

Intisari

Hubungan Kelimpahan dan Biomassa *Sargassum polycystum* dengan Kualitas Air di Pantai Trenggole Kabupaten Gunungkidul pada Musim Kemarau

Sargassum polycystum merupakan makroalga coklat dengan beragam manfaat, baik secara ekologi, kesehatan, maupun ekonomi. Spesies tersebut telah teridentifikasi di beberapa wilayah perairan Indonesia, tetapi kajian terkait populasinya masih terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kelimpahan dan biomassa *S. polycystum* serta hubungannya dengan kualitas air di Pantai Trenggole pada bulan Mei-Agustus 2022. Metode yang digunakan adalah perhitungan kelimpahan dengan transek kuadran, biomassa dengan sampling acak, serta pengukuran parameter kualitas air setiap bulan sekali. Kelimpahan *S. polycystum* yang ditemukan mencapai rata-rata 26,39 koloni/m², menunjukkan variasi fluktuatif tidak signifikan antarwaktu penelitian ($p = 0,386 > 0,05$), dan memiliki korelasi negatif paling kuat dengan salinitas ($r_p = -0,91$). Biomassa *S. polycystum* yang diperoleh selama penelitian menunjukkan pola fluktuatif tidak signifikan dengan nilai biomassa basah 36,8814 g/m² ($p = 0,117 > 0,05$) dan kering 2,6121 g/m² ($p = 0,473 > 0,05$) yang memiliki hubungan positif paling kuat dengan pH ($r_p = 0,86$). Kualitas air di Pantai Trenggole menunjukkan kondisi fluktuatif pada periode penelitian ($p < 0,05$; kecuali fosfat), tetapi masih dapat ditoleransi oleh *S. polycystum* sehingga tidak menyebabkan variasi yang signifikan pada kelimpahan dan biomasanya.

Kata kunci: korelasi, kualitas air, morfometrik, populasi, *S. polycystum*.

Abstract

Relationship Between the Abundance and Biomass of *Sargassum polycystum* and Water Quality at Trenggole Beach Gunungkidul Regency in Dry Season

Sargassum polycystum is a brown macroalga with various ecological, health, and economic benefits. *S. polycystum* has been found and identified in several seashores of Indonesia, but studies concerning its populations are still restricted. This research aimed to determine the relationship between the abundance and biomass of *S. polycystum* and water quality conditions at Trenggole Beach in May-August 2022. The methods used in this study were a quantitative calculation of an abundance using quadrant transects, biomass by random sampling, and measurement of water quality parameters once a month. The *S. polycystum* abundance was found to reach an average of 26.39 colonies/m², showed an insignificant fluctuation pattern between study periods ($p = 0.386 > 0.05$), and had the strongest negative correlation with salinity conditions ($r_p = -0.91$). The biomass obtained during the study showed an insignificant fluctuating pattern with a wet biomass average value of 36.8814 g/m² ($p = 0.117 > 0.05$) and dry biomass 2.6121 g/m² ($p = 0.473 > 0.05$) that had the strongest positive correlation with pH ($r_p = 0.86$). Almost all water quality parameters measured at Trenggole Beach showed unstable conditions ($p < 0.05$, except phosphate) but have indicated as still proper for *S. polycystum*. As a result, there were no significant variations in abundance and biomass.

Keywords: correlation, morphometric, population, *S. polycystum*, water quality.