

## ABSTRAK

Pengaruh kekeruhan/padatan tersuspensi terhadap karang scleractinia *Acropora formosa* dan *A. donei* diamati dari densitas zooxanthellae sebagai simbion kedua jenis karang tersebut. Pengaruh kekeruhan ini diamati pada karang tipe bercabang *A. formosa* dan *A. donei* yang diambil pada kedalaman 3 meter dari perairan Pantai Trikora Tanjung Pinang dan perairan Pulau mapur Kepulauan Riau. Kedua spesies ini diambil di perairan pantai Trikora dan perairan Pulau Mapur, dan kemudian dibawa ke laboratorium marine center Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Untuk menghitung kepadatan (densitas) zooxanthellae pada karang inang digunakan hematocytometer di bawa microscope binocular, dimana sebelumnya semua sample terlebih dahulu di fiksasi dengan formalin 10 % dan didekalsifikasi dengan 10 % asam asetat + 10 % formalin.

Zooxanthellae sebagai simbion karang merupakan micro algae yang hidup bersimbiosis secara mutualisme dengan karang scleractinia, dan hidup menetap di dalam jaringan endodermal karang inang. Sebagai simbion, micro algae yang biasa disebut zooxanthellae ini memiliki peran yang sangat besar sekali dalam menentukan keberlanjutan kehidupan hewan karang, sehingga bila zooxanthellae keluar dari dalam tubuh karang (bleaching) bisa berakibat fatal pada karang inang. Berbagai factor lingkungan dapat menyebabkan terjadinya proses bleaching pada karang, seperti peningkatan atau penurunan suhu perairan di atas atau di bawah normal, penurunan salinitas perairan, peningkatan sedimentasi, peningkatan kekeruhan, dan lain-lain.

Densitas zooxanthellae karang akan menggambarkan kondisi karang inang, dan salah satu yang mempengaruhi densitas micro alagae ini bisa disebabkan peningkatan kekeruhan perairan. Namun pada dasarnya densitas zooxanthellae di dalam jaringan karang secara normal hampir tidak berfluktuasi, namun terdapat pergantian zooxanthellae pada setiap saatnya. Pada setiap hari ada zooxanthellae yang keluar, akan tetapi seimbang dengan zooxanthellae yang masuk kembali ke dalam jaringan karang. Dalam penelitian ini ditemukan karang *Acropora formosa* dan *A. donei* memiliki densitas zooxanthellae yang hampir sama baik pada perairan Pantai Trikora Tanjung sebagai perairan yang lebih

keruh maupun pada perairan Pulau Mapur. Perbedaan secara signifikan terjadi antara densitas zooxanthellae antara stasiun satu dan stasiun dua pada kedua jenis karang *A. formosa* dan *A. donei*. Perbedaan densitas zooxanthellae di perairan Pantai Trikora lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan di perairan Pulau Mapur, dan keadaan ini diperkirakan pengaruh langsung padatan tersuspensi yang mengendap yang dapat menutupi polip karang, dan pengaruh tidak langsung dari kekeruhan yang menyebabkan intensitas cahaya menurun dengan meningkatnya kekeruhan. Pengaruh langsung pengendapan padatan terlarut yang mengendap menutupi permukaan (polip) karang, dan pengaruh ini bisa menyebabkan stres pada karang yang akhirnya menyebabkan zooxanthellae keluar dari pada jaringan tubuh karang (Rice and Hunter, 1992). Namun disebabkan bentuk spesies karang ini tergolong kepada tipe bercabang, diperkirakan kecil kemungkinan sedimen bisa menutupi permukaan spesies karang ini. Jadi, perkiraan yang paling memungkinkan adalah berupa pengaruh tidak langsung kekeruhan (padatan terlarut) di dalam perairan yang menyebabkan sinar matahari yang masuk ke dalam perairan (sampai pada karang) berkurang. Zooxanthellae sebagai micro algae memerlukan cahaya untuk melakukan aktifitas fotosintesis. Hal ini menyebabkan cahaya yang sampai pada karang lebih rendah pada perairan yang memiliki kekeruhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perairan yang lebih jernih.