

Ilma Nivira. 2018. Densitas sel sekretori pada dinding tubuh *Colochirus quadrangularis* dan *Acaudina rosettis* yang hidup di Selat Madura. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Dwi Winarni, M.Si. dan M. Hilman Fu'adil Amin, S.Si, M.Si., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan densitas dan bentuk granula serta tipe persebaran sel sekretori pada bagian-bagian dinding tubuh *Colochirus quadrangularis* dan *Acaudina rosettis* yang hidup di Selat Madura. Penelitian ini bersifat observasional deskriptif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 5 spesimen *Colochirus quadrangularis* dan 5 spesimen *Acaudina rosettis*. Kedua spesimen digunakan karena mewakili teripang yang memiliki kaki tabung dan papila yaitu *Colochirus quadrangularis* dan yang tidak memiliki tabung dan papila yaitu *Acaudina rosettis*. Sampel teripang yang diperoleh dipotong dinding tubuhnya menjadi bagian ventral (anterior, median, posterior) dan bagian dorsal (anterior, median, posterior) kemudian difiksasi dengan *neutral buffered formalin* (NBF) dan kemudian dilakukan dekalsifikasi untuk melarutkan osikula dalam dinding tubuh teripang. Selanjutnya diproses untuk pembuatan sediaan histologi menggunakan metode parafin dan pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS) dan tebal irisan 8 μ m. Sel sekretori pada bagian epidermis teripang diamati dibawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 1000x. Densitas sel sekretori dinyatakan dalam jumlah sel/100 μ m panjang epidermis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa densitas sel sekretori pada bagian ventral-anterior pada *Colochirus quadrangularis* mencapai 31,82/100 μ m hal tersebut dapat dikaitkan dengan adanya aktivitas yang lebih tinggi yaitu terdapat ampula pada kaki tabung yang membutuhkan banyak sel sekretori untuk membantu sistem pergerakan dan terdapat tentakel yang berfungsi untuk pengambilan nutrisi. Densitas sel sekretori pada *Acaudina rosettis* menunjukkan hasil 16,09/100 μ m, tingginya densitas sel sekretori pada bagian ventral-anterior karena adanya tentakel yang berfungsi untuk pengambilan nutrisi. Dari hasil menunjukkan bahwa densitas sel sekretori pada *Colochirus quadrangularis* lebih tinggi daripada *Acaudina rosettis* karena adanya perbedaan morfologi yaitu adanya kaki tabung dan papila pada *Colochirus quadrangularis*. Tipe persebaran sel sekretori terdapat dua tipe yaitu individual dan dalam bentuk agregat. Bentuk granula sel sekretori yaitu oval. Ukuran granula sel sekretori pada *Colochirus quadrangularis* yaitu $3,57 \pm 0,71 \mu\text{m}$ dan ukuran granula sel sekretori pada *Acaudina rosettis* yaitu $2,40 \pm 0,50 \mu\text{m}$.

Kata kunci: Densitas, Sel sekretori, *Colochirus quadrangularis*, *Acaudina rosettis*, *Periodic Acid Schiff* (PAS), Selat Madura, Teripang.

Ilma Nivira. 2018. Secretary cells density in the body walls of Sea Cucumber *Colochirus quadrangularis* and *Acaudina rosettis* living in the Madura Strait. This skripsi is under the guidance of Dr. Dwi Winarni, M.Si. and M. Hilman Fu'adil Amin, S. Si, M.Si., Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study aims to compare the density and the granula shape and type of dispersion of secretory cells on parts of the body wall of the *Colochirus quadrangularis* and *Acaudina rosettis* that live in the Madura Strait. This research is descriptive observational. The samples used in this study were 5 specimens of *Colochirus quadrangularis* and 5 specimens of *Acaudina rosettis*. Both specimens are used because they represent sea cucumbers that have tube and papilla legs are *Colochirus quadrangularis* and which have no tube and papilla namely *Acaudina rosettis*. The cucumber samples obtained were cut into the ventral wall (anterior, median, posterior) and dorsal (anterior, median, posterior) then fixed with neutral buffered formalin (NBF) and then decalcified to dissolve the osicles in the walls of the sea cucumber. Further processed for the preparation of histologic preparations using paraffin method and *Periodic Acid Schiff* (PAS) staining and thickness of 8µm slices. Secretory cells in the epidermis of sea cucumbers are observed under a light microscope with 1000x magnification. The density of secretory cells is expressed in the number of cells / 100 µm long epidermis. The results shows that the density of secretory cells in the ventral-anterior portion of the *Colochirus quadrangularis* reached 31,82 /100µm can be attributed to the presence of higher activity ie there is an ampule in the tube feet which requires many secretory cells to assist the movement system and there are tentacles that serves to take the nutrients. The density of secretory cells in *Acaudina rosettis* showed 16,09 /100µm results, the high density of secretory cells in the ventral-anterior part due to the tentacles that functioned for nutrient uptake. The results show that the density of secretory cells in *Colochirus quadrangularis* is higher than *Acaudina rosettis* due to morphological differences ie the presence of tubular and papilla legs on the *Colochirus quadrangularis*. The form of dispersion of secretory cells there are two types of separating and agregat. The granula form of secretory cells is oval. The granula secretory cell size of the *Colochirus quadrangularis* is $3,57 \pm 0,71$ µm and the secretory cell size of *Acaudina rosettis* is $2,40 \pm 0,50$ µm.

Keywords: Density, Secretory cell, *Colochirus quadrangularis*, *Acaudina rosettis*, *Periodic Acid Schiff* (PAS), Madura Strait, Sea cucumber.