

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS STATUS MUTU AIR BERDASARKAN KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN PLANKTON DI SUNGAI BAKO KECAMATAN PANJANG**

**Oleh**

**NUR AZIZAH**

Sungai Bako merupakan sungai yang mengalir dari daerah perbukitan Kelurahan Panjang Utara, Kecamatan Panjang, Bandar Lampung hingga mencapai ke pesisir pantai. Salah satu kelompok indikator yang penting dalam penelitian perairan adalah plankton. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi perairan Sungai Bako berdasarkan kelimpahan dan keanekaragaman plankton serta hubungannya dengan 3 parameter kualitas air, yaitu fisika (suhu dan TSS), kimia (pH, DO, BOD, COD, Nitrat, dan Fosfat), dan biologi (kelimpahan dan keanekaragaman plankton) di Sungai Bako Kecamatan Panjang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dan metode analisis korelasi Pearson dengan aplikasi SPSS 27 sebagai metode perhitungan untuk menentukan hasil dari penelitian ini. Berdasarkan analisis kelimpahan dan keanekaragaman plankton pada perairan Sungai Bako diperoleh beberapa parameter kualitas air Sungai Bako seperti Fosfat, BOD, COD, melebihi baku mutu, sedangkan pH, suhu, dan Nitrat masih dalam batas aman. Beberapa struktur komunitas plankton yang ditemukan adalah *Fragilaria* sp., *Spirogyra* sp., dan *Oscillatoria* sp., yang dikenal mampu bertahan di kondisi air yang kurang baik. Korelasi Pearson menunjukkan hubungan sangat kuat antara kelimpahan plankton dan DO ( $r = 1,000$ ;  $p = 0,000$ ). Nilai DO rata-rata 6,5 mg/L mengindikasikan kondisi air yang masih mendukung kehidupan akuatik. Berdasarkan data kualitas air, struktur komunitas plankton, dan korelasi yang diperoleh, Sungai Bako dapat dikategorikan dalam kondisi tercemar sedang.

Kata kunci: Plankton, Sungai Bako, Struktur Komunitas, Pencemaran air, Kualitas air

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF WATER QUALITY STATUS BASED ON ABUNDANCE AND DIVERSITY OF PLANKTON IN BAKO RIVER, LONG SUB- DISTRICT**

**By**

**NUR AZIZAH**

Bako River is a river that flows from the hilly area of North Panjang Village, Panjang District, Bandar Lampung, until it reaches the coast. One of the important indicator groups in aquatic research is plankton. The purpose of this study was to analyze the condition of Bako River waters based on the abundance and diversity of plankton and its relationship with 3 water quality parameters, namely physics (temperature and TSS), chemistry (pH, DO, BOD, COD, nitrate, and phosphate), and biology (abundance and diversity of plankton) in Bako River, Panjang District. This study used quantitative methods and the Pearson correlation analysis method with the SPSS 27 application as a calculation method to determine the results of this study. Based on the analysis of plankton abundance and diversity in the waters of the Bako River, it was found that some water quality parameters of the Bako River, such as phosphate, BOD, and COD, exceeded the quality standards, while pH, temperature, and nitrate were still within safe limits. Some of the plankton community structures found were *Fragilaria* sp., *Spirogyra* sp., and *Oscillatoria* sp., which are known to survive in poor water conditions. Pearson correlation showed a very strong relationship between plankton abundance and DO ( $r = 1.000$ ;  $p = 0.000$ ). The average DO value of 6.5 mg/L indicates water conditions that still support aquatic life. Based on the water quality data, plankton community structure, and correlations obtained, the Bako River can be categorized as moderately polluted.

Keywords: Plankton, Bako River, Community Structure, Water pollution, Water quality