

## **Komunitas Plankton di Telaga Swiwi, Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah**

**Uzda Nabila Fatkhan**  
**18/429396/BI/10162**

**Pembimbing**  
**Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto**

### **Intisari**

Plankton merupakan mikroorganisme yang berperan penting dalam membentuk aliran energi di ekosistem perairan, dengan posisi fitoplankton sebagai produsen dan zooplankton sebagai konsumen tingkat pertama. Posisinya sebagai pembentuk aliran energi dan tingkat sensitifitas plankton yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan menjadikan plankton sebagai objek kajian untuk menunjukkan kualitas perairan. Telaga Swiwi merupakan salah satu danau yang terletak di Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah yang biasa dimanfaatkan sebagai sumber pengairan pertanian kentang dan sarana rekreasi. Kondisi perairan ini cukup mengkhawatirkan dengan seluruh permukaan perairan yang tertutupi paku air *Salvinia* sp. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari kelimpahan dan migrasi harian komunitas plankton serta faktor yang mempengaruhi kelimpahan komunitas plankton di Telaga Swiwi. Pencuplikan sampel dilakukan pada bulan Mei 2021 dengan lima titik sampling, tiga pengulangan, dan dua waktu sampling. Pencuplikan sampel air dilakukan menggunakan *Van dorn* 5L. Sampel air 5L disaring dengan plankton net hingga didapatkan 10mL sampel plankton dan diamati dengan mikroskop dengan perbesaran 10×10. Parameter fisiko-kimia perairan yang diukur yaitu temperatur air, kadar DO, pH, alkalinitas, jeluk secchi, intensitas cahaya, kadar nitrat dan sulfat. Pada penelitian ini ditemukan 19 spesies plankton dengan dan tujuh grup fungsional dan lima grup fungsional fitoplankton dan dua grup fungsional zooplankton. Dalam penelitian ini grup fungsional yang paling berkontribusi pada komunitas plankton adalah alga unisel dan spesies *Chlorococcum* sp.. Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda, didapatkan parameter fisiko-kimia perairan yang berpengaruh signifikan terhadap nilai penting plankton di Telaga Swiwi adalah pH, kadar DO, dan temperatur air dengan nilai signifikansi berturut-turut 0.000, 0.025, dan 0.002.

Kata kunci : migrasi harian, grup fungsional, plankton, *Salvinia* sp., uji regresi linier berganda

## **Plankton Community at Swiwi Lake, Dieng Plateau, Central Java**

**Uzda Nabila Fatkhan**  
**18/429396/BI/10162**

**Pembimbing**  
**Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto**

### **Abstract**

Plankton are microorganisms that play an important role in maintaining the flow of energy in aquatic ecosystems with phytoplankton as producers and zooplankton as the first level of consumers. Plankton as a form of energy flow that have a high level of sensitivity of changes in environmental conditions makes it as an object of study to show water quality. Telaga Swiwi is one of the lakes located in the Dieng Plateau, Central Java which is commonly used as a source of irrigation for potato farming and recreational facilities. The condition of Telaga Swiwi is quite worrying with the entire surface of the waters covered by floating fern *Salvinia* sp. This research aimed to study and daily migration of plankton as well as the factors affecting the plankton community in Telaga Swiwi. Sampling was carried out in May 2021 with five sampling points, three months, and two sampling times. Sampling of water samples was carried out using a 5L van dorn. The 5L air sample was filtered with a plankton net to obtain 10 mL of plankton samples and observed with a microscope with a magnification of 10×10. The physico-chemical parameters of the waters measured were air temperature, DO level, pH, alkalinity, secchi depth, light intensity, nitrate and sulfate levels. In this study, 19 plankton species were found with seven functional groups and five phytoplankton functional groups and two zooplankton functional groups. In this study, the functional groups that contributed the most to the plankton community were unicellular algae and species of *Chlorococcum* sp. and air temperature with a significance value of 0.000, 0.025, and 0.002, respectively.

**Keywords:** daily migration, functional group, plankton, *Salvinia* sp., multiple linear regression test