

Hubungan Parameter Lingkungan Perairan dengan Struktur Komunitas Fitoplankton di Situ Kenanga dan Situ Mahoni, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat = Correlation of Aquatic Environmental Parameters with Phytoplankton Community Structure in Situ Kenanga and Situ Mahoni, University of Indonesia, Depok, West Java

Evita Adeline Miranda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521269&lokasi=lokal>

Abstrak

Situ Kenanga dan Situ Mahoni merupakan dua dari enam situ yang terletak di kawasan Universitas Indonesia, Depok yang dimanfaatkan sebagai penampung aliran air dan pengendali banjir. Kedua situ memiliki dua sumber aliran air yang berbeda dengan membawa limbah domestik dari pemukiman warga yang berpengaruh terhadap keadaan parameter lingkungan perairan dan struktur komunitas organisme, khususnya fitoplankton, di kedua situ. Penelitian telah dilakukan pada bulan Januari – Juni 2022 dengan metode pengambilan sampel fitoplankton dilakukan secara bebas menggunakan plankton net (mata jaring 20 m). Jumlah marga fitoplankton yang ditemukan pada Situ Kenanga berjumlah 15 marga, terdiri dari Chlorophyta (7 marga dan kelompok coccoid green algae), Cyanophyta (5 marga), Bacillariophyta (2 marga) Euglenophyta (2 marga), Cyanophyta (4 marga), dan Charophyta (1 marga). Sementara itu, fitoplankton pada perairan Situ Mahoni ditemukan sebanyak 18 marga yang berasal dari divisi Chlorophyta (9 marga dan kelompok coccoid green algae), Bacillariophyta (4 marga) Euglenophyta (3 marga), dan Cyanophyta (2 marga). Rerata kelimpahan fitoplankton pada Situ Kenanga (17.316,67 plankter/L) lebih tinggi dibandingkan rerata kelimpahan fitoplankton Situ Mahoni (12.716,67 plankter/L). Rerata indeks keanekaragaman (H') pada Situ Kenanga dan Situ Mahoni masing-masing sebesar 1,829 dan 1,234 atau tergolong pencemaran sedang. Rerata indeks keseragaman (E) Situ Kenanga dan Situ Mahoni berturut-turut sebesar 0,660 dan 0,419 yang menunjukkan Situ Kenanga memiliki sebaran individu per marga fitoplankton yang lebih merata dibandingkan Situ Mahoni. Indeks dominansi (C) Situ Kenanga (0,285) lebih rendah atau tidak adanya individu fitoplankton yang mendominasi dibandingkan pada Situ Mahoni (0,461). Analisis Structural Equation Modeling (SEM) menunjukkan bahwa parameter fisika berupa suhu serta parameter kimia berupa nitrat dan fosfat berpengaruh signifikan dan linear terhadap struktur komunitas fitoplankton di Situ Kenanga dan Situ Mahoni.

.....Situ Kenanga and Situ Mahoni are two of six lakes located in the University of Indonesia area, Depok which are used as water reservoirs and flood control. Both lakes have two different sources carrying domestic waste from residential areas which affect the state of aquatic environmental parameters and community structures of organisms, especially phytoplankton, in both lakes. The research was carried out in January – June 2022 with the method of taking phytoplankton samples was done freely using plankton net (20 m mesh size). The number of phytoplankton genera found in Situ Kenanga was 15 genera, consisting of Chlorophyta (7 genera and group of coccoid green algae), Cyanophyta (5 genera), Bacillariophyta (2 genera) Euglenophyta (2 genera), Cyanophyta (4 genera), and Charophyta (1 genus). Meanwhile, phytoplankton in Situ Mahoni were found as many as 18 genera from the divisions of Chlorophyta (9 genera dan group of coccoid green algae), Bacillariophyta (4 genera), Euglenophyta (3 genera), and Cyanophyta (2 genera). The average abundance of phytoplankton in Situ Kenanga (17,316.67 plankter/L) was higher than

the average abundance of phytoplankton in Situ Mahoni (12,716.67 plankter/L). The average diversity index (H') in Situ Kenanga and Situ Mahoni are 1,829 and 1,234, respectively, or classified as moderate pollution. The average evenness index (E) of Situ Kenanga and Situ Mahoni was 0,660 and 0,419, respectively, which indicated that Situ Kenanga had a more even distribution of phytoplankton individuals per genera than Situ Mahoni. The dominance index (C) of Situ Kenanga (0,285) is lower or no phytoplankton individuals dominating compared to Situ Mahoni (0,461). Structural Equation Modeling (SEM) analysis showed that physical parameters such as temperature and chemical parameters such as nitrate and phosphate had a significant and linear effect on the phytoplankton community structure in Situ Kenanga and Situ Mahoni.