

Studi Perbandingan Kelimpahan Mikroplastik pada *Cymodocea rotundata*, Sedimen, dan Air di Wilayah Pesisir Suaka Margasatwa Pulau Rambut, Teluk Jakarta Tahun 2022 dan 2023 = A Comparative Study of Microplastic Abundance in *Cymodocea rotundata*, sediment, and water at the Coastal of Rambut Island Wildlife Reserve, Jakarta Bay in 2022 and 2023

Ginting, Christyan Natanael Harvey Davika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528629&lokasi=lokal>

Abstrak

Keberadaan mikroplastik telah mencemari dan mengganggu perairan di wilayah Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan kelimpahan mikroplastik pada lamun *Cymodocea rotundata*, sedimen, dan air Pulau Rambut, Teluk Jakarta tahun 2022 dan 2023. Pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun Pulau Rambut (Timur, Selatan, dan Barat). Sampel diambil sebanyak delapan individu lamun per stasiun, sedimen, dan air dengan metode random sampling. Sampel lamun dipotong sepanjang 2 cm lalu dikerik, sedimen dikeringkan lalu diberikan larutan jenuh NaCl, dan sampel air diberikan NaCl kemudian seluruh sampel diamati dibawah mikroskop. Rata-rata kelimpahan mikroplastik lamun *C. rotundata* pada tahun 2022 sebesar 42 partikel/cm dan pada tahun 2023 sebesar 44,46 partikel/cm. Rata-rata kelimpahan mikroplastik pada sedimen tahun 2022 sebesar 73,53 partikel/g dan pada tahun 2023 sebesar 79,56 partikel/g. Kelimpahan mikroplastik pada sampel air tahun 2022 sebesar 51,33 partikel/L dan pada tahun 2023 sebesar 53,78 partikel/L. Uji Korelasi Spearman menjelaskan bahwa kelimpahan mikroplastik sampel lamun dengan sedimen, air dengan sedimen, dan lamun dengan air memiliki korelasi positif yang kuat. Hasil Uji-T menyatakan terdapat perbedaan tidak signifikan kelimpahan mikroplastik pada lamun *C. rotundata* (sig. (2-tailed) 0,182>0,05) dan terdapat perbedaan signifikan kelimpahan mikroplastik sedimen tahun 2022 dan 2023 (sig. (2-tailed) 0,007<0,05). Hasil uji ATR-FTIR didapatkan kandungan polimer CA, ABS, HDPE, PMMA, PVC, dan PET pada sampel daun lamun *C. rotundata*.

.....The existence of microplastics has polluted and disturbed the waters in Indonesian territory. This research compared the abundance of microplastics in *Cymodocea rotundata* seagrass, sediment, and water on Rambut Island, Seribu Islands, Jakarta, in 2022 and 2023. Samples were taken as many as eight individuals of seagrass per station, sediment, and water by random sampling method. The seagrass samples were cut 2 cm long and scraped, the sediment was dried and then given a saturated solution of NaCl, and the water sample was given NaCl. Then all samples were observed under a microscope. The average microplastic abundance of *C. rotundata* seagrass leaves in 2022 was 42 particles/cm and in 2023, it was 4.46 particles/cm. The average abundance of microplastics in sediments in 2022 was 73.53 particles/g and in 2023, it was 79.56 particles/g. The abundance of microplastics in water samples in 2022 was 51.33 particles/L and in 2023, it was 53.78 particles/L. The Spearman Correlation Test explains that the microplastic abundance of seagrass with sediment, water with sediment, and seagrass with water samples had a strong correlation. The results of the T-test stated that there was no significant difference in the abundance of microplastics in seagrass leaves of *C. rotundata* (sig. (2-tailed) 0.182>0.05) and there was a significant difference in the abundance of microplastics in sediments in 2022 and 2023 (sig. (2-tailed) 0.007<0.05). The results of the ATR-FTIR test found the polymer content of CA, ABS, HDPE, PMMA, PVC, and PET in *C. rotundata*

seagrass samples.