

RINGKASAN

MONICHA LAORENSIA SINAGA. Jenis dan Kelimpahan Perifiton pada Sampah Plastik di Perairan Pengudang, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh TRI APRIADI dan ANDI ZULFIKAR.

Sampah plastik adalah salah satu jenis sampah laut dengan jumlah yang sangat banyak dijumpai di pesisir. Perairan Pengudang Kabupaten Bintan sering mendapat sampah kiriman dari laut yang terbawa oleh arus dan angin yang terjadi pada musim angin utara setiap setahun sekali. Namun, keberadaan sampah plastik memungkinkan dapat menjadi tempat tumbuh atau menempelnya substrat baru bagi organisme perifiton yang menempel pada sampah plastik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis perifiton yang dijumpai pada sampah plastik, mengetahui kelimpahan serta mengetahui perbedaan jenis dan kelimpahan perifiton pada sampah plastik yang berbeda di Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2026 menggunakan metode *Swept Area* dengan pengambilan sampel sampah plastik secara langsung di lokasi penelitian. Data dianalisis meliputi kelimpahan perifiton, indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, serta uji statistik ANOVA. Berdasarkan hasil identifikasi jenis perifiton dijumpai sebanyak 13 genera, terdiri dari 3 kelas yaitu Bacillariophyceae, Cyanophyceae, dan Chlorophyceae, dengan Bacillariophyceae sebagai kelas yang paling dominan pada semua jenis sampah plastik LDPE, PS, PP, HDPE, OTHER, dan PET. Genus yang paling banyak ditemukan yaitu *Nitzschia* sp dan *Navicula* sp. Kelimpahan perifiton tertinggi ditemukan pada plastik jenis LDPE sebesar 165 ind/cm², sedangkan kelimpahan terendah ditemukan pada plastik jenis PET sebesar 77 ind/cm². Nilai indeks ekologi perifiton di Perairan Desa Pengudang menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman (1,69–2,28) tergolong kategori sedang, yang menunjukkan komunitas perifiton masih cukup beragam dan kondisi ekosistem relatif stabil. Indeks keseragaman (0,86–0,97) tergolong kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa jumlah individu pada setiap genus relatif merata. Sementara itu, indeks dominansi (0,12–0,20) tergolong kategori rendah, yang menunjukkan tidak terdapat genus perifiton yang mendominasi komunitas di lokasi penelitian. Hasil uji ANOVA menunjukkan sebesar 0,098. Dengan nilai lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kelimpahan perifiton pada setiap jenis sampah plastik yang diamati di perairan Desa Pengudang. Secara umum, kondisi perairan Desa Pengudang masih cukup stabil dan mendukung pertumbuhan perifiton.

Kata kunci: Perifiton, Perairan Desa Pengudang, Sampah Plastik

SUMMARY

MONICHA LAORENSIA SINAGA. Types and Abundance of Periphyton on Plastic Waste in Pengudang Waters, Bintan Regency Supervised by TRI APRIADI and ANDI ZULFIKAR.

Plastic waste is one of the most abundant types of marine debris found in coastal areas. The waters of Pengudang Village, Bintan Regency, frequently receive plastic waste transported by ocean currents and winds during the annual northeast monsoon season. However, the presence of plastic waste may also provide a new substrate for the attachment and growth of periphyton. This study aimed to identify the periphyton taxa found on plastic waste, determine their abundance, and examine differences in periphyton abundance among different types of plastic waste in the waters of Pengudang Village, Bintan Regency. This study was conducted in March 2026 using the Swept Area method, with plastic waste samples collected directly from the study site. Data analysis included periphyton abundance, diversity index, evenness index, dominance index, and One-Way ANOVA. The identification results revealed a total of 13 genera belonging to three classes: Bacillariophyceae, Cyanophyceae, and Chlorophyceae, with Bacillariophyceae being the dominant class on all plastic types (LDPE, PS, PP, HDPE, OTHER, and PET). The most abundant genera were *Nitzschia* sp. and *Navicula* sp. The highest periphyton abundance was found on LDPE plastic (165 ind/cm²), while the lowest abundance was recorded on PET plastic (77 ind/cm²). The ecological indices indicated moderate diversity (1.69–2.28), high evenness (0.86–0.97), and low dominance (0.12–0.20), suggesting that the periphyton community was relatively stable and evenly distributed without a dominant genus. The One-Way ANOVA yielded a significance value of 0.098 ($p > 0.05$), indicating that there was no significant difference in periphyton abundance among the different plastic types observed in the waters of Pengudang Village. Overall, the environmental conditions of the study area were relatively stable and supported the growth of periphyton.

Keywords: Periphyton, Waters of Pengudang, Plastic Waste