I . PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Berdasarkan bentuk hidupnya alga dibagi menjadi dua tipe yaitu planktonik dan bentik. Mikroalga planktonik merupakan penyusun komunitas fitoplankton di danau atau lautan, yang hidup melayang bebas di perairan. Mikroalga planktonik umumnya berukuran kecil dan terdiri atas sel-sel yang soliter atau berkoloni **(Sze, 1993)**. Alga bentik, hidupnya menancap atau melekat pada substrat berupa benda mati maupun mahluk hidup **(Sumich, 1992)**. Berdasarkan pada substrat tempat hidupnya, alga bentik dapat dibagi menjadi beberapa tipe yaitu, epilitik: hidup menempel di batuan, epipelik: tumbuh di lumpur atau pasir, epifitik: melekat pada tumbuhan atau tanaman lain, dan epizoik: melekat pada hewan **(Bold and Wynne, 1985)**.

Menurut hasil penelitian **Soeprobowati, Sugondo dan Hariyati (1993),** komunitas mikroalga banyak dijumpai pada *Sargassum* sp dan *Padina* sp, yang umumnya menempelkan dirinya pada bagian atas permukaan inangnya. Mikroalga epifitik membantu alga atau tanaman yang peka terhadap cahaya matahari dari kerusakan yang diakibatkan oleh cahaya matahari yang berlebihan dengan membentuk pelindung pada bagian permukaan tanaman tersebut **(Lobban and Harrison,1994)**. Disisi lain, mikroalga epifitik juga dapat menurunkan kecepatan pertumbuhan inangnya, meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan atau kerusakan dan mungkin juga dapat menurunkan kemampuan berkembang biak dari inangnya **(d'Antonio,1985 dalam Lüning, 1990)**. Hubungan antara mikroalga epifit dengan makroalga dipengaruhi oleh faktor fisik, kimia dan

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

biologi. Faktor fisik kimia yang mempengaruhi adalah suhu, salinitas, unsur hara, pH, DO dan CO_2 **(Sachlan, 1980)**. Faktor biologi yang mempengaruhi adalah kondisi habitat, struktur thalus makroalga dan perumputan oleh hewan-hewan herbivora. Hasil penelitian dari **Hariyati, Sugondo, Tarwotjo, Murningsih dan Putro (1996)**, menunjukkan bahwa keanekaragaman mikroalga epifit tertinggi pada makroalga yang berasal dari habitat pantai berbatu (aksi gelombangnya kecil) dan kemelimpahan mikroalga epifit terbesar pada makroalga jenis *Corallina* sp (Rhodophyta) yang struktur permukaan thalusnya kasar dan *Padina* sp (Phaeophyta) yan g struktur thalusnya lebar.

Perairan pantai pulau Karimunjawa yang relatif masih alami kaya akan flora akuatik, baik yang berukuran mikro (fitoplankton) maupun yang berukuran makro (rumput laut dan lamun). Mikroalga (fitoplankton) yang ditemukan di perairan Kepulauan Karimunjawa pada umumnya didominansi oleh Diatomae dan Dinoflagellata. Disamping flora akuatik yang berukuran mikro, ternyata perairan Karimunjawa memiliki potensi yang cukup besar bagi keberadaan flora akuatik yang berukuran makro, seperti rumput laut dan lamun. Alga yang dijumpai di Kepulauan Karimunjawa dapat di kelompokkan dalam 3 divisi, yaitu : Chlorophyta, Phaeophyta dan Rhodophyta **(Anonim, 1988)**. Menurut hasil penelitian **Chandra (1998),** jenis makroalga yang dominan di perairan pantai pulau Karimunjawa adalah *Caulerpa* sp dan *Halimeda* sp (Divisi Chlorophyta), *Leathesia* sp, *Sargassum* sp, *Dictyota* sp, *Fucus* sp, *Padina* sp (Divisi Phaeophyta) dan *Gelidium* sp dan *Ralfsia* sp (Divisi Rhodophyta).

Dengan ditetapkannya kepulauan Karimunjawa sebagai cagar alam laut berdasarkan SK Menhut No. 123/Kpts-II/1986 tanggal 9 April 1986 dan dengan

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

dibukanya kepulauan Karimunjawa sebagai Taman Nasional Laut berdasarkan Surat Pernyataan Mentri Kehutanan No. 161/Menhut II/1988 tanggal 29 Pebruari 1988 serta letaknya yang hanya 83 Km dari Pulau Jawa, maka akan meningkatkan aktifitas manusia di kepulauan ini **(Anonim, 1988)**. Apabila aktifitas di sekitar perairan ini meningkat, maka pada gilirannya akan mempengaruhi kehidupan biota yang ada di dalam perairan itu, khususnya makroalga dan mikroalga. Padahal peranan makroalga dan mikroalga di perairan pantai pulau Karimunjawa sangat penting yaitu sebagai produsen primer dan penghasil bahan organik yang dibutuhkan oleh kehidupan biota di perairan.

B. FORMULASI PERMASALAHAN

Mikroalga epifitik merupakan mikroalga yang menempel pada tumbuhan dan merupakan salah satu komponen produsen primer bagi suatu ekosistem perairan, sehingga mempunyai peranan yang sangat penting dalam perairan tersebut. Dengan adanya hubungan ini, maka diharapkan rantai produsen di perairan semakin kuat. Akan tetapi apabila keberadaan makroalga ini terusik atau terganggu oleh gangguan-gangguan fisik, kimia ataupun biologis, maka secara tidak langsung juga akan mempengaruhi keberadaan dari biota perairan yang lainnya, khususnya mikroalga. Untuk itu perlu diketahui bagaimanakah hubungan antara mikroalga epifit dengan luas thalus makroalga di pantai Pulau Karimunjawa ?

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

C. TUJUAN

1. Untuk mengkaji keanekaragaman dan populasi mikroalga pada makroalga di perairan pantai Pulau Karimunjawa.
2. Untuk mengkaji hubungan antara keanekaragaman dan populasi mikroalga dengan luas thalus makroalga di perairan pantai Pulau Karimunjawa.

D. MANFAAT

Dengan adanya informasi mengenai bentuk hubungan antara kenakearagaman dan populasi mikroalga dengan luas thalus makroalga, maka data yang ada diharapkan dapat dijadikan sebagai "data base" dalam kajian tentang ekosistem perairan pantai Pulau Karimunjawa dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan perairan.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)