

DISTRIBUSI TEMPORAL STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DAN TINGKAT KESUBURAN PERAIRAN DI TELAGA DRINGO, BANJARNEGARA, JAWA TENGAH

Laila Widi Utami

20/461055/BI/10606

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, S.U.

INTISARI

Telaga Dringo merupakan cagar alam yang memiliki peranan penting bagi masyarakat sekitar untuk tampungan air dan pariwisata. Telaga Dringo dikatakan rentan terhadap penurunan kualitas air dikarenakan tingginya aktivitas pemanfaatan air yang memungkinkan adanya potensi masuknya bahan organik ke dalam telaga. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mempelajari distribusi temporal struktur komunitas plankton dan tingkat kesuburan perairan di Telaga Dringo yang ditinjau dari aspek struktur komunitas secara temporal, tingkat kesuburan perairan berdasarkan kelimpahan plankton, serta hubungan kelimpahan plankton dengan parameter lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 di Telaga Dringo, Banjarnegara, Jawa Tengah. Pencuplikan sampel air dilakukan pada lima titik sampling berbeda dan dua pengulangan waktu dengan diukur parameter fisikokimianya. Plankton diidentifikasi dan dihitung cacahnya kemudian dikelompokkan hasilnya berdasarkan fungsional group pada fitoplankton dan zooplankton. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan 29 spesies fitoplankton dan 19 spesies zooplankton, dengan kelimpahan fitoplankton lebih tinggi daripada zooplankton. Pada fitoplankton, spesies *Nitzschia* sp. dari Alga Diatom Pennate dan pada zooplankton yaitu spesies *Asplanchna* sp. dari Rotifera merupakan kelompok dengan kelimpahan tertinggi. Kondisi perairan Telaga Dringo termasuk kategori mesotrofik (sedang) berdasarkan kelimpahan fitoplankton dan zooplankton secara temporal. Kadar nutrisi, terutama nitrat dan fosfat, menjadi faktor pembatas utama bagi komunitas plankton di Telaga Dringo, yang kemudian mempengaruhi parameter lingkungan lainnya.

Kata kunci: fisikokimia, fitoplankton, kualitas perairan, zooplankton

TEMPORAL DISTRIBUTION OF PLANKTON COMMUNITY STRUCTURE AND WATER QUALITY AT DRINGO LAKE, BANJARNEGARA, CENTRAL JAVA

Laila Widi Utami

20/461055/BI/10606

Supervisor: Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, S.U.

ABSTRACT

Dringo Lake is a nature reserve that has an important role for the local community for water storage and tourism. Telaga Dringo is said to be vulnerable to water quality degradation due to high water utilization activities that allow the potential entry of organic material into the lake. Therefore, a research was conducted to study the temporal distribution of plankton community structure and water quality in Dringo Lake in aspects of temporal community structure, water quality based on plankton density, and the relationship between plankton density and environmental parameters. This research was conducted in October 2024 in Dringo Lake, Banjarnegara, Central Java. Water samples were collected at five different sampling points and two time points with physicochemical parameters measured. Plankton were identified and counted and then grouped the results based on functional groups on phytoplankton and zooplankton. Based on the research conducted, 29 species of phytoplankton and 19 species of zooplankton were found, with the density of phytoplankton was higher than zooplankton. In phytoplankton, species *Nitzschia* sp. from Algae Diatom Pennate and in zooplankton, species *Asplanchna* sp. from Rotifera is the group with the highest density. The water quality of Telaga Dringo is categorized as mesotrophic (moderate) based on the density of phytoplankton and zooplankton temporally. Nutrient levels, especially nitrate and phosphate, are the main limiting factors for the plankton community in Dringo Lake, which then affect other environmental parameters.

Key words: physicochemical, phytoplankton, water quality, zooplankton