

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembuatan sediaan untuk *skrining* sebagai pencegahan suatu penyakit dan diagnosa seperti kanker sel skuamosa yang ditemukan dalam spesimen sitologik sputum dapat berasal dari mukosa bukal, faring, laring atau bronkus. Selain itu, sediaan mukosa mulut dapat menjadi bahan apusan untuk memeriksa keracunan, obat-obatan atau alat kosmetika yang biasanya dipakai di bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut (Naqsyabandi, 2022).

Sitologik oral adalah pemeriksaan sel mikroskopis sel yang diambil dari permukaan mukosa mulut. Mukosa rongga mulut adalah jaringan yang melapisi rongga mulut, terdiri dari dua bagian yaitu epitel dan lamina propia (Santoso and Titien, 2013). Kelebihan dari pemakaian pemeriksaan ini adalah sangat mudah, tidak sakit, murah, cepat dan tidak menimbulkan pendarahan (Sabirin, 2015).

Pemeriksaan mukosa mulut salah satunya menggunakan pemeriksaan dengan metode pewarnaan papanicolaou. Pengecatan papanicolaou dipilih karena pengecatan papanicolaou merupakan pengecatan polikromatis yang merupakan kombinasi pengecatan hematoxilin untuk mewarnai inti sel dan sitoplasma pada bagian pewarna lainnya. Pewarnaan pada sediaan apus/smear untuk pemeriksaan sitologi ini bertujuan untuk identifikasi morfologi sel, inti

sel maupun sitoplasma sel, sehingga bisa memberikan gambaran menyeluruh kondisi morfologi sel yang diperiksa (Sabirin, 2015).

Metode pewarnaan papanicoloau mempunyai lima tahapan yaitu, fiksasi, pewarnaan inti, pewarnaan sitoplasma, penjernihan, dan *mounting*. Tujuan fiksasi sitologi adalah mempenetrasi sel dengan cepat, minimal menjaga sel dari kerusakan atau kehilangan komponen sel layaknya ketika sel masih dalam kondisi hidup, menjaga secara struktur sel maupun komponen sel, menghentikan proses metabolisme autolisis, menghentikan pertumbuhan selular dan mikroorganisme, meningkatkan pewarnaan struktur dan komponen sel (Sispita dkk,2019)

Fiksasi adalah usaha manusia untuk mempertahankan elemen-elemen sel atau jaringan agar tetap pada tempatnya dan tidak mengalami perubahan bentuk maupun ukuran (Hernowo, 2017). Prinsip kerja dari fiksasi adalah mengawetkan bentuk sel dan organel sehingga mendekati bentuk fisiologinya. Cairan fiksatif mengubah komposisi jaringan atau sel secara kimiawi dengan cara koagulasi dan membentuk senyawa aditif baru. Senyawa tersebut terbentuk dengan cara ikatan silang dari dua makromolekul yang berbeda, yakni cairan fiksatif dan protein sel. Hal ini menyebabkan sel resisten terhadap gerakan air dan cairan-cairan lainnya. Hal ini membantu untuk teknik setelah fiksasi, khususnya pada proses pewarnaan dimana zat-zat tersebut akan masuk kedalam sel dan menempel dengan mudah (Jamie,2010).

Fiksasi mempunyai banyak macamnya, diantaranya yaitu fiksasi basah dan fiksasi kering. Fiksasi basah merupakan tindakan fiksasi dimana sediaan

sitologik masih dalam kondisi basah atau lembab. Fiksasi spesimen sitologi yang dilakukan dengan segera dilakukan guna mencegah pengeringan dan perubahan bentuk sel akibat faktor luar. Metode ini adalah metode yang ideal untuk menjaga suatu sediaan sitologik baik sitologi ginekologi ataupun sitologi non-ginekologi (Alwi,2016).

Fiksasi Kering merupakan fiksasi yang dilakukan pada sediaan sitologik yang dilakukan dengan mengeringkan sediaan tersebut di udara terbuka (udara kering) atau dengan bantuan pemanasan hingga kering. Sediaan sitologik harus diproses dan dikeringkan dengan segera untuk menghindari munculnya artefak (Kustiyati, 2017).

Fiksasi kering dan fiksasi basah mempunyai keunggulan dan kelemahannya masing-masing. Keunggulan pada metode fiksasi basah yaitu metode yang ideal untuk menjaga suatu sediaan sitologik baik sitologi ginekologi ataupun sitologi non-ginekologi. Larutan fiksasi basah dapat terdiri dari alkohol 95-96%. Larutan ini merupakan larutan fiksatif yang ideal yang dianjurkan di sebagian besar laboratorium sitologi dan menghasilkan karakteristik inti sitohistoteknologi yang ideal. Kekurangan metode fiksasi basah yaitu mahal biaya yang dikeluarkan dalam metode ini (Nuroini, 2021).

Kelebihan metode fiksasi kering relatif lebih mudah diatur, lebih murah, dan lebih pendek jangka waktunya daripada fiksasi basah. Sehingga dalam pemeriksaan pasien tidak akan memerlukan waktu yang lama untuk

menunggu hasil. Akan tetapi kekurangan metode fiksasi kering yaitu hasilnya yang tidak akan sama dengan fiksasi basah. (Indah dkk, 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indah, dkk (2021) menyebutkan masalah lainnya bahwa perlu dilakukan metode fiksasi kering sediaan yang dikeringkan di udara terbuka kemudian difiksasi dengan alkohol memberikan hasil yang terbaik dalam pewarnaan giemsa atau papanicoloau. Pada pewarnaan papanicolou preparat apus difiksasi menggunakan metode fiksasi basah dengan langsung ke alkohol 95 % tanpa menunggu kering. Untuk Pap smear dan FNAB minimal 15 menit menggunakan fiksasi kering, sedangkan untuk apusan cairan minimal 1 jam menggunakan fiksasi basah (Hernowo, 2017). Dalam pewarnaan papanicoloau fiksasi basah maka akan membutuhkan waktu yang lebih lama daripada menggunakan fiksasi kering, sehingga proses pengeluaran diagnosapun membutuhkan waktu yang lebih lama lagi.

Berdasarkan permasalahan diatas, di penelitian kali ini akan memakai fiksasi kering untuk pewarnaan papanicoloau. Sampel yang akan digunakan yaitu hapusan mukosa mulut.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran hasil fiksasi kering dan fiksasi basah pada pewarnaan papanicoloau mukosa mulut ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran hasil mikroskopis inti sel dan sitoplasma pewarnaan papanicoloau dengan sampel mukosa mulut menggunakan fiksasi kering dan fiksasi basah.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman proses belajar khususnya dalam melakukan penelitian mengenai metode fiksasi pewarnaan papanicoloau mukosa mulut

b. Bagi Pendidikan

Dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian berikutnya dan dapat menambah pengetahuan dibidang ilmu Teknologi Laboratorium Medis tentang metode fiksasi pewarnaan papanicoloau mukosa mulut, serta sebagai sumbangan referensi dan kepustakaan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

E. Keaslian Penelitian

Peneliti telah melakukan penelusuran dan kajian pustaka, bahwa penelitian mengenai fiksasi kering dan fiksasi basah pada pewarnaan papanicoloau dengan sampel mukosa mulut yang dilakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Kementerian Kesehatan Yogyakarta belum pernah diteliti sebelumnya. Berikut berbagai penelitian sejenis yang telah dilakukan :

1. Penelitian oleh Indah, dkk (2021) yang berjudul “Analisa Metode Fiksasi Kering Menggunakan Giemsa dan Fiksasi Basah Menggunakan Papanicoloau pada Pemeriksaan Pap Smear”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan tidak

adanya perbedaan antara metode fiksasi kering menggunakan pewarnaan giemsa pada pemeriksaan pap smear, metode fiksasi basah menggunakan pewarnaan papanicolaou pada pemeriksaan pap smear, dan pada metode fiksasi kering menggunakan pewarnaan giemsa pemeriksaan pap smear. Hasil penelitian juga menunjukkan inti sel jelas sebanyak 75%, inti sel kurang cerah sebanyak 25% dan sitoplasma cerah sebanyak 37,50%, sitoplasma kurang cerah sebanyak 62,50% sedangkan metode fiksasi basah menggunakan pewarnaan papanicolaou pada pemeriksaan pap smear didapatkan inti sel jelas sebanyak 100%, inti sel kurang jelas 0%, sitoplasma cerah 87,50%, sitoplasma kurang cerah 12,50%.

2. Penelitian oleh Nuroini, dkk (2021) yang berjudul “Fiksasi Kering Udara dan Fiksasi Basah pada Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB)”. Hasil penelitian tersebut ditemukan kualitas pewarnaan preparasi sampel sitologi dari FNAB pada pewarnaan *diff-quick* dengan fiksasi basah lebih baik daripada fiksasi kering. Menurut hasil penelitian ini, fiksasi basah lebih disukai untuk sampel sitologi dari FNAB dibandingkan dengan fiksasi kering.