

RINGKASAN

Segara Anakan merupakan kawasan laguna dengan hutan mangrove yang terletak di Kabupaten Cilacap. Pulau Nusakambangan melindungi Segara Anakan dari paparan langsung gelombang Samudera Hindia. Hutan mangrove berperan sebagai wilayah pemijahan, pengasuhan dan pencarian makan bagi banyak biota. Kawasan khas hutan mangrove juga menjadikan wilayah ini kaya akan organisme planktonik seperti fitoplankton dan zooplankton yang keberadaannya dipengaruhi oleh kualitas perairan. Fitoplankton juga memiliki sifat yang khas yaitu sensitif terhadap perubahan lingkungan sehingga dijadikan sebagai bioindikator. Segara Anakan mengalami sedimentasi besar-besaran yang berasal dari berbagai aktivitas antropogenik dan dialirkan melalui beberapa sungai besar seperti Citanduy, Cibeureum, Cikonde, Donan, Sapuregel, Kembang Kuning dan Dangal yang diduga berpengaruh terhadap kelimpahan plankton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan plankton di Laguna Segara Anakan Cilacap, mengetahui kualitas air di Laguna Segara Anakan Cilacap dan untuk menganalisis hubungan antara kelimpahan plankton dan kualitas air di Laguna Segara Anakan Cilacap.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan *purposive sampling*. Sampling dilakukan pada tujuh stasiun terpilih yang berada di wilayah Laguna Segara Anakan Cilacap setiap dua minggu pada kurun waktu bulan Maret-Mei 2018. Parameter yang diamati terdiri atas kelimpahan plankton dan kualitas air. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, kecerahan, pH, O₂ terlarut, CO₂ bebas dan salinitas. Kelimpahan plankton serta kualitas air dianalisis secara deskriptif. Hubungan antara keduanya dianalisis dengan *Spearman's Rank Correlation* dari perangkat lunak SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan plankton pada wilayah laguna di Segara Anakan Cilacap tertinggi berada di Stasiun I dan didominasi oleh spesies *Chlorella vulgaris*. Kualitas air pada wilayah laguna di Segara Anakan Cilacap relatif berada pada kondisi baik di seluruh stasiun penelitian kecuali kadar O₂ terlarut. Kadar O₂ terlarut yang memenuhi standar baku mutu hanya terdapat di Stasiun I. Hubungan antara kelimpahan plankton dengan kualitas air pada wilayah laguna di Segara Anakan Cilacap yang utama berupa korelasi antara kelimpahan total zooplankton dan salinitas ($p < 0,05$; $r = -0,774$).

Kata kunci: Segara Anakan, plankton, kelimpahan plankton, kualitas air.

SUMMARY

Segara Anakan is a lagoon area with mangrove forest located in Cilacap Regency. Nusakambangan Island protects Segara Anakan from direct exposure to the Indian Ocean waves. Mangrove forests act as spawning areas, nurturing and foraging for many biota. The area typical of mangrove forests also makes this region rich in planktonic organisms such as phytoplankton and zooplankton whose existence is influenced by water quality. Phytoplankton also has a characteristic that is sensitive to environmental changes so that it is used as a bioindicator. Segara Anakan experienced massive sedimentation originating from various anthropogenic activities and flowed through several major rivers such as Citanduy, Cibeureum, Cikonde, Donan, Sapuregel, Kembang Kuning and Dangkal which were thought to affect plankton abundance. This study aims to determine the abundance of plankton in the Segara Anakan Lagoon, find out the water quality in the Segara Anakan lagoon and to analyze the relationship between plankton abundance and water quality in Segara Anakan Lagoon.

The method used in this study is a survey method with purposive sampling. Sampling was carried out at seven selected stations in the Segara Anakan Lagoon area of Cilacap every two weeks during the period March-May 2018. The observed parameters consisted of plankton abundance and water quality. Water quality parameters measured are temperature, brightness, pH, O₂, CO₂ and salinity. Plankton abundance and water quality were analyzed descriptively. The relationship between Plankton abundance and water quality were analyzed using *Spearman Rank Correlation* using SPSS software.

The results showed that the abundance of plankton in the lagoon region in Segara Anakan Cilacap was highest at Station I and was dominated by *Chlorella vulgaris* species. Water quality in the lagoon area in Segara Anakan, Cilacap, is relatively good in all research stations except dissolved O₂ levels. Dissolved O₂ levels that meet quality standards are only found in Station I. The relationship between plankton abundance and water quality in the lagoon region in Segara Anakan Cilacap is in the form of a positive correlation between the abundance total zooplankton and salinity ($p < 0,05$; $r = -0,774$).

Keywords: *Segara Anakan, plankton, plankton abundance, water quality.*