

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Epitel mukosa adalah salah satu komponen system pertahanan tubuh yang berfungsi melindungi rongga mulut dari mikroorganisme, toksin, antigen, dan pengaruh berbagai factor lingkungan (Atkinson, *et. Al.*, 1992). Struktur sel epitel mukosa secara mikroskopis terdiri dari dua lapisan utama yaitu jaringan epitel permukaan dan jaringan epitel penyambung fibrosa yang menunjangnya yaitu lamina propria (Dixon, 1986). Preparat epitel mukosa dibuat dengan melakukan swab pada daerah rongga mulut menggunakan *cytobrush* yang sudah dibasahi dengan aquadest lalu diusap memutar kemudian dibuat apusan pada preparat. Selanjutnya, dilakukan fiksasi dengan menggunakan methanol lalu diwarnai dengan giemsa selama 15 menit (Cowdry, 1943). Jaringan epitelium (*epithelial tissue*) terdapat dalam wujud lapisan-lapisan sel yang terkemas dengan rapat. Pada banyak epitelium, sel-sel yang berada dibagian dasar rintangan itu melekat ke suatu membrane basal (Campbell, 2004).

Pewarnaan giemsa (*Giemsa stain*) adalah teknik pewarnaan untuk pemeriksaan mikroskopis yang namanya diambil dari seorang peneliti malaria Gustav Giemsa. Giemsa adalah zat warna yang terdiri dari eosin dan methil azur, yang memberi warna merah muda pada sitoplasma dan methylene blue pada inti lekosit. Ketiga zat warna tersebut dilarutkan dengan methil alkohol dan gliserin. Larutan ini dikemas dalam botol coklat berukuran 100 ml – 200 ml dan dikenal sebagai Giemsa stok pH 7. Giemsa stok harus diencerkan lebih dahulu sebelum dipakai mewarnai sel darah. Elemen-elemen zat warna giemsa larut selama 40 – 90 menit dengan aquadest atau buffer. Setelah itu semua elemen zat warna akan mengendap dan sebagian lagi balik ke permukaan membentuk lapisan tipis seperti minyak. Karena itu, stok Giemsa tidak boleh tercemar air (Depkes, 2006). Giemsa memiliki beberapa kandungan kimia sebagai penyusun larutan yaitu eosin, *methylene blue*, dan *azur* (Gandasoebrata, 2007). *PH* pada larutan giemsa yaitu *pH 7* atau sering disebut giemsa stok *pH 7* (Depkes RI, 1993). Pengenceran pada giemsa biasanya air pengencer dengan *pH 6,8 -7,2* (paling ideal 7,2) (Depkes RI,

1993). Eosin dan *Methylene blue* dapat menimbulkan efek yang negative bagi tubuh apabila digunakan terus menerus diantaranya apabila tertelan menimbulkan iritasi saluran pencernaan, menimbulkan sianosis apabila terhirup, dan apabila terpapar pada kulit secara langsung menimbulkan iritasi (Hamdaoui dan Chiha, 2006). Komposisi reagent eosin 2% bersifat asam dan berwarna merah jingga. Oleh karena itu dibutuhkan pewarna alami yang memiliki kandungan sama dengan eosin yang murah dan mudah didapatkan.

Indonesia merupakan Negara yang kaya berbagai macam jenis tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitar lingkungan, yang dapat dimanfaatkan baik dari segi buah, biji, akar, batang dan daun. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan yaitu tumbuhan gambir (*Uncaria Gambir*), yaitu suatu tumbuhan yang mengandung pigmen zat warna, yang dapat dijadikan sebagai pewarna alami (Noor, 2014). Zat warna yang dihasilkan bersifat aman, mudah didapatkan, dan untuk mendapatkannya tidak perlu membelinya pada pusat perbelanjaan, pewarna alami berbeda dengan pewarna sintesis yang terbuat dari zat kimia yang bersifat karsiogenik.

Thorper dan Whiteley (1921) mengemukakan bahwa kandungan utama gambir (*Uncaria gambir*) adalah asam katechu tannat (20-50%), katechin (7-33%), dan pyrocatechol (20-30%), sedangkan yang lainnya dalam jumlah terbatas. Kandungan kimia gambir (*Uncaria gambir*) yang paling banyak dimanfaatkan adalah katechin dan tannin (Bachtiar, 1991). Gambir (*Uncaria gambir*) juga digunakan sebagai bahan baku dalam industri tekstil dan batik, yaitu sebagai bahan pewarna yang tahan terhadap cahaya matahari (Risfaheri et al., 1995), disamping juga sebagai bahan penyamak kulit agar tidak terjadi pembusukan dan membuat kulit menjadi lebih renyah setelah dikeringkan. Begitu pula industri kosmetik menggunakan gambir sebagai bahan baku untuk menghasilkan astrigen dan lotion yang mampu melembutkan kulit dan menambah kelenturan serta daya tegang kulit. Bila dilihat dari manfaatnya gambir (*Uncaria gambir*) memiliki banyak kelebihan seperti mengandung tannin, serta murah dan mudah di dapat (Bachtiar, 1991; Suherdi et al, 1991).

Penarikan zat warna pada gambir (*Uncaria gambir*) dilakukan ekstraksi metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% agar dihasilkan zat warna yang mirip dengan pewarna eosin dalam giemsa. Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan penelitian untuk mengetahui bagaimana memanfaatkan pewarna Gambir (*Uncaria gambir*) sebagai pewarna alami dibandingkan dengan giemsa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimanakah kualitas pewarnaan preparat epitel mukosa dengan pewarnaan modifikasi Giemsa menggunakan Gambir (*Uncaria gambir*) sebagai pewarna alami pengganti eosin dalam Giemsa?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan preparat epitel mukosa menggunakan pewarna modifikasi Giemsa menggunakan Gambir (*Uncaria gambir*) sebagai pewarna alami secara mikroskopis.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan preparat epitel mukosa menggunakan pewarna giemsa sebagai kontrol.
- b. Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan preparat epitel mukosa dengan pewarna modifikasi giemsa menggunakan Gambir (*Uncaria gambir*) 5%.
- c. Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan preparat epitel mukosa dengan pewarna modifikasi giemsa menggunakan Gambir (*Uncaria gambir*) 10%.
- d. Untuk mengetahui gambaran hasil pewarnaan preparat epitel mukosa dengan pewarna modifikasi giemsa menggunakan Gambir (*Uncaria gambir*) 15%.

D. Manfaat

1. Mendapatkan hasil pewarnaan preparat epitel mukosa dengan pewarna Gambir (*Uncaria gambir*) sebagai pengganti eosin dalam giemsa

2. Dapat memanfaatkan potensi sumber daya alam dari tumbuhan gambir (*Uncaria gambir*).

E. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Penelitian/tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Fajriyah Yuni Sri Wulandari, 2020	Perbandingan Giemsa dan Pewarna Alami Secang <i>Caesalpinia sappan L.</i> dengan Berbagai Metode Ekstraksi Pada Pewarnaan Epitel Mukosa	<p>1. Pewarnaan epitel mukosa menggunakan pewarna alami Secang dengan pelarut aquadest mendapatkan gambaran sitoplasma dan inti tidak terwarnai.</p> <p>2. Pewarnaan epitel mukosa menggunakan pewarna alami secang dengan pelarut methanol mendapatkan gambaran sitoplasma berwarna orange dan inti berwarna cokelat.</p> <p>3. Pewarnaan epitel mukosa menggunakan pewarna alami secang dengan pelarut alkohol 96% + KOH 10% dengan metode maserasi mendapatkan gambaran sitoplasma berwarna merah muda dan inti berwarna merah. Sedangkan, pewarnaan epitel mukosa menggunakan metode evaporasi mendapatkan gambaran sitoplasma berwarna merah namun inti tidak terwarnai.</p>
2	Rana Nurlailya, 2019	Pemanfaatan Sari Bunga Sepatu (<i>Hibiscus rosa sinensis L.</i>) Sebagai Pengganti Eosin 2% Pada Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminths.	<p>Pada konsentrasi 20% tidak dapat mewarnai preparat sampel feses, konsentrasi 40% tidak dapat mewarnai preparat sampel feses, konsentrasi 60% tidak dapat mewarnai preparat sampel feses, konsentrasi 80% dapat mewarnai preparat sampel feses tetapi telur cacing tidak terlihat, dan konsentrasi 100% tidak dapat mewarnai preparat sampel feses.</p> <p>Dari konsentrasi 20% hingga konsentrasi 100% yang efektif dalam mewarnai preparat sampel feses yaitu konsentrasi 80% yang menunjukkan lapang pandang yang kontras dan dapat menyerap warna, telur cacing tidak terlihat sehingga</p>

Lanjutan Tabel 1. Originalitas Penelitian

tidak dapat digunakan dalam pemeriksaan telur cacing.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran epitel mukosa dengan perbedaan pada pewarna menggunakan Giemsa dan pewarna giemsa modifikasi menggunakan gambir (*Uncaria gambir*) konsentrasi 5%, 10%, 15% sebagai pengganti eosin

