

Penilaian kesehatan daerah tangkapan air Universitas Indonesia Depok berbasis indeks makroinvertebrata = Health assessment of Universitas Indonesia Depok campus catchment area based on macroinvertebrate index

Faris Zulkarnain, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454452&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Cascade pond system yang terdiri dari 6 situ terletak pada Daerah Tangkapan air DTA kampus Universitas Indonesia UI, Depok. DTA ini didominasi oleh permukiman padat penduduk dengan tingkat kedapatan mulai dari sedang hingga tinggi. Makroinvertebrata dapat menjadi salah satu instrumen bioindikator penilaian kesehatan DTA karena beberapa keunggulannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menilai kondisi kesehatan DTA berdasarkan indeks makroinvertebrata SingScore dan Hilsenhoff biotic index serta mengetahui faktor yang mempengaruhi kelimpahan makroinvertebrata. Canonical correspondence analysis CCA digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara kelimpahan makroinvertebrata dengan beberapa faktor lingkungan. Penilaian kesehatan DTA kampus UI, Depok menyatakan bahwa semakin ke arah hilir, situ cenderung lebih sehat berdasarkan SingScore. Parameter fisik-lingkungan DTA tidak mempengaruhi kelimpahan makroinvertebrata yang toleran dan sensitif secara merata karena hanya memiliki eigenvalue sebesar 0,18. Parameter fisik-kimia air mempengaruhi kelimpahan makroinvertebrata yang ditunjukkan dengan eigenvalue sebesar 0,45. Diagram ordinas CCA menggambarkan bahwa kelimpahan makroinvertebrata yang sensitif dipengaruhi oleh substrat alami sedangkan kelimpahan makroinvertebrata yang toleran sangat dipengaruhi oleh substrat artifisial.

ABSTRACT

A cascade pond system consists of six ponds located at Universitas Indonesia Campus Depok catchment area. Its catchment area is dominated by high density urban area with moderate to high imperviousness rate. Macroinvertebrate index is one of bioindicator instrument for catchment health assessment. The aim of this study is assessing the current state of cascade pond system health based on SingScore and Hilsenhoff biotic index. Canonical correspondence analysis CCA describes the relationship between macroinvertebrate abundance and some catchment area's physical environment parameters i.e. impervious cover, vegetation cover, road density, water physicochemistry, and pond morphology. The health assessment based on SingScore shows that the lower ponds are relatively healthier than the upper. Physical environment parameter doesn't significantly affect the distribution of macroinvertebrate because the eigenvalue is only 0,18. Water physicochemistry predispose the abundance of tolerant and sensitive macroinvertebrate with eigenvalue 0,45. Ordination diagram of CCA depict that the abundance of sensitive macroinvertebrates are be affected to natural substrate while tolerant macroinvertebrates are showing high relationship with artificial substrate retaining wall .