

Intisari

Kualitas Air dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Sungai Gajah Wong Yogyakarta

Sungai Gajah Wong adalah salah satu sungai besar yang melewati wilayah Yogyakarta, sehingga perannya sangat penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan di Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air Sungai Gajah Wong dengan pengukuran parameter fisika, kimia dan biologi, serta mengetahui struktur komunitas fitoplankton di Sungai Gajah Wong. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan Desember 2019-Januari 2020. Penentuan titik lokasi pengamatan menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada 6 stasiun yang berlokasi di sepanjang Sungai Gajah Wong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sungai Gajah Wong berdasarkan pengukuran parameter fisika memiliki kualitas air yang baik karena masih sesuai untuk kelangsungan hidup organisme air, namun kandungan nitrat dan fosfat sudah melebihi ambang batas baku mutu air kelas II yaitu 10 mg/L dan 0,2 mg/L. Struktur komunitas fitoplankton yang ada di Sungai Gajah Wong terdapat 6 kelas yaitu Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae, dan Zygnematophyceae. Indeks keanekaragaman fitoplankton di Sungai Gajah Wong masuk dalam kategori sedang yaitu berkisar antara 1,594 hingga 2,264. Kelimpahan fitoplankton berkisar antara 290 sel/L hingga 1317 sel/L. Indeks kemerataan masuk dalam kategori sedang hingga tinggi yaitu berkisar antara 0,469 hingga 0,703. Indeks dominansi masuk dalam kategori rendah yaitu berkisar antara 0,137 hingga 0,371. Berdasarkan hasil penelitian maka semakin menuju hilir, kandungan fosfat dan nitrat semakin meningkat yang diikuti pula dengan meningkatnya kelimpahan fitoplankton.

Kata kunci: fitoplankton, kualitas air, parameter, Sungai Gajah Wong, struktur komunitas.

Abstract

Water Quality and Community Structure of Phytoplankton in Gajah Wong River Yogyakarta

Gajah Wong River is one of the major rivers in Yogyakarta, so it has a very important role to maintain the environmental balance in Yogyakarta. This study aims to determine the water quality of the Gajah Wong River by measuring physical, chemical and biological parameters, and to determine the community structure of phytoplankton in Gajah Wong River. The study was conducted for 2 months, December 2019-January 2020. The determination of the location of observation uses the purposive sampling method. Sampling was done at 6 stations located along the Gajah Wong River. The result shows that the Gajah Wong River based on physical parameter measurements has a good water quality because it is still suitable for the survival of aquatic organisms. However the nitrate and phosphate content have exceeded the Class II water quality threshold of 10 mg/L and 0.2 mg/L. Community structure of phytoplankton in Gajah Wong River has 6 classes, Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Trebouxiophyceae, Ulvophyceae, and Zygnematophyceae. The phytoplankton diversity index in the Gajah Wong River also indicates moderate amount category which is around 1.594 to 2.264. Phytoplankton abundance ranges from 290 cells / L to 1317 cells / L. Similarity index also indicates in moderate to high category which is around 0.469 to 0.703. Dominance index indicates low category which is around 0.137 to 0.371. Based on the results of the study, the further downstream, the phosphate and nitrate content is increasing which is also followed by an increase in phytoplankton abundance.

Keywords: Community structure, Gajah Wong River, parameters, phytoplankton, water quality.