

## INTISARI

### **Keanekaragaman Jenis Perifiton di Sungai Gajah Wong Daerah Istimewa Yogyakarta**

Farhah Miftakhul Jannah

12/333945/BI/08930

Pembimbing: Dr. rer. nat. Andhika P. Nugroho

Sungai Gajah Wong, Daerah Istimewa Yogyakarta, dimanfaatkan sebagai air domestik bagi sebagian penduduk di sekitar daerah alirannya dan juga dimanfaatkan sebagai tempat pembuangan limbah (industri, pertanian, dan domestik) oleh beberapa warga sekitarnya yang menyebabkan terjadinya pencemaran perairan salah satunya pencemaran logam berat. Perifiton sebagai salah satu organisme yang hidup di dalam perairan memiliki peran penting sebagai sumber makanan bagi organisme perairan dengan tingkat trofik yang lebih tinggi, indikator pencemaran di suatu perairan dan akumulator logam berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan perifiton sebagai bioindikator logam berat dan mengetahui akumulasi logam berat Cu di Sungai Gajah Wong, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perifiton dari batu sungai dikeruk dan diawetkan dengan formalin 4%, kemudian dilakukan pengamatan untuk keragaman dan analisis ICP (*Inductively Coupled Plasma*) untuk akumulasi logam berat. Hasil yang diperoleh yaitu perifiton di Sungai Gajah Wong yang memiliki densitas yang paling tinggi di bagian hulu adalah spesies *Fragillaria* sp., *Nitzschia* sp., dan *Achnanthes* sp.; tengah dengan *Schizomeris* sp., *Scenedesmus* sp., dan *Fragillaria* sp.; dan hilir dengan *Scenedesmus* sp., *Chlorococcum* sp., dan *Cladophora* sp.. Pengamatan bioakumulasi logam berat Cu pada perifiton menunjukkan range kadar logam Cu dalam air di daerah hulu, tengah, dan hilir <0,02 mg/L. Kadar logam Cu dalam perifiton di daerah hulu antara 12,65-68,58 mg/kg; pada daerah tengah 31,26-113,47 mg/kg, dan pada daerah hilir antara 41,31-141,41 mg/kg.

**Kata kunci:** perifiton, keanekaragaman, akumulasi, Cu, Sungai Gajah Wong

## ABSTRACT

### **Species Diversity of Periphyton in Gajah Wong River Yogyakarta Special Region**

Farhah Miftakhul Jannah

12/333945 / BI / 08930

Adviser: Dr. rer. nat. Andhika P. Nugroho

Gajah Wong River, Yogyakarta Special Region, is utilized as domestic water by some residents around the drainage area and also as a place for waste disposal (industrial, agricultural, and domestic) by some residents which can cause pollution, one of them is heavy metal pollution. Periphyton, as one of aquatic organisms that lives in water, have an important role as food source for higher trophic aquatic organisms, bioindicator, and heavy metal accumulation. This research has an aims to study the diversity of periphyton as heavy metal bioindicator and as heavy metal accumulators of Cu in Gajah Wong River, Yogyakarta Special Region, as well as to determine the level of heavy metal accumulation in periphyton. Periphyton from river rock is dredged and preserved with 4% formalin, then it is analized to show indicator and determined the heavy metal accumulation using ICP (*Inductively Coupled Plasma*). The results show periphyton in Gajah Wong River that the most found in upstream are *Fragillaria* sp., *Nitzschia* sp., and *Achnanthes* sp.; midstream are *Schizomeris* sp., *Scenedesmus* sp., and; *Fragillaria* sp.; and downstream are *Scenedesmus* sp., *Chlorococcum* sp., and *Cladophora* sp.. Observations heavy metal bioaccumulation in periphyton show that range of heavy metal Cu content in water are: upstream, midstream, and downstream area is <0,02 mg/L. Heavy metal bioaccumulation in periphyton show that range of heavy metal Cu content in periphyton are: upstream is 12,65-68,58 mg/kg, midstream is 31,26-113,47 mg/kg, and downstream area is 41,31-141,41 mg/kg.

**Keywords:** *periphyton, diversity, accumulation, Cu, Gajah Wong River*