

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian

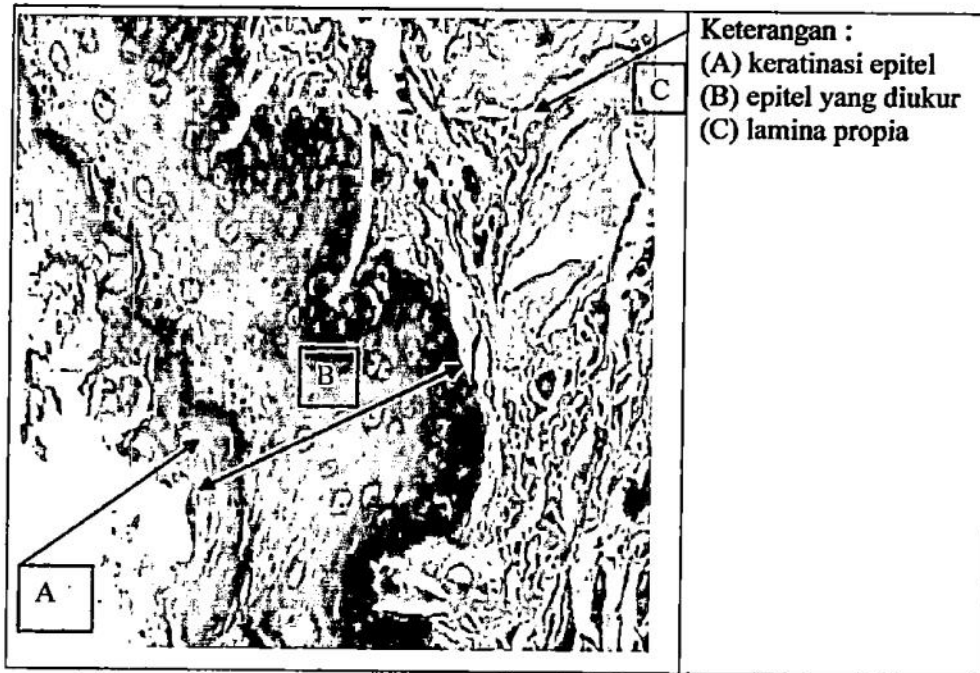
Penelitian ini menggunakan dua puluh ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*, L.) galur Spraque Dawley, jantan. dibagi menjadi 4 kelompok. Hari ke-1 sampai 32 hewan uji diberikan perlakuan sesuai kelompoknya dan hari ke-33 hewan uji dikorbankan. Lidah diambil dan dibuat preparat histologi untuk diamati gambaran histologis dan di ukur ketebalan pitel lidah. Preparat/sediaan organ dibuat dengan metode blok parafin, dengan teknik pewarnaan HE.

Preparat diamati dengan mikroskop yang dihubungkan dengan perangkat Optilab pada perbesaran 10x10 dengan mengamati gambaran histologi epitel lidah. Pengamatan lebih difokuskan pada pengukuran ketebalan epitel lidah kuantitatif. Setiap preparat diamati 5 lapang pandang dan di ukur epitel yang panjang dan pendek, kemudian di ambil rata – ratanya.

Data dianalisis menggunakan Uji statistik perbandingan. Pada hasil analisis, karena sebaran data tidak normal atau variansi berbeda, analisis dilakukan dengan menggunakan Kruskal-Wallis yang dilanjutkan dengan uji post hoc Mann-Whitney.

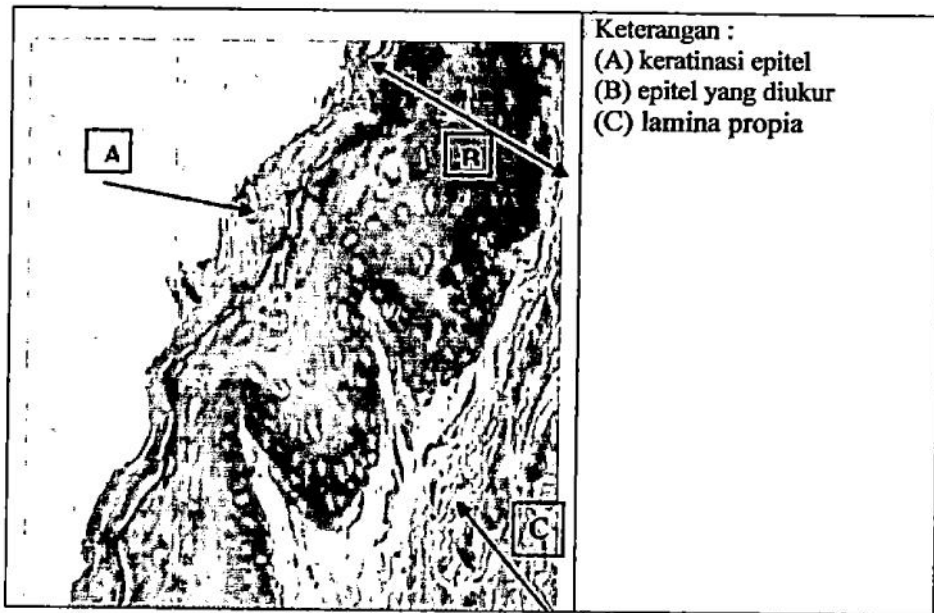
B. Hasil Penelitian

Berikut adalah beberapa foto pengamatan dengan optilab



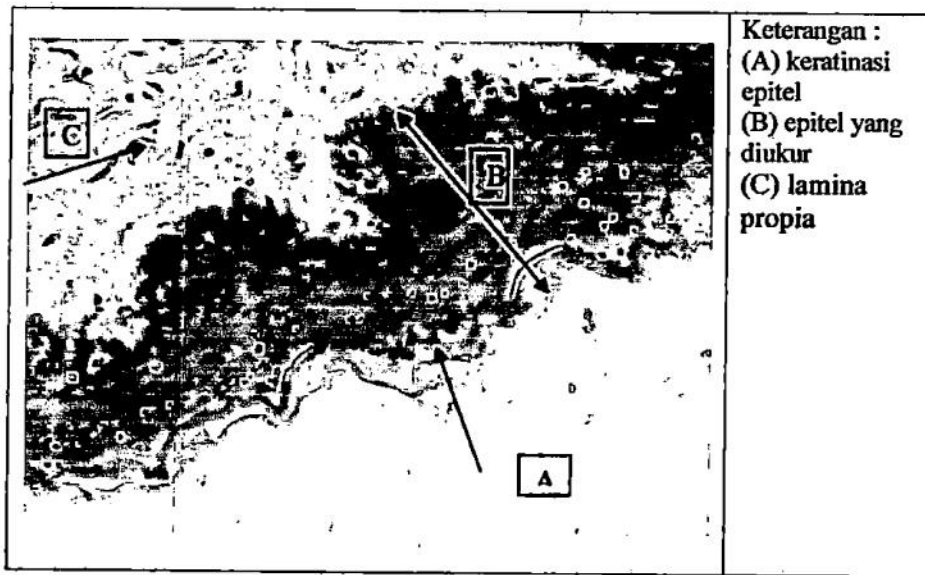
Gambar 1. Gambaran histology lingua kelompok rokok dengan pewarnaan HE pada perbesaran 10 x 10

Pada gambar 1 terlihat pada tanda A terdapat keratinasi yang cukup tebal dan terlihat permukaan epitel tersebut mengalami kerusakan.



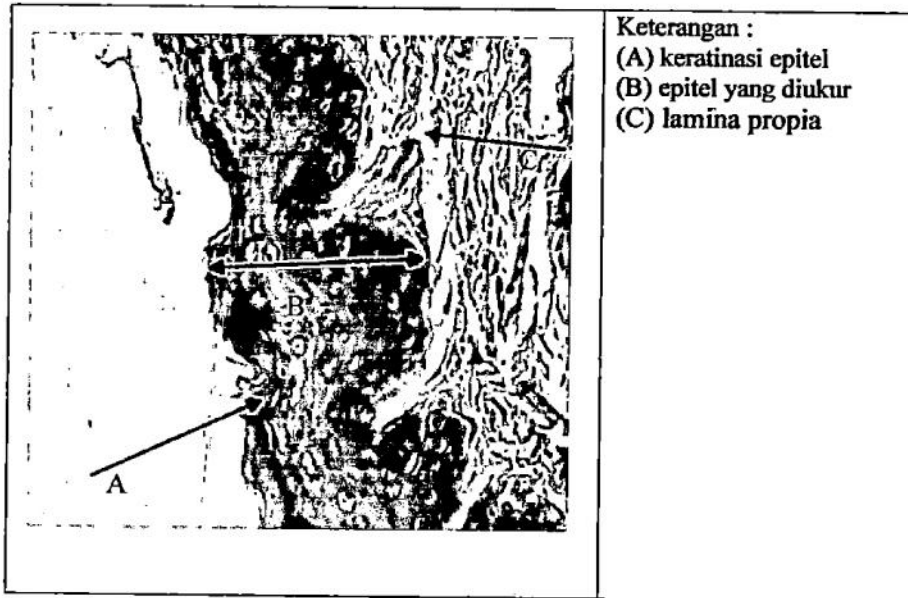
Gambar 2. Gambaran histology lingua kelompok kontrol dengan pewarnaan HE pada perbesaran 10 x 10

Pada gambar 2 terlihat pada tanda A terlihat keratinasi epitel, namun tidak begitu tebal.



Gambar 3. Gambaran histology lingua kelompok lidah buaya
Dengan pewarnaan HE dengan pada perbesaran 10 x 10 pada

Pada gambar 3 terlihat pada tanda A ada keratinasi tipis.



Gambar 4. Gambaran histology lingua kelompok asap + lidah buaya

Dengan pewarnaan HE pada perbesaran 10 x 10

Pada gambar 4 terlihat pada tanda A keratinasi namun tidak terlalu tebal.

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan sampel sebanyak 20 ($N=20$, <50) sehingga untuk normality test menggunakan Shapiro-Wilk. Ketebalan epitel lingua setelah pemaparan asap didapatkan p 0,619 ($p>0,05$) sehingga dapat diketahui bahwa sebaran data normal. Pada hasil analisis normality test pada kelompok kontrol diperoleh nilai p 0,002 ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa sebaran data tidaklah normal. Pada kelompok lidah buaya memperlihatkan nilai p 0,012 ($p>0,05$) sehingga dapat disimpulkan

bahwa sebaran data tidak normal. Pada kelompok asap dan lidah buaya memperlihatkan nilai $p < 0,540$ memperlihatkan bahwa sebaran data normal.

Oleh karena salah satu hasil uji normalitas menunjukkan nilai yang tidak normal, yaitu pada kelompok perlakuan gel, maka untuk analisis perbandingan pengaruh paparan gel lidah buaya dan asap rokok terhadap ketebalan epitel menggunakan uji Kruskal-Wallis yang merupakan turunan dari uji One-Way Anova.

Tabel 1. Hasil Uji rata-rata ketebalan ($\bar{x} \pm SD$) epitel lidah

Rattus norvegicus (μm)

Kelompok	$\bar{x} \pm SD$
asap	90.1480 \pm 5.7728
kontrol	70.2300 \pm 1.98693
lidah buaya	59.8040 \pm 1.52425
asap dan lidah buaya	68.2720 \pm 6.18660

*95% Confidence

Tabel 2. Hasil Uji Mann-Whitney

Uji Mann-Whitney	HASIL
asap rokok dengan kontrol	p 0,009 (p<0,05)
asap dengan lidah buaya	p 0,009 (p<0,05)
asap dengan asap + lidah buaya	p 0,009 (p<0,05)
kontrol dengan lidah buaya	p 0,009 (p<0,05)
kontrol dengan asap + lidah buaya	p 0,754 (p>0,05)
lidah buaya dengan asap + lidah buaya	p 0,012 (p<0,05)

Keterangan : p<0,05 artinya terdapat perbedaan bermakna
 p>0,05 artinya tidak terdapat perbedaan bermakna

C. Pembahasan

Pada analisis data tentang pengaruh asap dan lidah buaya yang membandingkan ketebalan epitel karena distribusi tidak normal maka menggunakan *Kruskal-Wallis* yang menunjukkan nilai p 0,001 (p<0,05). Nilai p<0,05 berarti bahwa terdapat perbedaan bermakna ketebalan epitel lingua diantara 4 kelompok penelitian. Adanya perbedaan bermakna ketebalan epitel lingua pada keempat kelompok menunjukkan bahwa paparan tersebut memberikan pengaruh terhadap perubahan histologi epitel lingua. Untuk mencari letak perbedaan maka dilanjutkan uji *Mann Whitney*, sebagai uji *post hoc* pada *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol dan asap + lidah buaya tidak mempunyai perbedaan yang bermakna hal ini dikarenakan pada keadaan biasa, tikus juga terpapar oleh radikal bebas dan

pada keadaan yang normal tubuh mempunyai mekanisme pertahanan antioksidan endogen yang berasal dari dalam tubuh namun ditambah dengan asupan antioksidan dari luar yang terkandung di gel lidah buaya yang membantu mekanisme pertahanan dari pengaruh radikal bebas (Fumawanthi, 2004).

Dari foto pengamatan di atas juga terlihat bahwa pada kelompok asap rokok terlihat ketebalan epitel yang tinggi dan terdapat keratinasi yang tebal serta tidak beraturan dibandingkan dengan ketiga kelompok yang lain. Hal ini dikarenakan rokok mengandung lebih dari 4000 dari bahan-bahan tersebut yang dapat memberikan efek racun bagi tubuh, sedangkan 40 dari bahan tersebut dapat menyebabkan efek kanker. Nikotin merupakan alkaloid yang sangat toksik yaitu stimulan depresan ganglionik. Nikotin juga meningkatkan serum glukosa, kortisol, asam lemak bebas, vasopresin dan beta endorphin yang menyebabkan ketergantungan. Nikotin menstimulasi otak untuk terus menambah jumlah nikotin yang di butuhkan. Tar merupakan komponen padat asap rokok yang bersifat lengket dan dapat menempel sehingga dapat merusak epitel. Zat/senyawa lain yang berbahaya pada asap rokok antara lain adalah hidrokarbon aromatik polinuklear, benzopiren, beta naftilamin, trace metal, nitrosamin, hidrazin dan vinil klorida yang bersifat karsinogenik. Fenol dan kresol bersifat kokarsinogenik dan iritan. Indol, karbacol, katecol merupakan akselerator tumor. Asam hidrosianida, akrolein, amonia, formaldehid dan nitrogen oksida yang merupakan senyawa-senyawa

siliotoksin dan iritan. Berbagai zat yang terkandung ini dapat memapar epitel lidah (Aula, 2010).

Epitel merupakan lapisan terluar yang terkena tekanan dan bahan kimia sebelum meluas ke jaringan yang lain di bawah dan di sekitar epitel. Bila epitel dikenai rangsangan mekanik atau kimia maka sebagai proteksi diperlihatkan sebagai penebalan atau keratinasi yang bersifat reversible. Apabila kerusakan yang terjadi melebihi kemampuan tubuh dan dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi proses ireversibel, bahkan kematian sel (Wahyudi, 2005 *cit* Putri, Lambri, Rusyanti, 1997).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul "Pengaruh pemakaian Karbamid Peroksida 10% sebagai pemutih pada perokok terhadap perubahan Gemma Gustatoria dan ketebalan Epitel Lidah (Kajian Histologis pada *Rattus norvegicus*) (Wahyudi, I.A., dkk Fakultas Kedokteran Gajah Mada, 2005) juga didapatkan hasil bahwa kelompok yang mempunyai ketebalan paling tinggi adalah kelompok yang diberi perlakuan asap rokok.

Pengamatan mikroskopik pada lapisan epitel menunjukkan bahwa asap rokok menyebabkan penebalan dan kornifikasi serta peradangan epitel. Epitel rongga mulut secara normal melakukan mekanisme pertahanan terhadap bahan karsinogenik dengan cara penambahan kemampuan untuk terjadinya regenerasi epitel karena mekanisme pertahanan untuk melindungi jaringan yang di bawahnya dengan diperlihatkan proses keratinasi. Terjadinya perubahan epitel ini bersifat reaktif, tetapi apabila pengontrolan keratinasi tersebut hilang maka akan terjadi pra kanker dan karsinoma di mukosa mulut.

Sedangkan dari hasil pada kelompok Gel Lidah Buaya menunjukkan bahwa epitel yang diberi perlakuan gel *Alloe vera* terbukti dapat melindungi epitel dari paparan asap rokok, dapat dilihat dari ketebalan epitel dan kerusakan sel. Hal ini dikarenakan gel *Alloe vera* mengandung zat antioksidan yang dapat menstimulasi pembentukan sel baru karena kerusakan akibat paparan radikal bebas. Kandungan dari lidah buaya antara lain : Vitamin B1, B2, niacinamida, B6, cholin, dan asam folat mempunyai kegunaan sebagai bahan penting untuk menjalankan fungsi tubuh secara normal dan sehat. Enzim oksidase, amylase, katalase, lipase, dan protease berfungsi mengatur proses-proses kimia dalam tubuh, menyembuhkan luka dalam dan luar. Kandungan mineral dalam lidah buaya yang terdiri dari kalsium, fosfor, besi, magnesium, mangan, kalium, natrium, dan tembaga yang berfungsi sebagai ketahanan tubuh dari penyakit, menjaga kesehatan dan memberikan vitalitas dan berinteraksi dengan vitamin untuk mendukung fungsi-fungsi tubuh dari paparan radikal bebas (Furnawanthi, 2002). Dan dari hasil penelitian kelompok yang di beri gel lidah buaya terbukti dapat melindungi dari paparan dari asap rokok karena kelompok ini memiliki ketebalan epitel yang paling rendah. Hal ini berarti bahwa gel lidah buaya dapat melindungi dari paparan Hal ini juga membuktikan bahwa asap rokok mempunyai pengaruh terhadap penebalan epitel dan kerusakan epitel. Pemberian gel lidah buaya terbukti dapat memberikan perlindungan dari paparan asap rokok.