BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pewarnaan histologi adalah teknik yang digunakan untuk memberikan warna pada organel sel. Pewarnaan jaringan sangat diperlukan untuk mewarnai komponen-komponen jaringan transparan setelah melalui proses pematangan jaringan. Pewarnaan *Hematoxylin Eosin* (HE) adalah pewarnaan rutin yang biasanya digunakan dalam mewarnai jaringan (Khristian dan Inderiati, 2017). Pewarnaan HE merupakan kombinasi dari dua pewarnaan histologis: *Hematoxylin* dan *Eosin*.

Kualitas sediaan jaringan yang diwarnai dengan Hematoksilin Eosin berkaitan erat dengan pH. Hematoksilin bersifat basa yang khusus mewarnai unsur asam pada bagian sel sehingga nampak kebiruan. Karena unsur yang paling asam pada sel adalah asam deoksiribonukleat (DNA) dan asam ribonukleat (RNA), maka inti dan daerah sitoplasma banyak terdapat ribosom akan tampak berwarna biru tua, sehingga disebut basofilik.

Eosin bersifat asam yang mewarnai basa dari sel sehingga tampak merah muda. Karena banyak bagian sitoplasma bersifat basa, pada daerah tertentu sitoplasma berwarna merah muda, unsur-unsur ini disebut asidofilik (Gartner, 2006). Larutan dengan pH yang terlalu asam pada pewarnaan Hematoksilin Eosin akan mengakibatkan lapisan epitel sulit untuk dibedakan. Sedangkan, pH larutan yang terlalu basa akan mengakibatkan adanya warna biru mucin, menghilangkan eosin, dan struktur warna menjadi tidak kontras. Eosin memiliki kesamaan sifat dengan kurkuminoid yaitu bersifat asam.

Kurkuminoid merupakan komponen utama kunyit. Kurkuminoid stabil yang dapat dihidrolisis dalam metanol berair pada pH 5,8 untuk mendapatkan kurkumin (Priyadarsin K.I, 2014). Kurkuminoid memperlihatkan perubahan warna yang jelas dalam larutan asam dan basa yakni dari kuning menjadi merah bata (Mohammad et al., 2007). Keunikan sifat kimianya ini menjadikan kurkuminoid dalam rimpang kunyit berpotensi sebagai indikator pH alami. Sebagai indikator pH alami, kurkuminoid mempunyai kemampuan untuk mewarnai bagian dasar sel. Namun memiliki kekurangan stabilitas pH pada pewarnaan jaringan. Kurkuminoid didapatkan dengan mengekstraksi kunyit dan menghasilkan ekstrak yang pekat.

Pada penelitian Avwioro (2007) menjelaskan bahwa kurkuminoid dapat mewarnai jaringan sitoplasma berwarna kuning tua, namun penelitian tersebut menjelaskan bahwa kurangnya sensitivitas pH terhadap kurkuminoid dalam mewarnai jaringan. Menurut penelitian Leba (2018) menjelaskan kurkuminoid memiliki pH 3,4 dengan penambahan asam asetat 3% dapat mempengaruhi tingkat kecerahan ekstrak kunyit, tetapi pada pH tersebut belum dilakukan pada sampel jaringan histologi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pH ekstrak kunyit sebagai pewarna histologi pada pewarnaan hematoksilin eosin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah ada pengaruh pH yang digunakan dalam proses pewarnaan sitoplasma pada kualitas preparat jaringan pewarnaan hematoksilin eosin?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pH yang digunakan dalam proses pewarnaan sitoplasma pada kualitas preparat jaringan pewarnaan hematoksilin eosin.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah mendapatkan pH ekstrak kunyit sebagai pewarna histologi terhadap preparat jaringan pada pewarnaan hematoksilin eosin.