

RINGKASAN

SOLVIAN PUTRI HALAWA. Jenis dan Kelimpahan Perifiton pada Sampah Plastik di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang. Dibimbing oleh TRI APRIADI dan WINNY RETNA MELANI.

Sampah plastik di lingkungan perairan pada umumnya memberikan dampak negatif seperti mencemari ekosistem, mengganggu pertumbuhan organisme akuatik. Namun, keberadaan plastik di perairan dapat menjadi media substrat baru bagi mikroorganisme yang menempel khususnya perifiton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan perifiton pada sampah plastik serta mengetahui perbedaan jenis dan kelimpahan perifiton pada berbagai jenis sampah plastik di perairan Kampung Bugis. Penelitian ini dilakukan di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang pada bulan November–Desember 2025. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi sampah plastik sebagai sampel, dan peralatan laboratorium untuk identifikasi perifiton seperti mikroskop. Data yang digunakan yaitu jenis dan kelimpahan perifiton pada setiap jenis plastik. Prosedur penelitian dilakukan melalui pengambilan sampel plastik di perairan Kampung Bugis, pengerikkan sampel perifiton dari permukaan plastik dengan luas kerikan 5 x 5 cm, mengidentifikasi organisme perifiton dengan menggunakan mikroskop, dan untuk analisis data dilakukan menghitung kelimpahan perifiton, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi, serta analisis uji Anova untuk mengetahui perbedaan jenis dan kelimpahan perifiton pada berbagai jenis plastik. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa perifiton pada sampah plastik (PP, PET, LDPE, dan HDPE) yang didominasi dari kelas Bacillariophyceae, dengan kelimpahan tertinggi terdapat pada plastik PET yang didominasi dari genus *Navicula* sp. Kelimpahan tertinggi terdapat pada plastik PET sebesar 398,13 ind/cm², dan kelimpahan terendah terdapat pada plastik LDPE sebesar 237,11 ind/cm². Nilai indeks keanekaragaman berkisar 2,31-2,37 yang tergolong sedang, nilai indeks keseragaman berkisar 0,88-0,92 termasuk tinggi, dan indeks dominansi berkisar 0,10-0,11 yang menunjukkan bahwa tidak ada perifiton yang mendominasi. Berdasarkan hasil uji Anova menunjukkan bahwa pada plastik jenis PET, PP, LDPE, dan HDPE tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kelimpahan perifiton pada berbagai jenis sampah plastik.

Kata kunci: Parameter Kualitas Air, Perairan Kampung Bugis, Perifiton, Sampah Plastik

SUMMARY

SOLVIAN PUTRI HALAWA. Types and Abundance of Periphyton on Plastic Waste in the Waters of Kampung Bugis, Tanjungpinang City. Supervised by TRI APRIADI and WINNY RETNA MELANI.

Plastic waste in aquatic environments generally has negative impacts, such as polluting ecosystems and disrupting the growth of aquatic organisms. However, the presence of plastic in water can serve as a new substrate for attached microorganisms, particularly periphyton. This study aims to identify the species and abundance of periphyton on plastic waste and to determine differences in the species and abundance of periphyton on various types of plastic waste in the waters of Kampung Bugis. This study was conducted in the waters of Kampung Bugis, Tanjungpinang City, from November to December 2025. The materials and equipment used in this study included plastic waste as samples and laboratory equipment for identifying periphyton, such as a microscope. The data used comprised the types and abundance of periphyton on each type of plastic. The research procedure involved collecting plastic samples from the waters of Kampung Bugis, scraping periphyton samples from the plastic surface using a 5 x 5 cm scraping area, identifying the periphyton organisms using a microscope, and for data analysis, calculating the abundance of periphyton, diversity index, evenness index, dominance index, and an ANOVA test to determine differences in periphyton species and abundance across various plastic types. The results of this study indicate that the periphyton on plastic waste (PP, PET, LDPE, and HDPE) is dominated by the class Bacillariophyceae, with the highest abundance found on PET plastic, which is dominated by the genus *Navicula* sp. The highest abundance was found in PET plastic at 398.13 ind/cm², and the lowest abundance was found in LDPE plastic at 237.11 ind/cm². The diversity index ranged from 2.31 to 2.37, which is classified as moderate; the evenness index ranged from 0.88 to 0.92, which is high; and the dominance index ranged from 0.10 to 0.11, indicating that no periphyton species was dominant. The results of the Anova test indicate that, for PET, PP, LDPE, and HDPE plastics there were no significant differences in periphyton abundance among the various types of plastic waste.

Keywords: Periphyton, Plastic Waste, Waters of Kampung Bugis, Water Quality Parameters