

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Sitologi

1. Pengertian Sitologi

Sitologi merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari tentang morfologi sel-sel secara individual atau sel yang berasal dari fragmen jaringan yang diamati secara mikroskopis (Inderiati, 2017). Pemeriksaan sitologi merupakan pemeriksaan akurat pada laboratorium sitologi yang mampu memeriksa sel kanker sebelum tindakan bedah sehingga bermanfaat untuk deteksi pertumbuhan kanker dan membantu diagnosis suatu penyakit, bahkan sebelum timbul manifestasi klinik penyakit kanker dengan komplikasi trauma yang kecil. Sediaan sitologi dapat dibuat dari berbagai sumber dalam tubuh (urin, puting, dahak, vagina, sinus, dll), kerokan diperoleh (mukosa bukal, lambung, saluran pernapasan), dan dari cairan yang terkumpul di dalam tubuh (pleura, peritoneal, pericardial) bahkan dari aspirasi benjolan tubuh yang terlihat atau teraba (Inderiati, 2017). Sediaan apus harus dibuat dan dipulas dengan baik untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang baik (Budiawanty, 2017).

B. Epitel Mukosa

Epitel mukosa dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe yaitu mukosa pengunyahan (*masticatory mucosa*), mukosa penutup (*lining mucosa*), dan mukosa khusus (*specialized mucosa*). Sel epitel mukosa memiliki bentuk epitel berlapis gepeng (Berkovitz *et. al.*, 1992). Fungsi epitel mukosa untuk melindungi rongga mulut sehingga terdapat kekuatan komponen, permeabilitas, dan derajat keratinisasinya (Atkinson *et. al.*, 1992). Menurut teori Balaciart (2004) yang menyatakan bahwa sel terbanyak yang biasa ditemukan pada mukosa oral yang normal adalah intermediate sel dan basal-parabasal sel. Sel basal dan intermediet biasanya terwarnai biru hingga biru tua dan merah hingga biru dengan bentuk bulat atau oval dan inti bulat atau oval.

C. Giemsa

Giemsa adalah larutan yang berisi campuran antara methylene blue dan eosin, apabila sediaan darah diwarnai dengan larutan giemsa, maka eritrosit akan

terwarnai merah muda, dan inti leukosit menjadi lembayung tua, sedangkan sitoplasma parasite malaria menjadi biru, inti parasite berwarna merah dan butir kromatin parasite menjadi merah-karmin (Cabogun, 2016). Susunan dalam larutan giemsa terdiri atas : azur II-eosin 3,0 gram ; azur II 0,8 gram ; gliserin 250 ml ; metil alkohol 250 ml (Gandasoebrata, 2007). Prinsip pewarnaan giemsa adalah presipitasi hitam yang terbentuk dari penambahan larutan methylene blue dan eosin yang dilarutkan di dalam methanol. Giemsa mengandung methylene blue dan eosin akan mewarnai sel berdasarkan kecenderungannya bereaksi dengan salah satu zat warna, sehingga akan lebih mudah membedakan bentuk. Methylene blue bekerja dengan baik pada membrane sel karena bersifat basa dengan komponen kromofik bermuatan positif sedangkan eosin bekerja dengan baik pada sitoplasma dengan komponen kromofik bermuatan positif (Harley and Prescott, 2002).

D. Eosin

Eosin merupakan larutan yang sering digunakan dalam pemeriksaan mikroskopis sebagai usaha mencari protozoa dan telur cacing serta digunakan sebagai bahan untuk pengenceran feses (Gandasoebrata, 2007), telur cacing akan tampak jelas apabila diberi pewarnaan dengan menggunakan eosin 2% sebagai pengganti larutan NaCl fisiologis (Depkes, 2006). Eosin diperoleh dengan mencampurkan 2 gram eosin blush dalam 100 ml aquadest. Komposisi reagent eosin 2% bersifat asam dan berwarna merah jingga (Arifiantini dkk, 2006).

E. Gambir (*Uncaria gambir*)

Gambir (*Uncaria gambir*) merupakan tanaman perdu, termasuk salah satu jenis tanaman family Rubiaceae (kopi-kopian). Bentuk keseluruhan tanaman ini seperti pohon bougenvil, yaitu merambat dan berkayu (Nainggolan, 2013). Spesies gambir (*Uncaria gambir*) umumnya ditemukan di Malaysia dan Singapura, juga ditemukan di Sumatera, dan Kalimantan. Spesies ini telah dibudidayakan untuk gambir, yaitu bahan penyamakan yang diperoleh dari ekstrak air daun dan ranting gambir (Phillipson *et al.*, 1978; Ahmed *et al.*, 1978 dalam Heitsman, 2004).



Gambar 1. Tanaman gambir (*Uncaria gambir*)

Sumber : <https://pertanianwww.blogspot.com/p/pohon-gambir.html>

1. Klasifikasi Gambir (*Uncaria gambir*)

Menurut Soedibyo (1998), gambir (*Uncaria gambir*) termasuk ke dalam family Rubiaceae (kopi-kopian). Gambir merupakan tanaman perdu dengan tinggi 1-3 M. batangnya tegak, bulat, percabangan simpodial, warna coklat pucat. Daunnya tunggal, bergadapan, berbentuk lonjong, tepi bergerigi, pangkal bulat, ujung meruncing, panjang 8-13 cm, lebar 4-7 cm, dan berwarna hijau. Bunga gambir adalah bunga majemuk, berbentuk lonceng, terletak di ketiak daun, panjang lebih kurang 5 cm, memiliki mahkota sebanyak 5 helai yang berbentuk lonjong, dan berwarna ungu (Febriana Nurul, 2006). Buah berbentuk kapsul, sempit dan panjang, terbagi menjadi 2 belahan. Memiliki banyak biji, kecil, halus, berbentuk jarum dan bersayap, panjang 0,4 cm, berwarna kuning (Direktorat Obat Asli Indonesia, 2007 dalam Musdja 2011).

Menurut Nainggolan (2013) klasifikasi taksonomi tanaman gambir (*Uncaria gambir*) adalah sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Devisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Gentianales
Suku	: Rubiaceae
Marga	: Uncaria
Spesies	: U. Gambir

F. Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses yang bertujuan untuk memisahkan komponen-komponen yang diinginkan dari suatu tanaman sehingga didapatkan senyawa aktif dengan kemurnian tinggi (Hidayah *et. al.*, 2013). Proses ekstraksi khususnya untuk bahan yang berasal dari tumbuhan yaitu dilakukan pengelompokan bagian tumbuhan (daun, bunga, dll), pengeringan dan penggilingan bagian tumbuhan. Kemudian, pemeliharaan pelarut polar, semi polar, dan non polar. Macam-macam pelarut polar yaitu air, etanol, methanol dan sebagainya. Pelarut non polar yaitu n-heksan, petroleum eter, kloroform, dan sebagainya (Mukhriani, 2014). Pemilihan jenis pelarut sangat mempengaruhi hasil ekstraksi. Jenis-jenis metode ekstraksi yaitu bisa digunakan diantaranya yaitu maserasi dan evaporasi.

1. Ekstraksi Maserasi

Maserasi merupakan metode ekstraksi sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri (Agoes, 2007). Metode ini dilakukan dengan memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah inert yang tertutup rapat pada suhu kamar. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman. Setelah proses ekstraksi, pelarut dipisahkan dari sampel dengan cara disaring. Pemilihan pelarut berdasarkan kelarutan dan polaritasnya memudahkan pemisahan bahan alam dalam sampel. Pengerjaan metode maserasi yang lama dan keadaan diam selama maserasi memungkinkan banyak senyawa yang akan terekstraksi (Istiqomah, 2013).

2. Ekstraksi Evaporasi

Evaporasi adalah suatu proses yang bertujuan memekatkan larutan yang terdiri atas pelarut (*solvent*) yang volatile dan zat terlarut (*solute*) yang non volatile (Widjaja, 2010). Evaporasi dapat diartikan sebagai proses pengentalan larutan dengan cara mendidihkan atau menguapkan pelarut. Pengolahan hasil pertanian proses evaporasi bertujuan untuk, meningkatkan larutan sebelum proses lebih lanjut, memperkecil volume larutan, menurunkan aktivitas kadar air

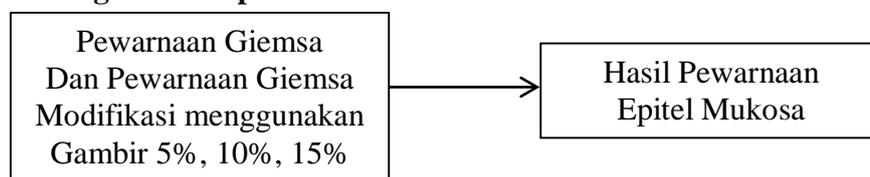
(Praptiningsih, 1999). Pemekatan dapat dilakukan melalui penguapan, proses melalui membrane, dan pemekatan beku. Peralatan yang digunakan untuk memindahkan panas ke bahan bermacam-macam bentuk dan jenisnya. Penggunaan bermacam-macam peralatan ini akan berpengaruh pada kemudahan penguapan dan retensi zat gizi (Tejasari, 1999). Besarnya suhu dan tekanan evaporator sangat berpengaruh terhadap proses penguapan cairan. Semakin tinggi maka semakin cepat proses evaporasi, tetapi dapat menyebabkan kerusakan-kerusakan yang dapat menurunkan kualitas bahan (Gaman, 1994).

G. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

H. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

I. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu tidak ada perbedaan warna hasil pengecatan epitel mukosa mulut menggunakan pewarnaan giemsa maupun gambir sebagai pengganti eosin.

