

RINGKASAN

Struktur komunitas adalah gambaran keberadaan komunitas makroalga di perairan mencakup karakteristiknya antara lain komposisi, dominansi dan indeks keanekaragaman jenis pada suatu perairan. Perairan laut Nusakambangan memiliki kondisi pantai yang masih alami. Salah satunya Pantai Karang Pandan dengan tipe substrat dasar perairan yaitu pasir dan pecahan karang yang banyak ditumbuhi makroalga. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur komunitas makroalga berdasarkan keanekaragaman, dominansi, dan kemerataan serta kelimpahan jenis makroalga di perairan Pantai Karang Pandan Nusakambangan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei, dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive random sampling* menggunakan plot kuadrat 1x1 m². Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah keanekaragaman, dominansi, kemerataan, dan kelimpahan makroalga. Parameter yang diamati yaitu parameter utama dan parameter pendukung. Parameter utama terdiri dari jumlah individu, jumlah jenis, dan biomassa makroalga, sedangkan parameter pendukung terdiri dari suhu, kedalaman, kecerahan, karakteristik pasang-surut, kecepatan arus, salinitas, pH, kadar DO, serta kadar fosfat dan nitrat perairan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dihitung menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks kemerataan (E), dan indeks dominansi Simpson (D). Hubungan antara kelimpahan makroalga dengan karakteristik fisika-kimia perairan dilakukan analisis multivariat dengan BIOENV menggunakan Primer 7. Hasil penelitian ini didapatkan 13 spesies makroalga yang terdiri dari 5 spesies dari divisi Chlorophyta, 7 spesies dari divisi Rhodophyta, 1 spesies dari divisi Phaeophyta. Keanekaragaman makroalga tergolong sedang dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,00-1,55. Indeks dominansi berkisar antara 0,47-0,69 berarti tidak terdapat jenis yang mendominasi jenis lainnya. Indeks kemerataan berkisar antara 0,51-0,70 artinya sebaran individu antar jenis tidak merata. Hasil dari pengukuran faktor fisika-kimawi perairan menunjukkan kondisi perairan Pantai Karang Pandan cukup baik untuk pertumbuhan makroalga.

Kata kunci: *dominansi, keanekaragaman, kemerataan, makroalga, Pantai Karang Pandan*

SUMMARY

Community structure is a description of the presence of macroalgae communities in waters including its characteristics, including composition, dominance, and species diversity index in water. Nusakambangan sea waters have unspoiled coastal conditions. One of them is Karang Pandan Beach which has a bottom substrate type in the form of sand and coral fragments that are overgrown with macroalgae. The purpose of this study was to determine the structure of the macroalgae community based on diversity, dominance, evenness, and abundance of macroalgae species in the waters of Karang Pandan Nusakambangan Coast. The research method used was a survey, with a randomly selected sampling technique using a 1x1 m² square plot. The variables observed in this study were the diversity, dominance, evenness, and abundance of macroalgae. The parameters observed were the main parameters and supporting parameters. The main parameters consist of the number of individuals, the number of species, and the biomass of macroalgae, while the supporting parameters consist of temperature, depth, brightness, tidal characteristics, current velocity, salinity, pH, DO content, and water phosphate and nitrate content. The data obtained from the research results were then calculated using the formula for the Shannon-Wiener diversity index (H'), the evenness index (E), and the Simpson dominance index (D). The relationship between the abundance of macroalgae and the physico-chemical characteristics of the waters was analyzed by multivariate analysis using BIO ENV using Primer 7. The results of this study obtained 13 species of macroalgae consisting of 5 species from the Chlorophyta division, 7 species from the Rhodophyta division, 1 species from the Phaeophyta division. The diversity of macroalgae is classified as moderate with a diversity index value of 1.00-1.55. The dominance index ranges from 0.47-0.69, which means that there are no types that dominate other types. The evenness index ranges from 0.51-0.70, which means that the distribution of individuals between types is not evenly distributed. The results of the measurement of the physico-chemical factors of the waters show that the condition of the Karang Pandan Beach waters is quite good for the growth of macroalgae.

Keywords: *dominance, diversity, evenness, macroalgae, Karang Pandan Beach*