

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blok sel adalah sisa endapan hasil sentrifugasi spesimen cairan sitologi eksfoliative yang dicetak dalam parafin sehingga dapat memperbesar nilai diagnosis dari spesimen sitologi dan merupakan pelengkap preparat sitologi (Heriyanto, 2017). Kontribusi blok sel terhadap diagnosa akhir sitologi mendukung pandangan bahwa blok sel harus dipertimbangkan dalam semua spesimen bila memungkinkan (Nathan *et al.* 2010).

Blok sel menggunakan metode sisa bahan sitologi sehingga dapat diproses, dipotong, diwarnai dan termasuk bahan histologi. Salah satu kendala dari hapusan konvensional sitologi adalah terbatasnya bahan yang tersedia untuk diagnosa lanjutan seperti imunositokimia, sehingga dengan pembuatan blok sel ini, dapat membantu dalam pemrosesan pemeriksaan lanjutan tersebut (Khan *et al.* 2012).

Meskipun pemeriksaan blok sel dilakukan tidak secara rutin di semua laboratorium, namun sebagian besar ahli dalam bidang ini sangat merekomendasikan pemeriksaan ini. Sisa endapan dan/atau gumpalan yang terbentuk secara langsung dapat diproses untuk pemeriksaan blok sel setelah pembuatan hapusan (Shidam *et al.* 2007).

Teknik ini sederhana, aman, hemat biaya, dan dapat dibuat berulang-ulang menggunakan bahan kimia yang biasa digunakan dalam pemeriksaan rutin laboratorium (Nathan *et al.* 2010).

Blok sel meliputi pengambilan fragmen jaringan dari spesimen sitologi untuk dibentuk ke dalam blok parafin dan mempunyai sensitivitas dan spesivitas yang tinggi. Prinsip dasar untuk pengawetan dan pemrosesan dari spesimen sitologi menjadi blok sel mulai dari pengambilan sampel, sentrifugasi, fiksasi dan parafinisasi, serta pemotongan dan penilaian. Bagian yang sedikit sulit dari pembuatan blok sel adalah pemindahan endapan sel ke dalam cetakan parafin (Jain D *et al.* 2014).

Untuk bahan fiksasi dan koagulan sendiri selama ini masih bermacam-macam yang digunakan, diantaranya adalah larutan alkohol konsentrasi 100%, mix plasma thrombin, mix reagen (alkohol 100% : NBF 10%), dll. Metode plasma-thrombin banyak digunakan, dan mungkin yang paling mudah, karena untuk melakukan metode ini hanya perlu menggunakan dua bahan, yaitu thrombin dan plasma. Thrombin dapat dibeli, dan plasma biasanya dapat disediakan oleh laboratorium klinis (Nathan *et al.* 2010).

Disisi lain alkohol dengan konsentrasi 100% juga dapat digunakan sebagai fiksatif sekaligus bersifat koagulan dalam pemrosesan blok sel, karena dengan semakin tingginya konsentrasi alkohol, maka kandungan air dalam sampel bisa ditarik, dan kadar air akan semakin rendah sehingga memudahkan dalam penggumpalan spesimen dan memudahkan pemrosesan blok sel (Heriyanto, 2015).

Pemrosesan blok sel ini dapat juga dimodifikasi dengan menggunakan bahan fiksatif ethanol-formalin. Baik ethanol maupun larutan formalin dalam hal ini adalah reagen umum yang biasa digunakan dalam pengerjaan laboratorium rutin sitologi dan histologi. Sementara alkohol 95% tidak digunakan sebagai

pengganti alkohol absolut, karena proses dehidrasi yang optimal saat pemrosesan tidak akan tercapai (Nathan *et al.* 2010).

Penggunaan alkohol untuk fiksasi akan menghasilkan gambaran morfologi seluler yang sama dengan yang digunakan pada slide sitologi. Sedangkan penggunaan formalin, akan memberikan gambaran morfologi seluler yang lebih khas seperti spesimen jaringan. Langkah tersebut adalah langkah dasar dalam studi patologi dan sangat penting untuk mencegah autolisis sehingga dapat diamati secara mikroskopis, karena pengolahan spesimen yang baik akan memberikan kualitas sediaan yang memuaskan (Musyarifah *et al.* 2018).

Blok sel yang berkualitas baik dapat sangat membantu dalam mendiagnosa spesimen non ginekologi. Memilih metode pemrosesan yang paling sesuai dengan jenis spesimen merupakan hal yang penting. Memiliki berbagai prosedur pemrosesan, akan membantu laboratorium menyesuaikan masing-masing karakteristik dari spesimen, sehingga akan menghasilkan blok sel yang berkualitas tinggi. Berbagai koagulan dan larutan fiksasi histologis telah digunakan dalam pemrosesan blok sel, terutama larutan buffer formalin dan ethanol, larutan formalin sebagai fiksasi jaringan juga telah digunakan secara luas untuk blok sel oleh kebanyakan peneliti, tetapi sejauh ini bukan merupakan larutan fiksasi yang memuaskan jika dilihat dari sudut pandang seorang ahli sitologi (Nathan *et al.* 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang membahas tentang pengaruh penggunaan mix fiksasi dan koagulan terhadap hasil pemeriksaan blok sel pada spesimen cairan pleura.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penggunaan mix fiksasi dan koagulan terhadap hasil pemeriksaan blok sel pada spesimen cairan pleura.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penggunaan mix fiksasi dan koagulan terhadap hasil pemeriksaan blok sel pada spesimen cairan pleura di RSUD Dr.Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis gambaran mikroskopis komponen sel pada sediaan blok sel dengan bahan fiksasi alkohol 100% pada spesimen cairan pleura.
2. Menganalisis gambaran mikroskopis komponen sel pada sediaan blok sel dengan bahan fiksasi mix alkohol 100% : NBF 10% dengan perbandingan 1 : 9 pada spesimen cairan pleura.
3. Menganalisis gambaran mikroskopis komponen sel pada sediaan blok sel dengan koagulan mix plasma-thrombin pada spesimen cairan pleura.
4. Menganalisis pengaruh penggunaan bahan fiksasi dan koagulan yang lebih bisa memberikan gambaran morfologi sel yang paling baik antara alkohol 100%, mix reagen alkohol 100%: NBF 10%, dan mix reagen plasma-thrombin pada spesimen cairan pleura

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Pendidikan

1. Mengetahui ketepatan bahan fiksasidan / atau koagulan yang digunakan untuk pemeriksaan blok sel sehingga didapatkan hasil preparat sediaan dengan struktur dan morfologi sel yang lebih baik.
2. Ketersediaan blok sel memungkinkan untuk dilakukan pemotongan berulang yang lebih banyak.
3. Ketersediaan blok sel memungkinkan dapat menunjang pemeriksaan lanjutan seperti pewarnaan khusus, immunositokimia, mutasi EGFR.
4. Teknik pengerjaan yang sederhana dan penyimpanan blok sel yang lebih mudah.

1.4.2 Bidang Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.