

PERBANDINGAN KOMUNITAS PLANKTON DI SENDANG MUDAL, MAREN, DAN CANDI UMBUL, KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH

Novi Astuti Indra Paranita
(20/461070/BI/10621)

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

INTISARI

Plankton merupakan organisme yang hidup di kolom air dan berukuran kecil serta berperan penting dalam ekosistem perairan serta mampu hidup di berbagai jenis perairan. Salah satu habitat plankton adalah mata air yang banyak digunakan warga untuk sumber air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari perbandingan keanekaragaman plankton yang ada pada Sendang Mudal, Sendang Maren, dan Pemandian Candi Umbul. Selain itu, pada penelitian ini juga membandingkan karakter perairan dari ketiga sendang tersebut. Penelitian dilakukan tiga tahap yaitu persiapan alat, pengambilan sampel air, dan identifikasi serta pengelompokan plankton. Lokasi sampling dari pengambilan sampel air dilakukan dengan metode *porposive sampling*. Ketika pengambilan sampel dilakukan pengukuran parameter fisikokimia berupa suhu, kecepatan arus, kecepatan angin, kadar DO, pH. Persiapan alat serta identifikasi dan pengelompokan dilakukan pada Laboratorium Ekologi dan Konservasi Fakultas Biologi UGM serta pengukuran kandungan sulfat, nitrat, dan fosfat dilakukan di BBTKLPP Yogyakarta. Hasil dari penelitian menunjukkan perbandingan komposisi penyusun komunitas plankton ketiga sendang. Komposisi penyusun komunitas fitoplankton pada Pemandian Candi Umbul jauh berbeda jika dibandingkan dengan Sendang Mudal dan Sendang Maren. Pemandian Candi Umbul paling banyak disusun oleh dengan genus *Chlamydomonas*, sedangkan Sendang Maren banyak tersusun oleh genus *Synechocystis*. Pada masing-masing sendang tidak ditemukan zooplankton. Pada Pemandian Candi Umbul memiliki nilai keanekaragaman yang tinggi jika dibanding 2 sendang lainnya dengan nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi sebesar 1.97, 0.28, dan 0.2. Sedangkan pada Sendang Maren memiliki nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi sebesar 1.18, 0.14, dan 0.56 serta nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi dari Sendang Mudal adalah 1.04, 0.11, dan 0.56. Parameter fisikokimia yang memengaruhi persebaran komunitas plankton pada ketiga sendang adalah kecepatan angin dan arus, suhu air, pH, DO, serta kadar sulfat, nitrat, dan fosfat.

Kata kunci : fisikokimia, grup fungsional, keanekaragaman, karakter, mata air

COMPARISON OF PLANKTON COMMUNITIES IN SENDANG MUDAL, MAREN, AND CANDI UMBUL, MAGELANG REGENCY, CENTRAL JAVA

Novi Astuti Indra Paranita

(20/461070/BI/10621)

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

ABSTRACT

Plankton are organisms that live in the water column and are small in size play an important role in aquatic ecosystems and live in various types of water. One of the plankton habitats is springs which many residents use as a water source. This research aim to study the comparison of plankton diversity in Sendang Mudal, Sendang Maren, and Pemandian Candi Umbul . Apart from that, this research also compared the water characteristics of the three springs. The research was carried out in three stages preparation of tools, taking water samples, and identification and grouping of plankton. The sampling location for water sampling using the porposive sampling method. When taking samples, physicochemical parameters are measured in the form of water temperature, current speed, wind speed, DO levels, and pH. Preparation of tools as well as identification and grouping were carried out at the Ecology and Conservation Laboratory, Faculty of Biology, UGM, and measurements of sulfate, nitrate, and phosphate content were carried out at BBTKLPP Yogyakarta. The results of the research show a comparison of the composition of the phytoplankton communities of the three springs. The composition of the phytoplankton Pemandian Candi Umbul is much different when compared to Sendang Mudal and Sendang Maren. Candi Umbul are mostly composed of the genus *Chlamydomonas*, while Sendang Maren is composed mostly of the genus *Synechocystis*. In each spring, no zooplankton was found. Pemandian Candi Umbul have a high diversity value compared to the other two springs with biodiversity index, uniformity index and dominance index values of 1.94, 0.28, and 0.2. Meanwhile, Sendang Maren has biodiversity index, uniformity index and dominance index values of 1.16, 0.13, and 0.56, while Sendang Mudal's biodiversity index, uniformity index and dominance index values are 1.02, 0.11, and 0.56. Physicochemical parameters that influence the distribution of plankton communities in the three springs are wind speed and currents, water temperature, pH, DO, and sulfate, nitrate, and phosphate levels.

Keyword : physicochemical, functional groups, diversity, characters, spring