

ABSTRAK

Struktur Histologis dan Tipe Mukopolisakarida pada Trakea, Bronkus, dan Pulmo *Sugar Glider* (*Petaurus breviceps*) dengan Pewarnaan Alcian Blue-Periodic Acid Schiff

Bellafina Gabriela Huliselan
14/364620/KH/8081

Sugar glider (*Petaurus breviceps*) adalah salah satu famili *Petauridae* yang tergolong ordo *Marsupialia*. Status konservasi *sugar glider* menurut *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) adalah *least concern*. *Sugar glider* memiliki struktur tubuh umum dan sistem pernapasan yang serupa dengan mamalia tingkat rendah lainnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi dan tipe mukopolisakarida pada sistem pernapasan bawah *sugar glider* dengan pewarnaan *Alcian Blue pH 2,5-Periodic Acid Schiff* (AB pH 2,5-PAS).

Bahan penelitian menggunakan 4 ekor *sugar glider*, terdiri dari 2 jantan dan 2 betina. Sampel berupa trakea atas, trakea tengah, trakea bawah, bronkus intrapulmonaris, bronkus ekstrapulmonaris, dan pulmo dari setiap lobusnya. Jaringan yang diperoleh diproses dengan metode parafin, kemudian dipotong dengan ketebalan 8 μm . Jaringan diletakkan pada *coated slide* lalu diwarnai dengan pewarnaan AB pH 2,5-PAS. Hasil dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada trakea dan bronkus *sugar glider* mengandung mukopolisakarida netral pada sel epitelium dan sel kelenjar serosa, yang ditunjukkan dengan warna magenta (positif PAS). Mukopolisakarida asam ditemukan pada sel Goblet, lempeng kartilago, dan sekret kelenjar serosa yang ditunjukkan dengan tercat warna biru (positif AB). Bronkiolus dan pulmo *sugar glider* mengandung mukopolisakarida netral pada sel epitelium bronkiolus dan sel parenkim pulmo yang tercat magenta (positif PAS). Rerata jumlah kelenjar serosa dan sel Goblet pada sistem pernapasan bawah *sugar glider* tidak ada perbedaan signifikan ($P > 0,05$) di antara trakea atas, trakea tengah, trakea bawah, bronkus ekstrapulmonaris, dan bronkus intrapulmonaris.

Kata Kunci: *Alcian Blue pH 2,5-Periodic Acid Schiff* (AB pH 2,5-PAS), histologi, trakea, bronkus, pulmo, *sugar glider*

ABSTRACT

Histology Structure and Type of Mucopolysaccharide in Trachea, Bronchi, and Pulmo *Sugar glider* (*Petaurus breviceps*) with Alcian Blue-Periodic Acid Schiff

Bellafina Gabriela Huliselan
14/364620/KH/8081

Sugar glider (*Petaurus breviceps*) is one of the family of Petauridae belonging to order Marsupialia. Conservation status of sugar glider according to International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) is least concern. Sugar glider has a common body structure and respiratory system similar to other low-level mammals. This research aims to find out the type and distribution of mucopolysaccharide in sugar glider lower respiratory system with Alcian Blue pH 2.5-Periodic Acid Schiff (AB pH 2.5-PAS) staining.

The research material used 4 sugar gliders, consist of 2 males and 2 females. Samples included were upper trachea, middle trachea, lower trachea, intrapulmonary bronchi, extrapulmonary bronchi, and pulmo from each lobe. The obtained tissue was processed with paraffin method, then cut by 8 μ m thickness. The tissue was placed on a coated slide and stained with pH 2.5-PAS AB staining. The results were analyzed descriptively and quantitatively.

The results show that the trachea and bronchi of sugar glider contains neutral mucopolysaccharides in epithelial cells and serous gland cells, which are shown in magenta (PAS positive). Acidic mucopolysaccharides are found in Goblet cells, cartilage plates, and serous gland secretions indicated by blue dye (positive AB). Bronchiolus and pulmo of sugar glider contains neutral mucopolysaccharides on bronchiolus epithelium cells and parenchymal pulmo cells that are magenta (PAS positive). The average number of serous glands and Goblet cells in the lower respiratory system of sugar glider are not significantly different ($P>0,05$) between upper trachea, middle trachea, lower trachea, extrapulmonary bronchi, and intrapulmonary bronchi.

Keywords: Alcian Blue pH 2.5-Periodic Acid Schiff (AB pH 2.5-PAS), histology, trachea, bronchi, pulmo, *sugar glider*