dan pada hematoksilin, yang sering digunakan ialah hematoksilin alum yang oksidasinya tidak secara alami karena membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu 3-4 bulan, melainkan dengan oksidasi kimia dengan rentang waktu pewarnaan yang cepat berkisar 5-10 menit. (JD Bancroft, seventh ed 2012).

Pewarna sintetis sangat efektif dalam pewarnaan; namun, mereka memiliki efek yang berbahaya pada kesehatan manusia dan hewan dan juga pada lingkungan (Avwioro OG, et.al, 2005). Zat warna sintetis perlu diganti menggunakan zat pewarna alami untuk mengurangi masalah yang ditimbulkan (Sa'diyah, 2015). Urgensi dan kampanye yang muncul dari badan-badan internasional dalam mempromosikan lingkungan yang lebih hijau dan bersih termasuk laboratorium klinis mendorong penggunaan bahan yang aman, tidak beracun dan pewarna organik demi keramahan lingkungan. (Avwioro G, et.al, 2005).

Hasil penelitian penggunaan ekstrak buah bit dan kayu secang sebagai pewarna alami telah dilakukan namun tidak secara bersamaan. Dan didapatkan hasil pada preparat yang digunakan yaitu gosok tulang femur dengan ekstrak buah bit hasil yang baik ada pada perendaman selama 15 dan 30 menit. Juga dengan bahan lain pada preparat yang berbeda yaitu dengan kayu secang yang

menunjukkan hasil struktur tulang dengan baik didapatkan pada perendaman dengan rentang waktu 15 dan 45 menit. (Sari DP dan Harlita, 2020).

Penelitian mengenai penggunaan buah bit dan kayu secang sudah banyak dilakukan, namun penggunaannya secara bersamaan untuk menjadi alternatif pada pewarnaan hematoksilin dan eosin belum dilakukan. Ekstrak buah bit dan kayu secang dapat digunakan untuk menjadi alternatif pada pewarnaan hematoksilin eosin karena bersifat alami dan lebih ramah lingkungan dibandingkan eosin yang bersifat sintetis juga hematoksilin yang oksidasinya secara kimia. Juga dengan harganya jauh lebih murah dibandingkan hematoksilin dan eosin, maka dari itu peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai **Perbandingan Hasil Pewarnaan Hematoksilin Eosin dengan Menggunakan Bahan Ekstrak Buah Bit pada Eosin dan Kayu Secang pada Hematoksilin.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan hasil pewarnaan hematoksilin eosin yang menggunakan ekstrak buah bit dan kayu secang dengan pewarnaan hematoksilin eosin yang sudah menjadi standar operasional prosedur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil pewarnaan hematoksilin eosin yang menggunakan ekstrak buah bit dan kayu secang dengan pewarnaan hematoksilin eosin yang sudah menjadi standar operasional prosedur

1.4 Manfaat Penilitian

1. Dapat memberikan informasi kepada teknisi laboratorium ada atau tidaknya perbedaan hasil pewarnaan hematoksilin eosin yang menggunakan ekstrak buah bit dan kayu secang dengan pewarnaan hematoksilin eosin yang sudah menjadi standar operasional prosedur