

Perbandingan Kelimpahan Mikroplastik pada Tubuh Siput *Terebralia Sulcata* (Born, 1778) dan Sedimen di Hutan Mangrove Pulau Rambut, Teluk Jakarta, DKI Jakarta Tahun 2022 dan 2023 = Comparison of Microplastic Abundance in *Terebralia Sulcata* (Born, 1778) and Sediment in the Mangrove Forest Rambut Island, Jakarta Bay, DKI Jakarta in 2022 and 2023

Adinda Anisa Maulani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528769&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan timbulan sampah dan perbedaan curah hujan memengaruhi akumulasi mikroplastik dari sungai ke laut. Mikroplastik terdistribusi dan tersebar ke seluruh ekosistem laut, termasuk hutan mangrove. Mikroplastik yang memasuki hutan mangrove terperangkap oleh akar mangrove dan terakumulasi di sedimen. Mikroplastik di sedimen hutan mangrove dapat dengan mudah termakan oleh biota deposit-feeder, seperti siput mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan kelimpahan mikroplastik pada tubuh siput *Terebralia sulcata* dan sedimen di hutan mangrove Pulau Rambut, Teluk Jakarta, DKI Jakarta tahun 2022 dan 2023 serta untuk menganalisis korelasi antara kelimpahan mikroplastik di sedimen dengan kelimpahan mikroplastik di tubuh siput *T. sulcata*. Sebanyak 20 sampel *T. sulcata* dan sedimen diambil di empat stasiun di tahun 2022 dan 2023. Jaringan tubuh *T. sulcata* dilarutkan dengan HNO₃ 65% dan diencerkan dengan NaCl jenuh. Sampel sedimen dikeringkan menggunakan oven kemudian 10 g sedimen kering diencerkan dengan larutan NaCl jenuh. Sebanyak 20 mL dari masing-masing sampel dihomogenkan dan diamati di bawah mikroskop dengan tiga kali pengulangan. Hasil penelitian menemukan adanya partikel mikroplastik pada siput *T. sulcata* dengan kelimpahan sebesar 305,53±64,58 partikel/g pada tahun 2022 dan 324,48±60,91 partikel/g pada tahun 2023. Kelimpahan mikroplastik pada sedimen didapatkan sebesar 66,53±10,69 partikel/g pada tahun 2022 dan 71,77±11,31 partikel/g pada tahun 2023. Dari tahun 2022 ke tahun 2023, kelimpahan mikroplastik mengalami peningkatan sebesar 7,87% pada siput *T. sulcata* dan 6,2% pada sedimen. Bentuk mikroplastik yang ditemukan pada sampel siput dan sedimen adalah fiber, fragmen, film, dan granul dengan bentuk yang paling banyak ditemukan adalah fiber. Hasil uji korelasi Spearman dalam penelitian ini menunjukkan adanya korelasi positif antara kelimpahan mikroplastik di sedimen dan kelimpahan mikroplastik di *T. sulcata*.

.....The increase in the amount of waste and differences in rainfall affect the accumulation of microplastics from rivers to the sea. Microplastics distributed and spread throughout marine ecosystems, including mangrove forests. Microplastics that enter mangrove forests trapped by mangrove roots and accumulate in sediments. Microplastics in mangrove forest sediments can be easily ingested by deposit-feeder biota, such as mangrove snails. This study aims to analyze the comparison of the abundance of microplastics in *Terebralia sulcata* and sediment in the mangrove forest of Pulau Rambut, Jakarta Bay, DKI Jakarta in 2022 and 2023 and to analyze the correlation between the abundance of microplastics in sediment and *T. sulcata*. 20 samples of *T. sulcata* sediment were collected at four stations in 2022 and 2022. The body tissue of *T. sulcata* were dissolved with 65% HNO₃ and then diluted with saturated NaCl. Sediment samples were dried using an oven then 10 g of dry sediment was diluted with saturated NaCl. A total of 20 mL of each sample was homogenized and observed under a microscope with three repetitions. The results of the study found the

presence of microplastic particles in *T. sulcata* with an abundance was 305.53 ± 64.58 particles/g in 2022 and 324.48 ± 60.91 particles/g in 2023. The abundance of microplastics in sediments was 66.53 ± 10.69 particles/g in 2022 and 71.767 ± 11.31 particles/g in 2023. From 2022 to 2023, the abundance of microplastics increased by 7.87% in *T. sulcata* and 6.2% in sediment. The forms of microplastics found in *T. sulcata* and sediment samples were fiber, fragments, films and granules with the most commonly found form was fiber. The results of the Spearman correlation test in this study showed a positive correlation between the abundance of microplastics in the sediment and in *T. sulcata*.