

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Mukosa Mulut

Mukosa mulut adalah suatu tempat yang kompleks dan pertama kali bakteri masuk dalam tubuh manusia. Teridentifikasi sekitar lebih dari 500 spesies bakteri yang berbeda ada dalam mulut, sehingga menyebabkan timbulnya berbagai penyakit (Glang, 2013). Banyak orang sering mengabaikan akan kesehatan gigi dan mulut, hal ini berpengaruh bukan hanya pada dalam mulut tetapi juga terhadap kesehatan organ tubuh lainnya (Mumpuni, 2013).

Mukosa mulut adalah jaringan yang melapisi rongga mulut dan terdiri dari dua bagian : epitel dan lamina propria. Lamina propria mengandung serat kolagen, serat elastis, retikulin, dan jaringan ikat. Lapisan di bawah lamina propria adalah submukosa, jaringan ikat longgar yang mengandung lemak, pembuluh darah, getah bening, dan saraf (Arianti,2019).

Epitel mulut, mirip dengan epitel skuamosa berlapis yang ditemukan di tempat lain di tubuh, terdiri dari sel-sel epitel skuamos berlapis dan memiliki aktivitas pergantian dari sel-sel basal. Omset atau indeks pematangan adalah rasio antara sel basal-parabasal, intermediet dan permukaan. Sel basal matang berdiferensiasi menjadi sel perantara dan kemudian menjadi sel superfisial. Sel superfisial adalah lapisan terluar dari epitel dan paling mudah terlepas dari permukaan. Ketebalan mukosa bukal

mencapai 40-50 lapisan sel, yang setara dengan sekitar 500-800 m (Rahesti,2019).

Mukosa mulut dibagi menjadi mukosa, mukosa pengunyahan, dan mukosa khusus berdasarkan lokasi dan strukturnya. Lapisan mukosa, yaitu bukal, labial medial, lipatan mukobukal, lidah ventral, dan bagian bawah lidah dan langit-langit lunak, terdiri dari epitel skuamosa berlapis atau epitel skuamosa berlapis yang tidak mengandung keratin. Mukosa pengunyahan, yang berperan dalam pengunyahan, ditemukan di gingiva, palatum durum, dan alveolar ridge. Mukosa pengunyahan terdiri dari epitel skuamosa berlapis keratin yang mengandung keratin yang umumnya terkondensasi. Mukosa khusus ditemukan terutama pada dorsum lidah, tetapi membentuk papila berbeda yang pada dasarnya terdiri dari epitel skuamosa bertingkat yang mengandung keratin (Sabirin, 2015).

Struktur dan fungsi mukosa mulut merupakan peralihan antara kulit dan mukosa saluran cerna. Mukosa mulut menyerupai mukosa usus karena selalu basah dengan cairan (lendir) dan lapisan epitel memiliki kapasitas regeneratif yang tinggi. Mukosa mulut juga menyerupai kulit karena memiliki lapisan epitel skuamosa berlapis dengan lapisan keratin di banyak daerah. Struktur tertentu pada mukosa mulut mungkin berperan dalam melindungi jaringan lunak di bawahnya dari kekuatan fisik yang dapat merusaknya, tetapi tidak cukup untuk mengakomodasi proses pembentukan makanan menjadi bolus, juga fleksibel dan ulet (Musyarifah,2018).

2. Pembuatan Preparat Mukosa Mulut

Pengumpulan dilakukan dengan menggores mukosa, dan buah dikumpulkan dengan spatula kayu. Metode pengikisan dilakukan dengan menggores mukosa mulut secara berulang-ulang satu arah dengan spatula kayu. Benda-benda kaca yang dibuang harus segera ditempatkan dalam fiksatif dan tidak dibiarkan kering untuk mencegah pembusukan sampel, perubahan sel, dan kontaminasi. Fiksasi untuk Pewarnaan Rutin terdiri dari alkohol 95%. Fiksasi juga membantu mempersiapkan struktur sel untuk pewarnaan. Fiksasi dilakukan setidaknya selama 10 - 15 menit. Sampel mudah dipisahkan dari objek kaca ketika direndam dalam larutan selama kurang dari 20 menit. Spesimen yang difiksasi kemudian dikeluarkan dari alkohol, dibilas dengan air jernih, diwarnai menurut metode Papanicolaou, dan ditutup dengan entelan dan kaca penutup dan dapat dilihat langsung di bawah mikroskop (Sabirin, 2015).

3. Pewarnaan Papanicolaou

Pewarnaan Papanicolaou atau pewarnaan Pap adalah teknik pewarnaan sel multicolor yang dikembangkan oleh George Papanicolaou sebagai bapak dari sitopatologi. Pap Satin digunakan untuk membedakan sel pada swab berbagai feses. Spesimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sputum, urin, cairan serebrospinal, cairan pleura, cairan sinovial, semen, aspirasi jarum halus, atau bahan lain yang mengandung sel. Pewarnaan pap adalah teknik pewarnaan yang sangat andal dan seluruh

prosedurnya dikenal sebagai apusan pap. Pewarnaan pap termasuk 5 lima pewarna dalam 3 larutan: Hematoxylin digunakan untuk mewarnai inti sel. Mungkin juga hematin bertanggung jawab atas menguningnya glikogen (Kaur, 2020).

Prosedur pengecatan preparat di fiksasi dengan alcohol 95% selama 10 Menit, selanjutnya di celupkan pada Mayer Hematoksilin Lalu dilakukan pencucian 2 seri larutan alcohol, selanjutnya dilakukan pewarnaan AE – 65 (Pewarnaan Sitoplasma), Lalu diberi xylo.

4. Fiksasi

Fiksasi jaringan merupakan upaya untuk menjaga sel atau komponen jaringan agar tidak berubah dan mudah rusak. Dalam proses fiksasi ini, setiap molekul diharapkan tetap berada di dalam jaringan hidup dan tidak ada molekul baru yang tercipta. Tujuan dari Fiksasi ini adalah untuk menjaga jaringan tetap utuh. Fiksasi harus dilakukan sesegera mungkin setelah pengumpulan jaringan atau setelah kematian untuk menghindari autolisis (Anil & Rejendran, 2008).

Tujuan fiksasi adalah untuk menjaga jaringan sedekat mungkin dengan keadaan saat ini dari waktu ke waktu. Fiksasi harus dilakukan sesegera mungkin setelah eksisi jaringan (untuk patologi bedah) atau post-mortem (untuk otopsi) untuk mencegah autodigesti. Tidak ada pengawet yang sempurna. Larutan pengawet seringkali merupakan campuran dari bahan pengawet yang berbeda untuk memaksimalkan efektivitas masing-

masing bahan atau mengurangi kelemahan bahan lainnya. Selain itu, fiksasi juga dimaksudkan untuk mengeraskan jaringan, terutama jaringan lunak, sehingga memudahkan pembuatan irisan tipis (Zulham, 2009).

Prinsip – Prinsip dasar Fiksasi Untuk dapat menghasilkan efek fiksasi dengan baik, ada beberapa faktor yang harus dipenuhi oleh suatu proses fiksasi, antara lain :

a. Koagulasi

Koagulasi adalah proses penggumpalan partikel koloid didalam sel karena adanya penambahan bahan kimia atau pemberian perlakuan fisik sehingga partikel partikel tersebut bersifat netral dan membentuk endapan. Koagulasi pada proses fiksasi dapat terjadi pada protein yang ada didalam sel atau kandungan lainnya yang dianggap perlu dipertahankan akibat degradasi yang terus berlangsung (Khristian & Inderiati, 2017)

b. Presipitasi

Presipitasi adalah sedimentasi yang terjadi sebagai akibat dari pemadatan yang terjadi sebelumnya. Endapan yang diharapkan selama proses fiksasi adalah endapan protein, dan protein ini merupakan salah satu penyumbang utama peluruhan (Khristian & Inderiati, 2017).

Faktor – Faktor yang mempengaruhi Fiksasi :

a. Suhu

Peningkatan suhu juga dapat mempercepat laju reaksi kimia antara elemen fiksasi dan sel atau jaringan. Pengaruh peningkatan suhu fiksatif dapat meningkatkan laju denaturasi jaringan di daerah yang tidak sulit dihentikan (Kristian & Inderiati, 2017).

b. Penetrasi Larutan

Penetrasi dalam jaringan tergantung pada kapasitas difusi masing-masing fiksatif. Jaringan tipis lebih mudah menembus daripada jaringan tebal. Dengan pengerjaan biasa, Anda bisa membuat kain setebal 1 cm. Pada ketebalan ini diharapkan fiksatif dapat dengan cepat memperbaiki seluruh jaringan. Jika piringan terlalu tebal, hanya permukaan luar yang dapat difiksasi sedangkan bagian tengahnya dapat membusuk sebelum fiksatif menembusnya. Untuk mikroskop elektron, bagian jaringan setebal 1 mm (Jusuf, 2013).

c. Waktu Penetrasi

Waktu infiltrasi optimal untuk proses fiksasi tergantung pada jenis fiksatif yang ada dan jenis sel yang ada dalam larutan. Ketika melacak waktu autolisis sel atau jaringan yang terletak di inti terdalam dari jaringan, perhitungan waktu penetrasi fiksatif dipertimbangkan. Waktu

penetrasi diperlukan untuk mencapai titik tengah terdalam sebelum proses autolisis terjadi (Khristian & Inderiati, 2017).

d. Dimensi Spesimen

Dimensi sampel merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan. Hal ini berkaitan dengan waktu optimal jaringan tetap di semua sisi, proses difusi dan solusi yang digunakan untuk pematangan jaringan (Khristian & Inderiati, 2017).

e. Volume

Pengawet Jumlah bahan pengawet itu penting. Lebih disukai, volume pengawet adalah sepuluh kali volume jaringan tetap. Jumlah fiksasi yang dibutuhkan ditentukan oleh ukuran volume jaringan dan ketebalan jaringan menentukan panjang fiksasi. Panjang dan lebar jaringan biasanya ditentukan oleh jenis mikrotom yang digunakan (Jusuf, 2013).

f. Tingkat Keasaman

Larutan yang digunakan untuk fiksasi mengandung formaldehid, keasaman (pH) larutan dapat menjadi penting. PH yang dilaporkan diperkirakan mencapai, konsisten dengan pH seluler, yaitu 6,8-7,2. (Khristian & Inderiati, 2017).

Langkah fiksasi adalah bagian paling kritis dari semua teknik histologi dan sitologi, memberikan warna alami. Ada tiga cara untuk

mencegah denaturasi protein lanjutan : dengan koagulasi, pembentukan aditif, atau kombinasi koagulasi dan adiktif (Nassar, 2010).

Prinsip kerja fiksasi adalah mendekati bentuk sel dan organel ke bentuk fisiologis. Fiksatif secara kimia dan fisik mengubah komposisi jaringan. Secara kimiawi, protein seluler diubah secara fungsional dan struktural oleh koagulasi untuk membentuk senyawa adisi baru. Senyawa ini dibentuk dengan menghubungkan silang dua makromolekul yang berbeda: protein fiksatif dan seluler. Ini membuat sel tahan terhadap pergerakan air dan cairan lainnya. Ini menstabilkan struktur seluler di dalam dan di antara sel. Selain itu, sebagian besar enzim dalam sel tidak aktif, mencegah proses metabolisme dalam sel dan mencegah autolisis sel. Secara fisik, membran sel awalnya hidrofilik dan larut dalam fiksatif. terutama pada proses parafinasi dan pewarnaan dimana zat ini masuk ke sel dan mudah menempel (Peckham, 2014).

5. Fiksasi Sediaan Sitologi

Spesimen jaringan, spesimen sel pun harus melalui yang namanya fiksasi. Fiksasi spesimen sitologi yang sempurna adalah prasyarat untuk diagnosis sitologi dengan benar. Jika fiksasi jaringan seperti yang disebutkan pada topik di atas hanya dilakukan dengan tahap perendaman, berbeda dengan fiksasi pada sediaan sitologi terbagi menjadi beberapa bagian yaitu fiksasi kering, fiksasi lembab dan fiksasi basah. Pada jenis fiksasi basah, sediaan sitologi harus direndam dalam larutan fiksasi terpilih

segera setelah pengambilan spesimen sitologi masih dalam kondisi yang lembab (Subowo, 2017).

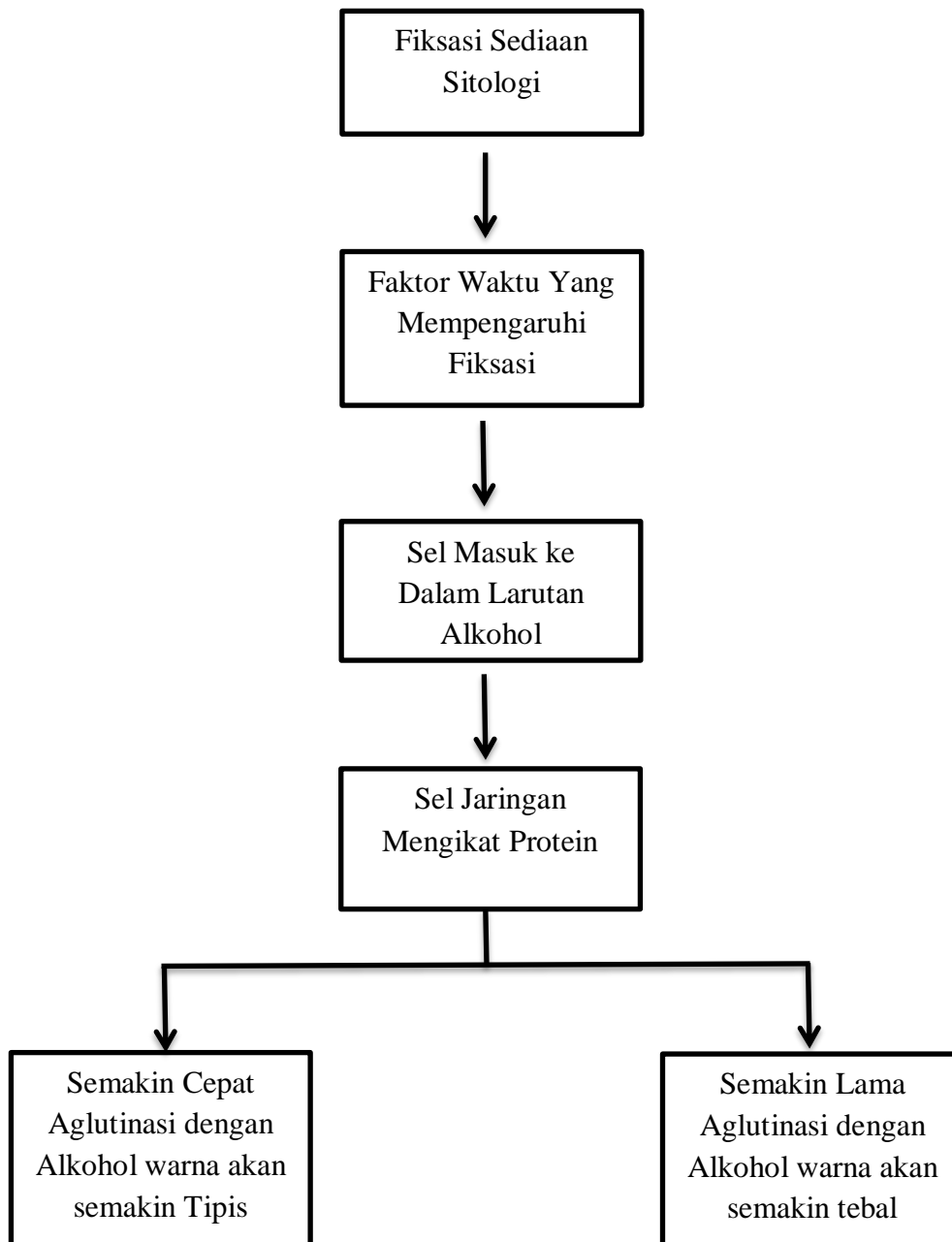
Tujuan fiksasi sitologi adalah mempenetrasi sel dengan cepat, minimal menjaga sel dari kerusakan atau kehilangan komponen sel layaknya ketika sel masih dalam kondisi hidup, menjaga secara struktur sel maupun komponen sel, menghentikan proses metabolisme autolisis, menghentikan pertumbuhan selular dan mikroorganisme, meningkatkan pewarnaan struktur dan komponen sel (Khristian & Inderiati, 2017).

Fiksasi spesimen sitologi yang dilakukan dengan segera dilakukan guna mencegah pengeringan dan perubahan bentuk sel akibat faktor luar. Hasil dari fiksasi tersebut akan memungkinkan pewarnaan menjadi jelas dan tentunya menghasilkan diagnosis yang benar. Lain halnya ketika fiksasi sitologi dilakukan dengan teknik pengeringan, metode ini dilakukan untuk sel-sel yang relatif kuat dari faktor lingkungan dan digunakan untuk jenis pewarnaan yang memiliki prinsip sederhana. Idealnya fiksasi yang dilakukan pada sediaan sitologi hampir sama kriteria dengan fiksasi yang dilakukan pada sediaan jaringan (Subowo, 2017).

Fiksasi sediaan sitologik terbagi menjadi beberapa bagian yaitu fiksasi basah fiksasi basah merupakan tindakan fiksasi dimana sediaan sitologi masih dalam kondisi asah atau lembab. Metode ini adalah metode yang ideal untuk menjaga suatu sediaan sitologik baik sitologi ginekologi ataupun sitologi non-ginekologi. Larutan fiksasi basah dapat terdiri dari

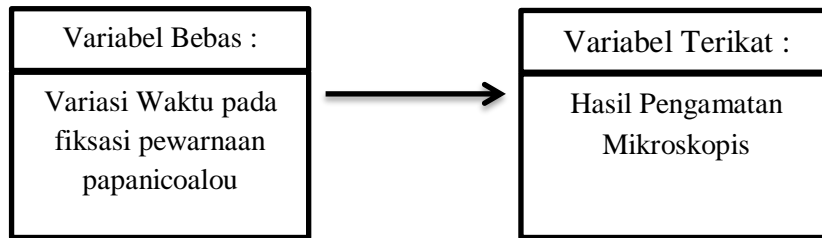
alkohol 95-96%. Larutan ini merupakan larutan fiksatif yang ideal yang dianjurkan di sebagian besar laboratorium sitologi.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

C. Hubungan Antar Variabel



Gambar 2. Hubungan Antar Variabel

D. Hipotesis

Adanya Perbedaan Hasil pada Inti Sel dan Sitoplasma pada Fiksasi Alkohol 95% selama 8,10,12 Menit Pada Pewarnaan Papanicolaou.