

BAB I

PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Sitologi adalah bidang ilmu yang mempelajari bentuk sel individu atas sel yang berasal dari fragmen jaringan yang diamati secara makroskopis dan mikroskopis. Sitologi mempelajari tentang sel-sel tubuh manusia, baik yang terlepas secara alami dari permukaan epitel maupun yang diambil melalui prosedur tertentu seperti aspirasi atau pengambilan sampel (Musyarifah, 2018). Dalam konteks medis sitologi memiliki peran penting dalam diagnosis awal pada infeksi, kanker dan berbagai kelainan seluler dengan cepat. Salah satu bentuk pemeriksaan sitologi untuk mendiagnosis awal kanker yaitu pemeriksaan sitologi mukosa mulut untuk mendeteksi adanya gangguan yang terjadi pada mulut (Khristian dan Inderiati, 2017).

Gangguan yang terjadi pada mulut seperti kanker mulut memiliki pengaruh yang besar terhadap kesehatan tubuh dan kualitas hidup manusia. Hal ini karena berbagai zat berbahaya masuk ke dalam tubuh melalui rongga mulut yang akan berdampak pada kondisi sistemik (Motgi, dkk., 2014). Gangguan yang terjadi pada mulut tersebut dapat diperiksa dengan pemeriksaan sitologi eksfoliatif (mudah diambil tanpa memerlukan teknik sayatan/pembedahan). Pemeriksaan sitologi eksfoliatif merupakan metode *screening* untuk lesi-lesi jinak dan yang menunjukkan kemungkinan keganasan pada mukosa oral. Pemeriksaan ini lebih cepat, lebih mudah dan tidak invasif daripada

pengambilan sampel histopatologis, sehingga dapat digunakan sebagai diagnosis penunjang pada kasus-kasus lesi oral terutama yang melibatkan jaringan epitel oral. Salah satu tahapan penting dalam pemeriksaan sitologi eksfoliatif ini yaitu pewarnaan jaringan (Sabirin, 2015).

Pewarnaan jaringan pada pemeriksaan sitologi bertujuan untuk memudahkan pengamatan menggunakan mikroskop dan membedakan bagian-bagian jaringan yang akan diamati seperti sel, sitoplasma dan lain-lain. Pewarnaan Papanicolaou merupakan salah satu dari teknik pewarnaan sitologi yang digunakan untuk mendeteksi kelainan sel pada mukosa mulut, termasuk kanker mulut. Selain itu, pewarnaan ini juga umumnya digunakan untuk mendeteksi kanker serviks (Djanah, 2020).

Metode ini menggunakan pewarna asam dan basa yang dapat membedakan komponen sel berdasarkan muatan ioniknya. Pewarnaan Papanicolaou dipilih karena sifatnya yang polikromatik dan sering dikombinasikan dengan pewarna hematoksin untuk mewarnai inti sel serta pewarna Eosin Azure dan Orange G untuk mewarnai sitoplasma pada area yang memiliki pigmen lain (Djanah, 2020).

Tahap pewarnaan papanicolaou menggunakan waktu yang berbeda-beda antara satu proses dengan proses lainnya. Salah satu tahap penting pewarnaan papanicolaou yaitu pada pewarnaan Orange-G 6 yang memiliki variasi waktu tergantung pada metode yang digunakan. Pewarna Orange G-6 merupakan pewarna asam monokromatik, pewarna ini memiliki afinitas terhadap komponen dasar sitoplasma, mewarnai sel-sel tanpa nukleus (seperti skala kornea), sel-sel

keratinisasi, granula eosinofil dan sel darah merah dengan warna orange (Sathawane, dkk., 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukan bahwa waktu perendaman larutan OG-6 bervariasi tergantung metode yang digunakan. Metode konvensional menyarankan waktu perendaman antara 1-3 menit. Sementara itu, metode standar yang diakui secara luas menyarankan waktu 1,5, 2 dan 3 menit. Selain itu, terdapat pula metode modifikasi dengan waktu yang lebih singkat yaitu 1-2 menit dengan tujuan kemungkinan efisiensi tanpa mengorbankan kualitas hasil. Waktu perendaman yang dianjurkan oleh berbagai metode tersebut memiliki banyak variasi, sehingga penting untuk mengetahui waktu pewarnaan yang optimal. Menurut Amalia (2023) waktu perendaman yang terlalu singkat akan menyebabkan sediaan tidak terwarnai dengan sempurna sehingga menyebabkan hasil inti sel yang berwarna samar dan sitoplasma yang tidak jelas. Sedangkan waktu perendaman yang terlalu lama tidak selalu menjamin hasil yang lebih baik karena sel akan lebih banyak menyerap kepekatan zat warna sehingga mengakibatkan pewarnaan yang terlalu tebal (Mufaroh, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui pengaruh dari variasi waktu larutan Orange G-6 selama 1, 3 dan 5 menit serta mengetahui waktu optimal perendaman larutan Orange G-6 pada pewarnaan papanicolaou mukosa mulut. Variasi waktu yang digunakan didapatkan dari penelitian sebelumnya yang memiliki nilai rentang waktu 1-5 menit. Pada penelitian tersebut waktu minimal ditetapkan pada 1 menit dan waktu maksimal pada 5 menit. Pemilihan waktu ini juga mempertimbangkan kondisi lapangan. Dalam praktiknya,

penerapan waktu standar seringkali tidak dapat dilakukan karena jumlah pasien yang terlalu banyak atau praktisi laboratorium yang kurang memadai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi tenaga kesehatan khususnya dibidang sitohistologi dan ahli teknologi laboratorium medis tentang penggunaan waktu perendaman larutan Orange G-6 pada proses pewarnaan papanicolaou.

B Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh variasi waktu perendaman larutan Orange G-6 selama 1, 3 dan 5 menit terhadap hasil pewarnaan papanicolaou pada mukosa mulut?

C Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh variasi waktu perendaman Orange G-6 selama 1, 3 dan 5 menit terhadap hasil pewarnaan papanicolaou pada mukosa mulut.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kualitas warna dari pengaruh variasi waktu perendaman Orange G-6 terhadap sitoplasma pada pewarnaan papanicolaou pada mukosa mulut.
- b. Mengetahui waktu perendaman yang optimal terhadap hasil pewarnaan.

D Ruang Lingkup

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

E Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah pengalaman dalam proses belajar serta dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh khususnya dalam bidang sitohistoteknologi.

2. Bagi Institusi

Institusi dapat menambah literatur baru di bidang ilmu teknologi laboratorium medis mengenai pengaruh variasi waktu perendaman larutan OG-6 terhadap hasil pewarnaan papanicolaou mukosa mulut.

3. Bagi Praktisi

Praktisi Ahli Teknologi Laboratorium medis dapat memanfaatkan literatur ini untuk dapat diterapkan dalam melakukan pewarnaan papanicolaou dengan variasi waktu perendaman larutan OG-6 yang berbeda.

F Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Mufaroh, R (2023) yang berjudul “Gambaran Hasil Pewarnaan Papanicolaou Mukosa Mulut dengan Variasi Waktu Perendaman Hematoxylin Harris”. Variasi waktu pewarnaan papanicolaou menunjukkan hasil yang berbeda pada preparat sitologi mukosa mulut. Pada variasi waktu 4 dan 5 menit hasil sama dengan kriteria baik terlihat dari inti sel berwarna ungu dan sitoplasma berwarna ungu muda-pink.

Sedangkan pada variasi waktu 6 menit dengan kriteria kurang baik terlihat dari inti berwarna ungu dan sitoplasma berwarna ungu. Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan pewarnaan papanicolaou dengan sampel mukosa mulut, sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variasi waktu perendaman OG-6 dengan waktu 1, 3 dan 5 menit.

2. Penelitian oleh Amalia, F. D. (2023) yang berjudul “Gambaran Hasil Perendaman Sediaan Sitologi pada Variasi Larutan Eosin Alkohol (EA)-50 dalam Pewarnaan Papanicolaou”. Variasi waktu pewarnaan papanicolaou menunjukkan hasil yang berbeda pada preparat sitologi mukosa mulut. Pada variasi waktu 1 menit didapatkan hasil warna yang timbul kurang tampak jelas dengan skor 1, pada waktu 3 menit didapatkan hasil warna yang timbul sangat jelas dengan skor 1 dan pada waktu 5 menit terlihat jaringan berwarna pekat dengan skor 2 yang artinya kurang baik. Persamaan dengan penelitian ini adalah pewarnaan papanicolaou mukosa mulut, sedangkan perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan adalah reagen Orange G-6 dan variasi waktu.
3. Penelitian oleh Rahesti, E. (2019) yang berjudul “Perbandingan Kualitas Hasil Pewarnaan Papanicolaou Menggunakan Orange-G Baru dengan Kadaluwarsa”. Perbandingan kualitas hasil pewarnaan Orange- G baru dengan kadaluwarsa menunjukkan pewarnaan dengan Orange-G baru lebih baik dari pewarnaan dengan Orange-G kadaluwarsa. Persamaan dengan penelitian ini adalah pewarnaan papanicolaou dengan reagen OG-6,

sedangkan perbedaan dengan penelitian ini adalah variasi waktu perendaman OG-6.

4. Penelitian oleh Prihatin, I. dkk., (2020) yang berjudul “*Comparison of Pap Smear Preparation Quality Containing Orange G and Without Orange G on the Results of the Papanicolaou Painting*”. Perbandingan kualitas hasil pewarnaan papanicolaou Pap smear pada penelitian ini didapatkan hasil preparat yang menggunakan OG-6 menghasilkan baik sebesar 12,5% dan sangat baik sebesar 87,5%. Sedangkan preparat yang tidak menggunakan OG-6 menghasilkan buruk 6,3%, sedang 18,8% dan baik 75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan hasil antar kedua variabel tidak signifikan tetapi kualitas lebih baik menggunakan Orange-G. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan reagen Orange-G, sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu variasi waktu yang digunakan pada perendaman Orange-G.