

**MAKROALGAE DI PANTAI DRINI DAN POROK, KABUPATEN  
GUNUNGKIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA:  
KEMELIMPAHAN, KEANEKARAGAMAN,  
DAN KONTAMINASI MIKROPLASTIK**

**M Arief Budhiman**

**18/423348/BI/09982**

**Dosen Pembimbing : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si**

**INTISARI**

Kemelimpahan makroalga dapat mengalami perubahan dari waktu ke waktu sebagai respon terhadap kondisi ekosistem pantai. Pantai Porok merupakan pantai konservasi yang dikelola oleh Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, sedangkan Pantai Drini telah menjadi salah satu tujuan wisata utama di Kabupaten Gunungkidul. Kegiatan wisata pada pantai dapat memicu peningkatan volume sampah yang dapat mencemari lingkungan pantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemelimpahan, keanekaragaman dan komposisi mikroplastik makroalgae pada Pantai Drini dan Pantai Porok. Metode yang dilakukan pada penelitian ini diawali dengan pengambilan sampel menggunakan metode kuadrat plot dan *free random sampling*. Selanjutnya dilakukan pengukuran parameter fisikokimia. Selain itu dilakukan analisis mikroplastik berupa komposisi, bentuk/jenis, ukuran, warna. Hasil penelitian menunjukkan spesies dengan nilai penting tertinggi pada Pantai Drini ialah *Enteromorpha clathrata* yaitu sebesar 58,61% dan pada Pantai Porok ialah *Chaetomorpha crassa* dan *Cladophora catenata* yaitu sebesar 28,58%. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada Pantai Drini dan Porok berturut-turut sebesar 1,774 dan 2,345. Serta spesies yang memiliki mikroplastik terbesar pada Pantai Drini dan Porok berturut-turut ialah *Padina minor* sebesar 12,67 part/ind dan *Cladophora catenata* sebesar 17,71 part/ind. *Small Microplastics Partiels*, memiliki ukuran mikroplastik yang dominan ditemukan pada kedua pantai. Bentuk fibers merupakan bentuk mikroplastik yang paling banyak ditemukan pada kedua pantai. Warna mikroplastik transparan dominan ditemukan pada makroalga di Pantai Porok, sedangkan warna hitam dominan ditemukan di Pantai Drini. Adapun pada air, ukuran, bentuk, warna yang paling dominan ialah *Small Microplastics Partiels*, fragments, dan hitam. Pantai Porok memiliki kemelimpahan dan keanekaragaman makroalga lebih besar daripada Pantai Drini. Makroalgae yang ditemukan di kedua pantai tersebut telah terkontaminasi mikroplastik.

**Kata Kunci:** Bioindikator, Makroalgae, Mikroplastik, Pantai Drini dan Porok.

**MACROALGAE IN DRINI AND POROK BEACH, GUNUNGKIDUL  
REGENCY, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA: ABUNDANCE,  
DIVERSITY, AND MICROPLASTIC CONTAMINATION**

**M Arief Budhiman**

**18/423348/BI/09982**

**Supervisor : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si**

**ABSTRACT**

The abundance of macroalgae can change from time to time in response to coastal ecosystem conditions. Porok Beach is a conservation beach managed by the Faculty of Biology, Gadjah Mada University, while Drini Beach has become one of the main tourist destinations in Gunungkidul Regency. Tourism activities on the beach can trigger an increase in the volume of waste that can pollute the coastal environment. This study aims to determine the abundance, diversity, and composition of microplastic macroalgae at Drini Beach and Porok Beach. The method used in this study begins with sampling using the quadratic plot method and free random sampling. Furthermore, the measurement of physicochemical parameters was carried out. In addition, microplastic analysis was carried out in the form of composition, shape/type, size, and color. The results showed that the species with the highest importance at Drini Beach was *Enteromorpha clathrata*, which was 58.61% and at Porok Beach, *Chaetomorpha crassa* and *Cladophora catenata*, which was 28.58%. The Shannon-Wiener diversity index at Drini and Porok Beaches is 1.774 and 2.345, respectively. And the species that have the largest microplastics on Drini and Porok Beach, respectively, are *Padina minor* at 12.67 parts/ind and *Cladophora catenata* at 17.71 parts/ind. Small Microplastics Particles, have the dominant microplastic size found on both beaches. The form fibers is the most common form of microplastic found on both beaches. The dominant transparent microplastic color was found in macroalgae at Porok Beach, while the dominant black color was found on Drini Beach. As for water, the most dominant size, shape, and color are Small Microplastics Particles, fragments, and black. Porok Beach has a greater abundance and diversity of macroalgae than Drini Beach. The macroalgae found on the two beaches were contaminated with microplastics.

**Keywords :** Bioindicators, Macroalgae, Microplastics, Drini and Porok Beach

