

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Histoteknologi adalah serangkaian proses pembuatan sediaan histologi dari spesimen berupa jaringan hewan atau manusia melalui rangkaian proses tahapan tertentu sehingga sediaan dapat diamati dan dianalisis menggunakan mikroskop (Mayangsari, 2019). Tujuan dari Histoteknik adalah 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 (Nazhiifah and Sofyanita 2023).

Hingga saat ini pemeriksaan histologi masih menjadi standar emas yang digunakan dalam patologi diagnostik. Jaringan yang dapat digunakan untuk pemeriksaan histologi yaitu jaringan keras seperti tulang dan gigi, serta jaringan lunak seperti hati, ginjal, dan lain sebagainya. Jaringan yang akan diperiksa tentu harus melalui berbagai proses, mulai dari fiksasi jaringan, dehidrasi, clearing (clearing), infiltrasi, embedding, trimming, dan pewarnaan (Kesehatan and Palembang 2023). Langkah yang menentukan keberhasilan proses pembentukan jaringan ini adalah dengan mengamati secara jelas bagian-bagian jaringan seperti sitoplasma dan inti sel yang diwarnai di bawah mikroskop. Langkah ini disebut tahapan pewarnaan. Pewarnaan digunakan untuk menyorot bagian-bagian penting dari jaringan dan meningkatkan kontras jaringan. Untuk diagnosis medis tumor adalah prosedur medis yang umum. Pewarnaan ini dapat menentukan batas posterior dan anterior jaringan sampel untuk menemukan sel yang sakit atau tumor atau sel patologis lainnya (Apriani et al. 2023).

Pada tahap pewarnaan, pewarna umum yang digunakan adalah Hematoxilin-Eosin (HE). Hematoksilin adalah pewarna lemah dan umumnya digunakan dalam bentuk kombinasi larutan lain yang teroksidasi (Shostak 2013). Tahap pewarnaan dengan Hematoksilin-Eosin pada preparat jaringan akan melewati beberapa proses yaitu deparafinisasi, rehidrasi, pewarnaan hematoksilin, dehidrasi, pewarnaan eosin, clearing, dan mounting.

Pewarna Hematoxylin dan Eosin (HE) adalah yang paling banyak digunakan histologis. Keunggulannya adalah berdasarkan kesederhanaan dan kemampuan komparatifnya menunjukkan dengan jelas sejumlah besar berbeda struktur jaringan. Bluing adalah salah satu proses dalam prosedur pengecatan HE, bertujuan untuk mengubah warna merah awal hematoxylin dalam nukleus menjadi warna biru yang tidak larut. PH basa dari larutan Bluing menjadikan perubahan pada jaringan dan menjadi lebih permanen. Tujuan utamanya yaitu untuk memperjelas warna biru pada inti sel dengan menggunakan larutan Lithium Carbonate. Jadi hematoksilin eosin itu bersifat asam. Asam akan mengikat larutan atau zat yang bersifat basa, sehingga warna inti akan menjadi biru dari zat hematoxylin. Reagen pada bluing menggunakan lithium carbonate 0,5% (lithium carbonate 0,5 gr + Akuades 1000 ml, campurkan dengan baik). Selain larutan litihium carbonate 0,5% bluing juga dapat menggunakan larutan alkalis (pH 7,8). (Ma'ruf, Abduh Fahmi, 2019).

Natrium bikarbonat atau soda kue menghasilkan gas CO<sub>2</sub> yang dibutuhkan dalam proses karbonasi. Karbonasi merupakan pelarutan karbondioksida didalam air dengan kondisi temperatur dan tekanan dan turunnya temperatur (Rahman Nasution et al. 2018). Natrium bikarbonat merupakan sumber utama basa dengan keunggulan tidak higroskopis, larut sempurna dalam air, tidak mahal, dan banayak tersedia dipasaran(Nursanty et al. 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian menggunakan Natrium Bikarbonat 0,5% sebagai pengganti Lithium Carbonat 0,5% untuk proses blueing pada pembuatan preparat jaringan hati tikus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah Natrium Bikarbonat bisa digunakan sebagai alternatif pengganti Lithium carbonate pada proses pewanaan Hematoxylin-Eosin ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kualitas pewarnaan Hematoxylin-Eosin yang menggunakan Natrium Bikarbonat dan Lithium Carbonate pada proses Blueing.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi untuk petugas laboratorium pada pemeriksaan Patologi Anatomi
2. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti
3. Menambah informasi dan menambah literature bagi pembaca

#### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Natrium Bikarbonat dapat digunakan sebagai pengganti Lithium carbonate sebagai blueing.