

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sitologi merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari tentang morfologi sel-sel secara individual atau sel yang berasal dari fragmen jaringan yang diamati secara mikroskopis. Pemeriksaan sitologi adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mencari dan menilai setiap struktur sel yang ditemukan untuk deteksi kanker serta kelainan genetik dan hormonal (Khristian & Inderiati, 2017). Diagnosis sitologi adalah evaluasi sel-sel yang berasal dari tubuh manusia, dipisahkan dari permukaan epitel atau diperoleh dari bagian tubuh tertentu (Negeri et al., 2018).

Kesehatan mulut memegang peranan yang sangat penting terhadap kesehatan fisik seseorang dan memengaruhi kualitas hidup. Rongga mulut adalah tempat pertama masuknya berbagai macam bahan berbahaya ke dalam tubuh dan efeknya dapat pula menunjukkan pada kondisi sistemik (Motgi *et al.*, 2014). Kelainan rongga mulut diikuti dengan perubahan susunan sitologi sel leukosit dan sel epitel akibat eksfoliasi atau migrasi sel. Komposisi sel ini dapat digunakan untuk menilai kesehatan mulut melalui pemeriksaan sitologi (Santosa *et al.*, 2013).

Pemeriksaan sitologi mukosa mulut memiliki beberapa tahapan yang harus dikerjakan salah satunya tahap pewarnaan. Tujuan pewarnaan sampel adalah untuk identifikasi morfologi sel, sitoplasma sel dan inti sel, sehingga

dapat memberikan gambaran yang utuh mengenai keadaan morfologi sel yang diteliti. Terdapat beberapa metode pewarnaan dalam sitologi, diantaranya papanicolaou, diff quick dan giemsa. Setiap metode pewarnaan memiliki tahapannya masing-masing serta kelebihan dan kekurangan (Susilowati *et al.*, 2022).

Metode Papanicolaou memiliki keunggulan bisa membuat diferensiasi pewarnaan lebih bagus (Lukas, 2016). Selain itu, keunggulan pewarnaan papanicolaou yaitu dapat mewarnai inti sel dengan jelas, sehingga dapat dipergunakan untuk melihat inti apabila terdapat kemungkinan keganasan. Namun dalam proses pengerjaan cukup memakan waktu karena langkah pengerjaannya yang panjang, biaya yang lebih mahal dan larutan kimia yang lebih kompleks (Dani & Sari, 2022).

Metode pewarnaan Diff quick biasa digunakan dalam pewarnaan histologis yang dapat dengan cepat bisa membedakan berbagai bentukan, umumnya darah dan non-ginekologi termasuk FNAB. Diff quick memiliki kelebihan lebih sederhana tetapi memiliki kekurangan berupa tidak dapat mewarnai dengan sempurna, memerlukan waktu perendaman yang lebih lama untuk memberikan warna yang berbeda pada inti sel dan sitoplasma (Susilowati *et al.*, 2022).

Metode pewarnaan giemsa dapat memperlihatkan morfologi sel inti dan sitoplasma yang dapat bermanfaat untuk diagnosis (Lusiana *et al.*, 2019). Pewarnaan giemsa dalam pengerjaannya cukup cepat untuk mewarnai

membran inti, namun kandungan yang terdapat dalam giemsa sulit terurai (Andayani & Sriasih, 2016).

Pewarnaan sitologi diantara papanicolaou, diff quick dan giemsa, yang memiliki kualitas lebih baik adalah papanicolaou kemudian giemsa. Namun papanicolaou membutuhkan proses yang lebih lama dan rumit, memerlukan teknik pengambilan, fiksasi dan pewarnaan sediaan yang baik. Jika tidak maka dapat menyebabkan artefak atau hasil yang tidak akurat. Pewarnaan papanicolaou tidak dapat menentukan ukuran, bentuk dan lokasi lesi dengan tepat sehingga membutuhkan biopsi untuk konfirmasi diagnosis (Sukma et al., 2022).

Pembuatan sediaan sitologi dengan metode pewarnaan giemsa memiliki langkah pertama berupa fiksasi. Fiksasi adalah perlakuan yang dapat melindungi struktur sel dan komposisi biokimia sel. Kualitas fiksasi tentu saja menjadi kunci untuk semua langkah dalam pembuatan sediaan (Sispita & Yeti, 2019). Fiksasi mempunyai beberapa jenis, salah satunya adalah fiksasi kering. Fiksasi kering merupakan fiksasi yang dilakukan pada sediaan sitologi, yang dilakukan dengan cara mengeringkan sediaan di udara terbuka. Kelebihan metode fiksasi kering adalah relatif lebih mudah diatur, lebih murah dan waktu yang lebih singkat dibandingkan fiksasi basah. Sehingga pasien tidak perlu menunggu lama untuk mengetahui hasil pemeriksaan (Bancroft & Gamble, 2013).

Tingkatan suhu pada pengeringan fiksasi kering mempunyai pengaruh yang besar karena mempengaruhi hasil sediaan, jika suhu terlalu tinggi

maka terjadi perubahan pada struktur sel. Tetapi dengan peningkatan suhu dapat mempercepat kecepatan reaksi kimia antara unsur fiksatif dengan sel atau jaringan. Lama waktu pengeringan tergantung pada sampel sediaan yang digunakan. Agar proses pemeriksaan dapat berjalan lebih cepat dan pasien dapat segera menerima hasilnya, maka harus ada jalan alternatif agar proses tersebut tidak membutuhkan waktu yang lama (Khristian & Inderiati, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Sari et al (2021) yang berjudul “Analisa Metode Fiksasi Kering Menggunakan Giemsa dan Fiksasi Basah Menggunakan Papanicolaou Pada Pemeriksaan Pap Smear”, menjelaskan hasil yang terbaik dalam pewarnaan giemsa atau papanicolaou (Hernowo, 2017). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Azzhara (2023) dengan judul “Gambaran Hasil Fiksasi Kering dan Fiksasi Basah Pewarnaan Papanicolaou Mukosa Mulut”, menjelaskan bahwa perlu dilakukan penelitian tentang hasil fiksasi kering pada sediaan yang dikeringkan di udara terbuka dan alat pemanas kemudian difiksasi. Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini akan dilakukan pemeriksaan hasil fiksasi kering yang disimpan di udara terbuka dan alat pemanas pada pewarnaan giemsa mukosa mulut.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran hasil fiksasi kering yang disimpan di udara terbuka dan alat pemanas pada pewarnaan giemsa mukosa mulut ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah dengan kenaikan suhu 37°C dapat digunakan sebagai langkah alternatif dalam proses fiksasi pewarnaan mukosa mulut.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk melihat gambaran inti sel dan sitoplasma mukosa mulut menggunakan pewarnaan giemsa dengan metode fiksasi kering yang disimpan di udara terbuka sebagai kontrol dan alat pemanas sebagai sampel.
- b. Untuk melihat gambaran bentuk sel epitel mukosa mulut menggunakan pewarnaan giemsa secara keseluruhan.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini termasuk dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis pada sub Sitohistologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai bahan pengalaman bagi peneliti dalam proses belajar khususnya dalam melakukan penelitian mengenai metode fiksasi kering yang disimpan di udara terbuka dan alat pemanas pada pewarnaan giemsa mukosa mulut.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya dan dapat menambah pengetahuan di bidang ilmu Teknologi Laboratorium Medis tentang metode fiksasi kering pewarnaan giemsa pada mukosa mulut, serta sebagai referensi dan literatur Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

F. Keaslian Penelitian

Peneliti ini telah melakukan tinjauan pustaka dan penelusuran, bahwa penelitian mengenai gambaran hasil fiksasi kering yang disimpan di udara terbuka dan alat pemanas pada pewarnaan giemsa mukosa mulut yang dilakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Kementerian Kesehatan Yogyakarta belum pernah diteliti sebelumnya. Berikut beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan :

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sari et al, (2021) yang berjudul “Analisa Metode Fiksasi Kering Menggunakan Giemsa dan Fiksasi Basah Menggunakan Papanicolaou pada Pemeriksaan Pap Smear”. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan tidak adanya perbedaan antara metode fiksasi kering menggunakan pewarnaan giemsa pada pemeriksaan pap smear dan metode fiksasi basah menggunakan pewarnaan papanicolaou pada pemeriksaan pap smear. Persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah metode fiksasi kering di udara terbuka pada pewarnaan giemsa,

sedangkan perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan adalah metode fiksasi kering di udara terbuka sebagai kontrol dan alat pemanas sebagai sampel, serta sampel yang digunakan adalah mukosa mulut.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nurjanah, (2020) yang berjudul “Pewarnaan Sitologi Pada Epitel Mukosa Menggunakan Giemsa Modifikasi”. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan pewarnaan epitel mukosa menggunakan pewarna giemsa mendapatkan gambaran inti sel berwarna biru ungu, sitoplasma berwarna ungu muda pink. Persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah metode fiksasi kering pada pewarnaan giemsa mukosa mulut. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nurjanah dilakukan modifikasi giemsa menggunakan gambir dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%, sedangkan perbedaan pada penelitian yang akan digunakan dilakukan perbandingan gambaran hasil fiksasi kering di udara terbuka dan alat pemanas pada pewarnaan giemsa mukosa mulut.
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Mizan et al, (2021) dengan judul “Gambaran Sitologi Epitel Mukosa Rongga Mulut Pewarnaan Ekstrak Bunga Sepatu (*Hibiscus Rosa-sinensis L.*)”. Hasil penelitian tersebut menjelaskan pewarnaan epitel mukosa menggunakan pewarna giemsa didapatkan hasil 100% baik, gambaran inti sel berwarna biru-ungu, sitoplasma berwarna ungu muda-pink dan bentuk sel epitel pipih terlihat jelas. Persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pewarnaan giemsa mukosa mulut,

sedangkan perbedaan antara keduanya adalah modifikasi eosin menggunakan ekstrak bunga sepatu.