

ABSTRAK

KELIMPAHAN DAN DISTRIBUSI MIKROPLASTIK PADA AIR DAN SEDIMEN AKIBAT PENGARUH PASANG SURUT DI KUALA TUNGKAL

Rihandni EvmiBahapsa, Y ; Dibimbing Oleh Pembimbing I Drs. Guntar Marolop S, M.Si dan Pembimbing II Ir. Siti Umi Kalsum, S.T, M.Eng

viii+110 Halaman , 38 Tabel, 30 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Proses pasang surut laut dapat mempengaruhi distribusi mikroplastik. Di daerah pasang surut, seperti Kuala Tungkal, sampah plastik yang terbawa ke laut sering kali kembali ke daratan bersama air pasang dan mengendap menjadi sedimen. Tujuan dari penelitian ini yaitu : menganalisis kelimpahan mikroplastik pada air dan sedimen di wilayah pasang surut Kuala Tungkal, mengidentifikasi distribusi mikroplastik pada air dan sedimen akibat pengaruh pasang surut di Kuala Tungkal, dan mengetahui nilai Polymer Risk Index (PRI) dan Pollution Load Index (PLI). Pada penelitian ini dilakukan di Sungai gompong sampai Pelabuhan Roro Kuala Tungkal. Pengambilan sampel dilaksanakan di 5 titik. Hasil identifikasi dan analisis kelimpahan mikroplastik disajikan dalam bentuk gambar, grafik dan diagram. Analisis data yang dilakukan menggunakan software Ms. Excel dan Ms. Word Office. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Kelimpahan mikroplastik yang terdapat pada air dari Sungai Gompong sampai Pelabuhan Roro yaitu pada air pasang terdapat 3 jenis mikroplastik yaitu fiber, filamen, dan fragmen, lalu pada air surut terdapat 2 jenis mikroplastik yaitu fiber dan filamen. Kelimpahan mikroplastik yang terdapat pada sedimen dari Sungai Gompong sampai Pelabuhan Roro yaitu pada sedimen pasang terdapat 3 jenis mikroplastik yaitu Fiber, Filamen dan Fragnmen, lalu pada sedimen surut terdapat 2 jenis mikroplastik yang ditemui yaitu fiber dan filamen. 2) Distribusi mikroplastik yang ada pada sedimen di Sungai Gompong sampai Pelabuhan Roro paling tinggi terdapat pada sedimen surut dengan jumlah 83 partikel , Sedangkan distribusi paling sedikit terdapat pada air surut dengan jumlah 41 partikel. 3) Pada sedimen dan air dari Sungai Gompong sampai Pelabuhan Roro termasuk kategori sedang dengan nilai kisaran 22,2 – 43,6 partikel/liter, sedangkan beban pencemaran mikroplastik (*pollution load index*) termasuk kategori tinggi dengan nilai kisaran 68,26 – 131,6 partikel/liter.

Kata kunci: Kelimpahan, Mikroplastik, Partikel.

ABSTRACT
ABUNDANCE AND DISTRIBUTION OF MICROPLASTICS IN
WATER AND SEDIMENT DUE TO TIDAL INFLUENCE IN
KUALA TUNGKAL

Rihandni EvmiBahapsa. Y; Supervised by Advisor I Drs. Guntar Marolop S, M.Si
and Advisor II Ir. Siti Umi Kalsum, S.T, M.Eng
viii+110 Pages, 38 Tables, 30 Figures, 9 Appendices

ABSTRACT

The tidal process can influence the distribution of microplastics. In tidal areas such as Kuala Tungkal, plastic waste carried into the sea often returns to land with the rising tide and settles as sediment. This study aims to analyze the abundance of microplastics in water and sediment in the tidal areas of Kuala Tungkal, identify the distribution of microplastics in water and sediment due to tidal influence in Kuala Tungkal, and determine the values of the Polymer Risk Index (PRI) and Pollution Load Index (PLI). This research was conducted from the Gompong River to the Roro Port of Kuala Tungkal. Sampling was carried out at five points. The identification results and analysis of microplastic abundance are presented in the form of images, graphs, and diagrams. Data analysis was performed using Microsoft Excel and Microsoft Word Office software.

The study results indicate that: 1) The abundance of microplastics in the water from the Gompong River to Roro Port during high tide includes three types of microplastics: fiber, filament, and fragment, whereas during low tide, there are only two types: fiber and filament. The abundance of microplastics in the sediment from the Gompong River to Roro Port during high tide includes three types: fiber, filament, and fragment, while during low tide, two types were found: fiber and filament. 2) The highest distribution of microplastics in sediment from the Gompong River to Roro Port was found in low-tide sediment, with a total of 83 particles, while the lowest distribution was found in low-tide water, with a total of 41 particles. 3) The abundance of microplastics in water and sediment from the Gompong River to Roro Port falls into the moderate category, with a range of 22.2 – 43.6 particles/liter, whereas the microplastic pollution load index is classified as high, with a range of 68.26 – 131.6 particles/liter.

Keywords: Abundance, Microplastics, Particles.