

Intisari

Produktivitas Primer di Embung Kaliaji Kabupaten Sleman Yogyakarta pada Juni-Juli 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas primer dan faktor pendukung produktivitas primer di Embung Kaliaji yang berlokasi diantara dua kelurahan, yaitu Kelurahan Wonokerto dan Kelurahan Donokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian dilakukan dari bulan Juni-Juli 2023 di 3 stasiun untuk pengukuran produktivitas primer dan 4 stasiun untuk pengambilan sampel fitoplankton. Produktivitas primer diukur dengan menggunakan metode botol gelap dan botol terang dengan waktu inkubasi selama 6 jam. Sampel fitoplankton diambil menggunakan plankton net no. 25. Variabel utama dalam penelitian ini adalah tingkat produktivitas primer perairan, sedangkan variabel pendukung dalam penelitian ini meliputi parameter fisika, kimia, dan biologi (suhu air, pH, nitrat, fosfat, kecerahan air, oksigen terlarut, dan kelimpahan fitoplankton). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan Embung Kaliaji termasuk dalam kategori tingkat kesuburan sedang (mesotrophic) dengan produktivitas primer 118,75–906,25 mg C/m³/hari. Pengukuran parameter kualitas air didapatkan nilai rata-rata suhu perairan sebesar 26,42°C, rata-rata pH sebesar 8,27, rata-rata nitrat dan fosfat berturut-turut sebesar 0,28 mg/L dan 0,23 mg/L, rata-rata kecerahan perairan sebesar 62,2 cm, rata-rata DO sebesar 5,9 mg/L, dan kelimpahan fitoplankton berkisar antara 2-5.611 sel/L. Komposisi fitoplankton di perairan Embung Kaliaji terdiri atas 4 divisi, yaitu Bacillariophyta, Chlorophyta, Cyanophyta, dan Charophyta. Identifikasi fitoplankton di Embung Kaliaji ditemukan sebanyak 46 spesies.

Kata kunci: produktivitas primer, fitoplankton, Embung Kaliaji

Abstract

Primary Productivity in Kaliaji Reservoir
Sleman Regency Yogyakarta
In June-July 2023

This research aims to determine primary productivity and supporting factors for primary productivity in Embung Kaliaji which is located between two sub-districts, namely Wonokerto Subdistrict and Donokerto Subdistrict, Turi District, Sleman Regency, Yogyakarta. The research was conducted from June to July 2023 at 3 stations for measuring primary productivity and 4 stations for taking phytoplankton samples. Primary productivity was measured using the dark bottle and light bottle methods with an incubation time of 6 hours. Phytoplankton samples were taken using plankton net no. 25. The main variable in this research is the level of primary water productivity, while the supporting variables in this research include physical, chemical, and biological parameters (water temperature, pH, nitrate, phosphate, water clarity, dissolved oxygen, and phytoplankton abundance). The research results show that the Kaliaji Embung waters are included in the medium fertility level (mesotrophic) category with primary productivity of 118.75–906.25 mg C/m³/day. Measuring water quality parameters showed that the average water temperature was 26.42°C, the average pH was 8.27, and the average nitrate and phosphate were 0.28 mg/L and 0.23 mg/L, respectively. The average water brightness is 62.2 cm, the average DO is 5.9 mg/L, and the abundance of phytoplankton ranges from 2-5,611 cells/L. The composition of phytoplankton in the waters of Kaliaji Embung consists of 4 divisions, namely Bacillariophyta, Chlorophyta, Cyanophyta, and Charophyta. Identification of phytoplankton in Kaliaji Embung found 46 species.

Key words: primary productivity, phytoplankton, Kaliaji Reservoir