

STRUKTUR HISTOLOGIS JARINGAN EPIDERMAL PADA ANGGOTA GENERA *Phyllidia* DAN *Phyllidiella* (NUDIBRANCHIA) SERTA HUBUNGANNYA DENGAN SIMBIOSIS ZOOXANTHELLAE

Karunia Galih Permadani

Intisari

Nudibranchia merupakan hewan avertebrata yang memiliki potensi untuk dapat dimanfaatkan dalam bidang medis. Adanya zat racun yang dimiliki nudibranchia sebagai bentuk pertahanan karena kehilangan cangkang berdasarkan proses evolusinya. Zat racun ini berasal dari asosiasi zooxanthellae yang berada dalam jaringan nudibranchia. Zooxanthellae berasal dari porifera yang merupakan makanan Nudibranchia. Hubungan asosiasi ini adalah simbiosis mutualisme dengan Nudibranchia mendapatkan zat tertentu yang dapat dijadikan sebagai perlindungan diri dan pigmen warna yang membuat tubuhnya jadi berwarna, sementara zooxanthellae mendapatkan *microenvironment* dalam jaringan *host*-nya untuk melakukan proses fotosintesis. Hubungan asosiasi ini akan berjalan dengan baik jika faktor lingkungan juga mendukung seperti ketersediaan makanan, kondisi habitat berupa kedalaman, suhu, dan intensitas cahaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur jaringan pada Genera *Phyllidia* dan *Phyllidiella* hampir mirip. Struktur MDFs yang ditemukan pada family Chromodoriidae tidak ditemukan pada dua Genera ini, namun terdapat kumpulan *glandular cells* pada tiap mantel yang diindikasikan sebagai habitat zooxanthellae dalam jaringan nudibranchia. Zooxanthellae yang terdapat pada jaringan Nudibranchia ditemukan banyak pada mantel bagian dorsal dengan lokasi zooxanthellae berada pada vakuola di jaringan ikat. Zooxanthellae diidentifikasi masuk dalam Genera *Symbiodinium* yang banyak terdapat pada invertebrata laut.

Kata kunci: Nudibranchia, *Phyllidia*, *Phyllidiella*, Zooxanthellae, Simbiosis

HISTOLOGICAL STUDY OF EPIDERMAL TISSUE GENERA *Phyllidia* AND *Phyllidiella* (NUDIBRANCHIA) AND SYMBIOTIC RELATIONSHIP WITH ZOOXANTHELLAE

Karunia Galih Permadani

Abstract

Nudibranch is invertebrates which has medical potential. The existence of toxic substance that is owned by nudibranch is a form of self defense since losing its shell by a process of evolution. This toxic substance derived from the association zooxanthellae residing with nudibranch tissue. Zooxanthellae derived from sponges which are the food of the nudibranch. This association is mutualism symbiotic with nudibranch getting certain substances which a self-protection and pigments that make it so colored, while the zooxanthellae get in to the host tissue microenvironment to perform optimum photosynthesis. This symbiotic well if it supported by environmental factors such as food availability, habitat conditions such as depth, temperature, and light intensity. The result showed that the structure of the tissue on the genera *Phyllidia* and *Phyllidiella* are almost similar. MDFs structure found in family Chromodoriidae not found in these two genera, but there is a collection of glandular cells on each mantle as indicated as zooxanthellae's habitat in nudibranch tissue. Zooxanthellae found in many nudibranch's tissues such on the dorsal mantle with zooxanthellae in the vacuole of connective tissue. Zooxanthellae is identified as genera *Symbiodinium* which is abundant in marine invertebrates.

Keywords: Nudibranch, *Phyllidia*, *Phyllidiella*, Zooxanthellae, Symbiosis