

RINGKASAN

Padina australis Hauck merupakan salah satu spesies rumput laut dari divisi Phaeophyta yang pada umumnya tersebar di perairan laut, baik perairan laut dangkal hingga perairan dalam. Rumput laut ini memiliki bentuk talus berupa lembaran yang lebar berwarna coklat transparan. Rumput laut ini berwarna coklat karena di dalam talusnya terkandung pigmen fukosantin dan xantofil. Selain fukosantin, rumput laut ini juga memiliki klorofil a dan c, fukosantin dan klorofil tersebut terdapat di dalam plastid talusnya.

Kajian mengenai struktur anatomi rumput laut khususnya *P. australis* sejauh ini belum banyak dikaji. Secara anatomi penyusun talus terdiri dari tiga jenis sel dari luar ke dalam yaitu, sel epidermis, korteks dan medula. Talus rumput laut memiliki organ reproduksi yang bentuk dan strukturnya berlainan tergantung pada jenis kelamin dan stadia. Organ reproduksi dari *P. australis* disebut tetrasporangia yaitu suatu organ yang berisi tetraspora. Letak tetrasporangia *P. australis* terdapat pada Garis konsentris. Setiap talus *P. australis* memiliki ukuran talus dan banyaknya jumlah garis konsentris yang bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter anatomi talus bentuk kipas *P. australis* berdasarkan garis konsentris dan mengetahui perbedaan karakter anatomi *P. australis* berdasarkan pada banyaknya garis konsentris dan bagian talus.

Pengambilan sampel rumput laut *P. australis* dengan metode survei dengan teknik *purposive random sampling* yaitu mengambil sampel rumput laut secara acak terpilih yang terdapat di pantai Karang Tengah, Kabupaten Cilacap. Pembuatan preparat mikroskopis dengan metode parafin atau *embedding* pewarnaan dengan safranin 1 % dalam alkohol 70 %. Parameter yang diamati meliputi tebal epidermis, ukuran sel medula, tebal talus dan ukuran tetrasporangia. Pengamatan struktur anatomi dilakukan secara deskriptif yaitu dengan membandingkan karakter anatomi *P. australis* berdasarkan garis konsentris. Data karakter anatomi dianalisis dengan Uji t (*t-Test*) dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter anatomi dari talus *P. australis* dengan garis konsentris 5 memiliki rata-rata tebal epidermis atas dan bawah masing-masing 20,05 μm dan 12,55 μm , sedangkan pada garis konsentris 7 memiliki rata-rata tebal 28,33 μm dan 18 μm . Rata-rata tebal talus dengan garis konsentris 5 dan 7 masing-masing yaitu 99,44 μm , 114,77 μm . Rata-rata diameter medula dengan garis konsentris 5 dan 7 masing-masing yaitu 37,88 μm , 45,5 μm . Rata-rata diameter tetrasporangia dengan garis konsentris 5 dan 7 masing-masing yaitu 25,66 μm , 35,66 μm . Hasil penelitian Uji t menunjukkan bahwa talus *P. australis* berdasarkan garis konsentris 5 maupun 7 memiliki ukuran yang berbeda pada tebal epidermis atas, tebal epidermis bawah, tebal talus, diameter medula dan diameter tetrasporangia.

Kata kunci: garis konsentris, karakter anatomi talus, *P. australis* Hauck, tetrasporangia

SUMMARY

Padina australis Hauck is one of the seaweed species of the Phaeophyta division which is commonly spread in marine waters, both shallow sea waters to deep waters. This seaweed has a form of talus in the form of a wide sheet of brown transparent. This seaweed is brown because in its talus contained fukosantin pigment and xantofil. In addition to fukosantin, this seaweed also has chlorophyll a and c, fukosantin and chlorophyll are present in the talus plastid.

Studies on the anatomical structure of seaweed, especially *P. australis* so far have not been much studied. Anatomically the constituent talus consists of three types of cells from the inside out ie, epidermal cells, cortex and medulla. Talus of seaweed has reproductive organs whose shape and structure are different depending on sex and stadia. The reproductive organs of *P. australis* are called tetrasporangia an organ containing tetraspores. The location of tetrasporangia *P. australis* is found in the concentric line. Each talus of *P. australis* has a talus size and the number of varied concentric lines. The aim of this research is to know the anatomical character of talus shape of *P. australis* based on the concentric line and to know the difference of anatomical character of *P. australis* based on the number of concentric lines and the talus section.

Seaweed sampling of *P. australis* by survey method with purposive random sampling technique is taking samples of randomly selected seaweed which is found in Karang Tengah beach, Cilacap regency. Preparation of microscopic by paraffin method or embedding staining with safranin 1% in 70% alcohol. Parameters observed included thickness of epidermis, size of medullary cell, thickness of talus and size of tetrasporangia. Observation of anatomical structure is descriptively by comparing the anatomical character of *P. australis* Hauck on the concentric line. The anatomical character data was analyzed by t-Test with 95% confidence level.

Result of the research showed that the anatomical character of talus *P. australis* with concentric line 5 had a thickness of upper and lower epidermis respectively is 20.05 μm and 12.55 μm , whereas in concentric line 7 had a thickness of 28.33 μm and 18 μm . The thickness of the talus with concentric line 5 and 7 respectively is 99.44 μm , 114.77 μm . Medullary diameter with concentric line 5 and 7 respectively is 37,88 μm , 45,5 μm . Average diameter of tetrasporangia with concentric line 5 and 7 respectively that is 25,66 μm , 35,66 μm . Result of analyzed by t-Test showed that the talus *P. australis* based on concentric lines 5 and 7 has differences of sizes on the upper epidermal thickness, thickness of the lower epidermis, thickness of talus, medullary diameter and diameter of tetrasporangia.

Keyword : anatomical character of talus, concentric lines, *P. australis* Hauck, tetrasporangia