



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas dan distribusi fitoplankton di Perairan Sangihe Talaud. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2018 di 14 stasiun menggunakan Kapal Riset Baruna Jaya VIII. Suhu, salinitas dan kedalaman diukur menggunakan CTD (*Conductivity Temperature Depth*). Sampel fitoplankton diambil pada kedalaman 5 m, termoklin, dan 600 m menggunakan *rosette sampler* (10 L) dan dipekatkan menjadi 40 ml menggunakan *hand plankton net* (mesh size 20 μm). Identifikasi fitoplankton hingga tahap spesies dilakukan dengan pengamatan mikroskopis menggunakan *Sedgwick Rafter Counting Cell*. Pemetaan kontur suhu, salinitas, dan kelimpahan fitoplankton menggunakan software Surfer 9.1.352, dan analisis kemiripan antar stasiun berdasarkan indeks Bray-Curtis menggunakan software BioDiversity Pro Ver.2. Hasil penelitian menemukan 4 kelas fitoplankton (Bacillariophyceae, Dinophyceae, Cyanophyceae dan Raphidophyceae) dengan total 102 spesies di 5 m, 84 spesies di termoklin dan 48 spesies di 600 m. Spesies yang mendominasi lapisan permukaan adalah *Leptocylindrus danicus*, di termoklin oleh *Chaetoceros afinis* dan di 600 m oleh *Thalassiosira punctigera*. Total kelimpahan fitoplankton di lapisan permukaan mencapai $31 \times 10^6 \text{ sel/m}^3$; di termoklin $3,5 \times 10^6 \text{ sel/m}^3$; dan di 600 m $2,7 \times 10^6 \text{ sel/m}^3$. Kelimpahan fitoplankton yang tinggi di lapisan permukaan dan termoklin ditemukan pada area stasiun dengan suhu hangat dan salinitas stabil. Namun pada area stasiun dengan suhu hangat namun salinitas tertinggi (35‰) menyebabkan kelimpahan rendah. Nilai rata-rata dominansi (C) pada Lapisan permukaan adalah 0.56 (kategori sedang); termoklin 0.25 (kategori rendah); dan 600 m 0.41 (kategori sedang). Sedangkan nilai rata-rata keragaman (H') pada lapisan permukaan 1.04 (sedang); termoklin 1.52 (sedang), dan 600 m adalah 1.208 (sedang). Berdasarkan indeks Bray-Curtis, stasiun dengan kemiripan tinggi dikarenakan terdapat kesamaan genera yang muncul dalam relung komunitas.

Kata kunci : Bray-Curtis, CTD, fitoplankton, kelimpahan, Perairan Sangihe Talaud



ABSTRACT

This study aims to determine the community structure and distribution of phytoplankton in the waters of Sangihe Talaud. The study was conducted in October 2018 at 14 stations using the Baruna Jaya VIII Research Ship. Temperature, salinity and depth are measured using the CTD (Conductivity Temperature Depth). Phytoplankton samples were taken at 5 m depth, thermocline, and 600 m using rosette sampler (10 L) and concentrated into 40 ml using hand plankton net (mesh size 20 μm). Identification of phytoplankton to the species stage was carried out by microscopic observations using Sedgwick Rafter Counting Cell. The contour mapping of temperature, salinity and abundance of phytoplankton using Surfer software 9.1.352, and similarity analysis between stations based on the Bray-Curtis index using BioDiversity Pro Ver.2 software. The study found 4 classes of phytoplankton (Bacillariophyceae, Dinophyceae, Cyanophyceae and Raphidophyceae) with a total of 102 species at 5 m, 84 species in the thermocline and 48 species at 600 m. The species that dominates the surface layer is *Leptocylindrus danicus*, in the thermocline by *Chaetoceros afinis* and at 600 m by *Thalassiosira punctigera*. The total abundance of phytoplankton in the surface layer reaches 31×10^6 cells / m^3 ; in thermoclines 3.5×10^6 cells / m^3 ; and at 600 m 2.7×10^6 cells / m^3 . The abundance of phytoplankton in the surface layer and thermocline is found in the station area with warm temperatures and stable salinity. But in the station area with warm temperatures but the highest salinity (35 ‰) causes low abundance. The average value of dominance (C) in the surface layer is 0.56 (medium); thermocline 0.25 (low); and 600 m 0.41 (medium). While the diversity average value (H') in the surface layer is 1.04 (medium); 1.52 (medium) and 600 m thermoclines are 1,208 (medium). Based on the Bray-Curtis index, stations with high similarity are due to the similarity of genera that appear in community niches.

Keywords: abundance, Bray-Curtis, CTD, phytoplankton, Sangihe Talaud waters