

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Histoteknik adalah metode atau proses untuk membuat sajian histologi dari spesimen tertentu melalui suatu rangkaian proses hingga menjadi sajian yang siap untuk diamati atau dianalisis menggunakan mikroskop (Suprianto, 2014). Pembuatan sediaan jaringan tersebut dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain pemilihan jaringan yang diinginkan, fiksasi, dehidrasi, penjernihan (*clearing*), infiltrasi parafin (*embedding*), penanaman (*blocking*), pemotongan jaringan (*sectioning/cutting*), inkubasi, perekatan (*affixing*), deparafinasi, pewarnaan (*staining*), penutupan (*mounting*) dan pelabelan (*labelling*) (Aulia, 2009). Fiksasi bertujuan untuk mempertahankan morfologi jaringan seperti kondisi awal atau sama seperti jaringan hidup tanpa adanya perubahan bentuk maupun ukuran. Selain itu fiksasi berfungsi untuk mencegah autolisis atau proses pembusukan serta memudahkan pembuatan jaringan irisan yang tipis (Suprianto, 2014; Prahanarendra, 2015).

Larutan yang digunakan pada proses fiksasi antara lain larutan bouin, larutan zenker, larutan *helly*, larutan *carnoy*, larutan orth dan larutan NBF (*neutral buffered formalin*) 10%. NBF 10% merupakan larutan fiksatif umum dan paling banyak digunakan sebagai salah satu larutan fiksatif rutin dalam pembuatan sediaan jaringan histologi (Suntoro *et. al.*, 1983). NBF 10% memiliki beberapa kelebihan seperti pH mendekati normal, dapat disimpan dalam jumlah besar dan waktu yang lama. Namun, daya fiksasi NBF 10% lebih lambat yakni memerlukan

waktu 12 sampai 24 jam dan membutuhkan perlakuan pada beberapa protein apabila digunakan untuk pemeriksaan IHC (*immunohistochemistry*) (Miranti, 2010). Alkohol merupakan salah satu larutan yang digunakan untuk fiksasi dengan konsentrasi 70%. Alkohol 70% lebih mudah diperoleh, murah, daya penetrasi cepat, dapat melarutkan lemak, jaringan tidak perlu dicuci secara khusus dan dapat dibawa langsung ke proses selanjutnya (Luna, 2000)

Hati tersusun atas lobulus-lobulus dan setiap lobulus mengolah darah yang mengalir sel tersebut, menyimpan beberapa zat, menguraikan zat lain dan melepaskan zat yang digunakan tubuh. Hati memiliki struktur jaringan yang lunak dan terdapat beberapa komponen pada hati yang dapat berpengaruh terhadap proses fiksasi yaitu adanya lemak, darah dan air dengan kadar yang tinggi (Jusuf, 2009). Berdasarkan komponen-komponen yang terdapat pada hati tersebut dapat menjadi kekhawatiran pembuatan sediaan jaringan hati saat proses fiksasi yang dapat menyebabkan larutan fiksatif tidak menyerap dengan baik. Potongan jaringan yang terlalu besar mengakibatkan jaringan tidak terfiksasi dengan sempurna dan dapat menyebabkan jaringan membusuk. Selain itu, apabila proses fiksasi terlalu lama akan menyebabkan jaringan menjadi keras dan sulit untuk dipotong (Muntiha, 2001; Brata, 2013).

Penelitian Suprianto (2014) tentang perbandingan efek fiksasi formalin metode intravital dengan metode konvensional terhadap kualitas gambaran histologis hati tikus diketahui bahwa metode fiksasi intravital lebih baik dibandingkan dengan metode fiksasi konvensional. Hal tersebut menunjukkan kedua metode dapat digunakan, akan tetapi untuk hasil yang optimal ditunjukkan

pada metode fiksasi intravital. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyani (2017) pada cairan efusi pleura diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan gambaran mikroskopik cairan efusi pleura yang difiksasi dengan larutan fiksatif NBF 10% dan alkohol 70%. Perbandingan fiksasi menggunakan NBF 10% dan Alkohol 70% terhadap gambaran kualitas sediaan pada hati mencit belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran kualitas sediaan histologi jaringan hati yang difiksasi dengan NBF 10% dan alkohol 70% pada pewarnaan HE (hematoksilin-eosin).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimanakah gambaran kualitas sediaan histologi jaringan hati yang difiksasi menggunakan larutan fiksatif NBF 10% dan alkohol 70% pada pewarnaan HE (hematoksilin-eosin) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kualitas sediaan histologi jaringan hati menggunakan larutan fiksatif NBF 10% dan alkohol 70% pada pewarnaan HE.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kualitas sediaan histologi jaringan hati yang difiksasi dengan NBF 10% meliputi struktur dan morfologi sel jaringan (Vena Centralis, sitoplasma dan inti sel).

- b. Mengetahui perbandingan kualitas sediaan histologi jaringan hati yang difiksasi dengan alkohol 70% meliputi struktur dan morfologi sel jaringan (Vena Centralis, sitoplasma dan inti sel).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Sebagai meningkatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya di bidang histoteknik mengenai prosedur sitohistoteknologi khususnya perbedaan pada proses fiksasi menggunakan NBF 10% dan alkohol 70% serta hasil pengecatan he yang didapat dari proses tersebut.

1.4.2 Bagi Instansi

Untuk menambah referensi dan kepustakaan di Prodi DIII Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang sehingga dapat digunakan untuk penelitian baru oleh peneliti lain khususnya di bidang Sitohistoteknologi.

1.5 Originalitas penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Nama, tahun	Judul	Hasil
1.	Abang Suprianto (2014)	Perbandingan efek fiksasi formalin metode intravital dengan metode konvensional pada kualitas gambaran histologis hepar tikus	Gambaran histologis hepar tikus yang difiksasi dengan formalin metode intravital lebih baik dibanding dengan metode konvensional walaupun tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik
2.	Titik Prasetyani (2017)	Gambaran mikroskopis histologi bloksel efusi pleura dengan menggunakan fiksasi alkohol 70% dan NBF 10% pada pewarnaan HE	Kualitas sediaan cairan pleura yang difiksasi dengan alkohol 70% menunjukkan hasil yang kurang baik. Sedangkan, fiksasi menggunakan NBF 10% menunjukkan hasil yang lebih baik. Meskipun NBF 10% tidak direkomendasikan untuk fiksasi cairan sitologi.

Perbedaan penelitian ini dengan yang sebelumnya adalah membedakan larutan fiksasi NBF 10% dan alkohol 70% terhadap gambaran kualitas sediaan histologi hati. Sedangkan pada penelitian terdahulu adalah metode dan kualitas sediaan cairan sitologi yang difiksasi dengan NBF 10% dan alkohol 70%.

