

ABSTRAK

Muara Kali Ijo merupakan wilayah estuari yang di dalamnya terdapat ekosistem mangrove dan aktivitas antropogenik seperti permukiman, pertanian dan perkebunan. Kegiatan tersebut dapat mempengaruhi masukan nutrisi pada perairan Kali Ijo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi nitrat dan fosfat pada berbagai kedalaman dan perbandingannya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2023 dengan 10 stasiun penelitian dan pada setiap stasiun, sampel air diambil pada 2 kedalaman yaitu pada kedalaman 0-1 m dan 5-7 m. Konsentrasi nitrat dan fosfat dianalisis di Laboratorium DLH Kebumen. Analisis statistik menggunakan Uji *Kruskall Wallis* dan Uji *Rank-Spearman*, kemudian hasil distribusi divisualisasikan menggunakan *software ArcGIS*. Konsentrasi nitrat pada kedalaman pertama berkisar antara 1,2-3,3 mg/L, sedangkan pada kedalaman kedua berkisar 1,5-4,9 mg/L. Berdasarkan distribusi spasial, konsentrasi nitrat tertinggi terletak pada stasiun di dekat dengan permukiman karena banyaknya sumber pasokan limbah antropogenik pada stasiun tersebut yang membawa nitrat masuk ke perairan. Konsentrasi fosfat pada kedalaman pertama berkisar antara 0,143-0,823 mg/L, sedangkan pada kedalaman kedua berkisar 0,133-0,841 mg/L. Konsentrasi fosfat tertinggi terdapat pada stasiun yang dekat dengan sedimentasi pulau, hal ini berkaitan dengan sumber fosfat yang berasal dari proses dekomposisi fosfor dari sedimen. Pada Muara Kali Ijo, rasio N/P yang didapatkan sebesar 8/1.

Kata kunci: Nitrat; fosfat; muara; Kali Ijo; distribusi spasial; kedalaman

ABSTRACT

Kali Ijo is an estuary area in which there are mangrove ecosystem and anthropogenic activities such as residential areas, agriculture and plantations. These activities can affect the input of nitrate and phosphate in Kali Ijo estuary. The purpose of this study is to determine the distribution of nitrate and phosphate at various of depths and its comparison. This research was conducted in March 2023 with 10 stations and the water samples were taken at two layers of depths (0-1 m and 5-7 m). Nitrate and phosphate concentrations were analyzed at the DLH Kebumen Laboratory. Statistical analysis was carried out using Kruskal Wallis Test and Rank-Spearman Test. The distribution results were visualized using ArcGIS software. Nitrate concentrations at the first depth ranged from 1,2-3,3 mg/L, while at the second depth ranged from 1,5-4,9 mg/L. Based on the spatial distribution, the highest nitrate concentrations were located at stations near the residential areas because there were a lot of nitrate sources from anthropogenic waste that entered to river. Phosphate concentrations at the first depth ranged from 0,143-0,823 mg/L, and 0,133-0,841 mg/L at the second depth. The highest phosphate concentrations were found at stations near the island sedimentation. This is related to the source of phosphate which comes from the decomposition process of phosphorus from sediments. N/P ratio in Kali Ijo Estuary was 8/1.

Keywords: Nitrate; phosphate; estuary; Kali Ijo; spatial distribution; depth

