

RINGKASAN

YEDA DIMAS ARRASYIED. Pengaruh Perbedaan Suhu Terhadap Kondisi Pemutihan (*Bleaching*) *Sargassum* sp. Dosen Pembimbing Utama Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. dan Dosen Pembimbing Serta Sudarno, Ir., M.Kes.

Rumput laut merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang memiliki potensi kandungan bahan pangan dan bahan farmasi yang cukup potensial dan merupakan komoditi yang bernilai ekonomis karena sangat dibutuhkan oleh manusia serta sering digunakan sebagai bahan baku industry (Afrianto dan Liviawati, 1993). Suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan *Sargassum* sp.. Suhu perairan dapat mempengaruhi laju fotosintesis. Suhu yang tinggi dapat menyebabkan protein mengalami denaturasi, dan dapat merusak enzim dan membran sel yang bersifat labil terhadap suhu yang tinggi. Pada suhu yang rendah, protein dan lemak membran dapat mengalami kerusakan sebagai akibat terbentuknya kristal di dalam sel. (Wulandri dkk., 2015). Hal tersebut dapat menyebabkan pemutihan pada *Sargassum* sp..

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan suhu terhadap kondisi *bleaching Sargassum* sp. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan dan enam ulangan. Suhu yang digunakan yaitu suhu 20° C, 30° C, dan 40° C. Parameter utama yang diamati yaitu gradasi warna *thallus* dan jumlah kandungan klorofil-*a Sargassum* sp. Parameter pendukung yang diamati yaitu struktur dan tekstur *thallus*, bentuk dan ukuran sel *Sargassum* sp. serta kualitas air.

Hasil analisis varian (ANAVA) menunjukkan bahwa setiap perlakuan suhu memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap gradasi warna *thallus* dan kandungan klorofil-*a Sargassum* sp. ($p < 0,05$). Gradasi warna *thallus Sargassum* sp. terendah terdapat pada perlakuan C (29,9550%), kemudian perlakuan A (47,4933%), dan yang tertinggi perlakuan B (55,7633%). Kandungan klorofil-*a Sargassum* sp. terendah terendah terdapat pada perlakuan C (0,0027 μmol), kemudian perlakuan A (0,0145 μmol), dan yang tertinggi perlakuan B (0,0149 μmol).

SUMMARY

YEDA DIMAS ARRASYIED. The Effect Of Temperature Differences On Bleaching Conditions Of *Sargassum* sp. Supervisor Lecturer Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. and Supervising Lecturer Sudarno, Ir., M.Kes.

Seaweed is one of the marine biological resources that has the potential source of food and pharmaceutical ingredients which is quite potential and is a food that is needed by humans and is used as industrial raw materials (Afrianto and Liviawati, 1993). Temperature is one of the most important factors for the growth of *Sargassum* sp. Water temperature can affect the rate of photosynthesis. High temperatures can cause proteins to denature, and can damage enzymes and cell membranes that are labile to high temperatures. At low temperatures, protein and membrane fat can be damaged as a result of the formation of crystals in the cell. (Wulandri et al., 2015). This can cause bleaching in *Sargassum* sp.

The purpose of this study was to determine the effect of temperature differences on the bleaching conditions of *Sargassum* sp. This research was conducted experimentally using a completely randomized design with three treatments and six replications. The temperature used is 20 ° C, 30 ° C, and 40 ° C. The main parameters observed are thallus color gradation and the amount of chlorophyll-a content of *Sargassum* sp. The supporting parameters observed were the structure and texture of the thallus, the shape and size of the cells of *Sargassum* sp. and water quality.

The results of analysis of variance (ANAVA) showed that each temperature treatment had a significantly different effect on thallus color gradation and chlorophyll-a content of *Sargassum* sp. ($p < 0.05$). Color gradation of thallus *Sargassum* sp. the lowest was found in treatment C (29.9550%), then treatment A (47.4933%), and the highest treatment B (55.7633%). Chlorophyll-a content of *Sargassum* sp. the lowest lowest was found in treatment C (0.0027 μmol), then treatment A (0.0145 μmol), and the highest treatment B (0.0149 μmol).