

ABSTRAK

STUDI DISTRIBUSI GULA ALPHA-L-FUCOSE PADA LAMBUNG SUGAR GLIDER (*Petaurus breviceps*) DENGAN PEWARNAAN ULEX EUROPAEUS AGLUTININ-I

Shafara Widyanti Lukmana
19/442237/KH/10161

Petaurus breviceps atau *sugar glider* merupakan satwa endemik Indonesia yang dikelompokkan sebagai mamalia dengan kantung pada bagian perut. *Sugar glider* biasa ditemukan di kanopi hutan secara berkelompok. Hewan ini tergolong omnivora dengan jenis makanan yang variatif sehingga penelitian yang lebih dalam mengenai saluran gastrointestinal menarik untuk dilakukan. Tujuan penelitian adalah untuk melihat sebaran gula glikokonjugat spesifik yaitu *alpha-L-fucose* pada lambung *sugar glider* menggunakan pewarnaan histokimia lektin *Ulex Europaeus Agglutinin-I* (UEA-I). Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan sampel lambung dari dua ekor *sugar glider* betina dewasa. Sampel lambung yang telah dikoleksi kemudian difiksasi dengan *Phosphate Buffer Saline* (PBS) formalin dengan konsentrasi 10% kemudian dilakukan mikroteknik pemrosesan jaringan. Pemotongan dikerjakan menggunakan mikrotom dengan ukuran 8 μ m. Pewarnaan UEA-I dilakukan untuk melihat morfologi dan sebaran residu *alpha-L-fucose* pada bagian kardia, fundus, dan pilorus. Hasil pewarnaan diamati dengan menggunakan *OptiLab* dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh pada pars kardia menunjukkan tidak ada reaktivitas (-) pada sel mukus permukaan, sel *gastric pits*, sel mukus leher, dan sel parietal sedangkan reaktivitas cukup hingga kuat (++ ~ +++) terlihat heterogen pada sel prinsipal. Pars fundus menunjukkan reaktivitas lemah hingga cukup (+ ~ ++) pada sel mukus permukaan dan sel mukus leher sedangkan reaktivitas negatif (-) pada sel *gastric pits*, sel parietal, dan sel prinsipal. Pars pilorus tercatat tidak ditemukan reaktivitas (-) terhadap lektin UEA-I. Hasil pewarnaan lektin UEA-I memperlihatkan keberagaman reaktivitas pada masing-masing bagian yang menunjukkan variasi keberadaan dan kemungkinan peran glikoprotein α -L-fucose pada lambung *Petaurus breviceps*.

Kata kunci: *alpha-L-fucose*, glikokonjugat, lektin, *sugar glider*, *Ulex europaeus agglutinin-I*

ABSTRACT

STUDY OF *ALPHA-L-FUCOSE* SUGAR DISTRIBUTION IN SUGAR GLIDER (*Petaurus breviceps*) STOMACH BY *ULEX EUROPAEUS* AGGLUTININ-I (UEA-I) LECTIN STAINING

Shafara Widyanti Lukmana
19/442237/KH/10161

Petaurus breviceps or known as sugar glider is an endemic Indonesian animal with a pouch on its abdomen. Sugar gliders are commonly found in groups on the forest canopy. They are omnivorous with a varied diet. Further researches on their gastrointestinal tract are interesting to conduct. The objective of this study is to determine the distribution of a specific glycoconjugate alpha-L-fucose in the stomach of sugar gliders using *Ulex Europaeus* Agglutinin-I (UEA-I) histochemistry lectin staining. The study was conducted using stomach samples from two adult female sugar gliders. The collected stomach samples were fixed with 10% formalin in Phosphate Buffer Saline (PBS) and then processed using microtissue techniques. The sections were cut using a microtome with a size of 8µm. *Ulex europaeus* agglutinin-I staining was performed to observe the morphology and distribution of alpha-L-fucose residues in the cardiac, fundic, and pyloric regions. The staining results were observed using OptiLab and analyzed descriptively and qualitatively. The data obtained from the cardiac region showed no reactivity (-) in surface mucus cells, gastric pit cells, neck mucus cells, and oxyntic cell, while moderate to strong reactivity (++ ~ +++) was observed heterogeneously in chief cell. The fundic region showed weak to moderate reactivity (+ ~ ++) in surface mucus cells and neck mucus cells while negative reactivity (-) was observed in gastric pit cells, oxyntic cell, and chief cell. No reactivity (-) was found in the pyloric region towards UEA-I lectin. The UEA-I lectin staining results revealed a diversity of reactivity in each region, indicating variations in the presence and potential role of α-L-fucose glycoproteins in the *Petaurus breviceps*'s stomach.

Key words: alpha-L-fucose, glycoconjugate, lectin, sugar glider, *Ulex europaeus* agglutinin-I