

Intisari

Hubungan Kontaminasi Mikroplastik Pada Air dan Permukaan Talus *Sargassum* sp. di Pantai Pulang Sawal dan Nguyahan, Kabupaten Gunungkidul

Wisata pantai di Daerah Istimewa Yogyakarta mengalami peningkatan tiap tahun. Aktivitas pariwisata yang padat berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan, termasuk peningkatan sampah plastik yang dapat terdegradasi menjadi mikroplastik. Mikroplastik dapat terakumulasi pada organisme laut, termasuk *Sargassum* sp. yang memiliki kemampuan menangkap partikel dari lingkungannya. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kontaminasi mikroplastik pada perairan dan permukaan talus *Sargassum* sp. di Pantai Pulang Sawal dan Nguyahan, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan November-Desember 2024. Sampel air laut dan *Sargassum* sp. dilakukan proses digesti menggunakan H_2O_2 untuk menghilangkan bahan organik yang ada di dalamnya. Hasil digesti disaring menggunakan kertas Whatman no. 42 dan diamati dengan mikroskop binokuler untuk mengidentifikasi bentuk serta warna mikroplastik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan mikroplastik pada permukaan talus *Sargassum* sp. di Pantai Pulang Sawal lebih tinggi dibandingkan dengan Pantai Nguyahan. Terdapat korelasi positif antara kelimpahan mikroplastik pada perairan dan permukaan *Sargassum* sp. sebesar 0,926 pada Pantai Pulang Sawal dan 0,799 pada Pantai Nguyahan. Nilai R^2 yang didapatkan yaitu 0,978 pada Pantai Pulang Sawal dan R^2 Pantai Nguyahan yaitu 0,639. Bentuk mikroplastik yang ditemukan adalah fiber (52%), fragmen (46%), film (1%) dan pelet (1%). Warna mikroplastik yang dominan adalah biru (76%), diikuti oleh hitam (14%) dan merah (10%).

Kata kunci: akumulasi mikroplastik, bentuk, degradasi, warna

Abstract

The Relationship of Microplastic Contamination in Waters and Thallus Surface of *Sargassum* sp. at Pulang Sawal and Nguyahan Beaches, Gunungkidul Regency

Beach tourism in the Special Region of Yogyakarta has increased every year. Dense tourism activities contribute to environmental pollution, including an increase in plastic waste that can degrade into microplastics. Microplastics can accumulate in marine organisms, including *Sargassum* sp. which have the ability to capture particles from their environment. This study aims to identify microplastic contamination in the waters and surface of *Sargassum* sp. thallus at Pulang Sawal and Nguyahan Beaches, Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta. Sampling was carried out in November-December 2024. Sea air and *Sargassum* sp. samples were digested using H₂O₂ to remove organic matter in them. The digestion results were filtered using Whatman paper no. 42 and observed with a binocular microscope to identify the shape and color of microplastics. The results showed that microplastics on the surface of *Sargassum* sp. thallus at Pulang Sawal Beach were higher compared to Nguyahan Beach. There is a positive correlation between microplastic broadcasting in the waters and the surface of *Sargassum* sp. of 0.926 at Pulang Sawal Beach and 0.799 at Nguyahan Beach. R² value of 0.978 at Pulang Sawal Beach and an R² of 0.639 at Nguyahan Beach. The forms of microplastics found were fiber (52%), fragments (46%), film (1%) and pellets (1%). The dominant color of microplastics was blue (76%), followed by black (14%) and red (10%).

Keywords: accumulation of microplastics, color, degradation, shape