

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Histologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang struktur jaringan secara rinci dengan menggunakan mikroskop, mencakup fungsi fisiologi sel-sel dalam tubuh, baik manusia, hewan, dan tumbuhan. Histoteknik adalah metode untuk membuat sediaan histologi yang memungkinkan pengamatan fitur kecil dari sel dan struktur jaringan, sehingga dapat mendeteksi perubahan mikroskopis pada struktur tersebut (Wulansari, 2022). Proses tahapan histopatologi adalah fiksasi (*fixation*), dehidrasi (*dehydration*), pembersihan (*clearing*), pembedaan (*embedding*), pengecoran (*blocking*), infiltrasi, pemotongan jaringan (*sectioning*), pewarnaan (*staining*), perekatan (*mounting*), dan pelabelan (*labeling*) (Wulandari dkk., 2022).

Salah satu tahapan penting dalam pembuatan preparat histologi adalah pewarnaan Hematoksin Eosin yang umum digunakan dalam pemeriksaan histopatologi. Pewarnaan Hematoksin Eosin menggunakan dua jenis zat warna, yaitu hematoksin, yang mengikat inti sel sehingga terwarnai menjadi biru dengan ikatan yang lemah (basofilik), dan eosin yang mewarnai sitoplasma dan jaringan menjadi berwarna merah (Prasetyani dkk., 2022). Pewarnaan Hematoksin Eosin pada preparat jaringan akan melewati beberapa serangkaian langkah yaitu deparafinisasi, rehidrasi, pewarnaan hematoksin, dehidrasi, pewarna eosin, clearing, dan mounting (Apriani dkk.,

2023). Eosin merupakan pewarna sintesis termasuk golongan *xanthene* dan *counterstain* yang dapat menghasilkan warna yang lebih kuat dengan penggunaan jumlah yang lebih kecil. Pewarna eosin ini memiliki sifat karsinogenik yang dapat mengganggu kesehatan, jika digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker serta sisa limbahnya dapat mencemari lingkungan (Mutoharoh dkk., 2020).

Pewarna alami adalah pewarna yang terbuat dari bahan alami biasanya berasal dari tumbuhan seperti bunga, daun, batang, akar, dan sering digunakan sebagai alternatif untuk mengurangi dampak negatif pewarna sintetis (Permatasari dkk., 2021). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pewarna alami memiliki beberapa kandungan yang dapat digunakan dalam berbagai alternatif, salah satunya penelitian yang telah dilakukan oleh Ngete & Mutiara (2020) yang menyatakan bahwa pewarna alami mengandung beberapa pigmen warna alami yang berpotensi digunakan sebagai sumber pengobatan yaitu senyawa antosianin golongan delphinidin serta memiliki kandungan alkaloid, fenol, flavonoid, terpenoid, tanin, dan saponin yang dapat digunakan sebagai sumber pengobatan. Salah satu alternatif pewarna alami adalah tanaman jati.

Tanaman jati (*Tectona grandis L.f.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang berpotensi digunakan sebagai pewarna alami karena tanaman ini mengandung pigmen berupa senyawa flavonoid yaitu antosianin (Jumardi dkk., 2023). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa daun jati mengandung berbagai pigmen alami. Pigmen tersebut meliputi *feophtin*,  $\beta$ -

*karoten*, klorofil, selain itu, daun jati juga mengandung beberapa turunan antosianin, yaitu *pelargonidin 3-glukosida*, *pelargonidin 3, 7`diglukosida* (Syilwa dkk., 2024).

Antosianin adalah pigmen warna dari golongan flavonoid yang umumnya mudah larut dalam air dan dapat menghasilkan warna merah, oranye, biru, dan violet (Herawati dkk., 2020). Senyawa ini tergolong senyawa amfoter yang dapat bereaksi dengan asam dan basa (Setiawan dkk., 2024). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kandungan antosianin dalam tanaman jati memiliki potensi sebagai alternatif pengganti pewarna eosin seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Labai (2023) yang menyatakan bahwa ekstrak daun jati 30% dapat menggantikan eosin pada pewarnaan *diff quik*.

Berdasarkan latar belakang diatas, Peneliti telah melakukan penelitian tentang “Gambaran pewarnaan Hematoksilin Eosin menggunakan ekstrak kuncup daun jati dengan variasi konsentrasi dan waktu”.

## **B. Rumusan masalah**

Bagaimana gambaran pewarnaan hematoksilin eosin menggunakan ekstrak kuncup daun jati dengan variasi konsentrasi dan waktu?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan gambaran mikroskopis pewarnaan hematoksilin eosin menggunakan ekstrak kuncup daun jati (*Tectona grandis*) dengan variasi konsentrasi dan waktu.

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui hasil mikroskopis sediaan histologi menggunakan ekstrak kuncup daun jati (*Tectona grandis*) dalam pewarnaan hematoksilin eosin
- b. Mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil mikroskopis pewarnaan menggunakan eosin dan ekstrak kuncup daun jati pada pewarnaan hematoksilin eosin
- c. Mengetahui konsentrasi dan waktu yang terbaik ekstrak kuncup daun jati dalam pewarnaan hematoksilin eosin

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan tentang pemeriksaan sitohistoteknologi menggunakan pewarnaan Hematoksilin Eosin untuk melakukan pemeriksaan laboratorium.

### **2. Bagi Institusi**

Menambah bahan bacaan serta wawasan dan pengetahuan pada bidang sitohistoteknologi, khususnya untuk pemanfaatan bahan alternatif pengganti eosin.

### **3. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan ekstrak kuncup daun jati sebagai alternatif pewarna alami.