

Putri, F. P., 2020. Analisis Jenis Mikroplastik dalam Material Hasil *Landfill Mining* dan Sedimen Sungai. Skripsi ini di bawah bimbingan Nita Citrasari, S.Si., M.T. dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA, Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Review jurnal ini bertujuan untuk mengetahui jenis mikroplastik dalam sampel material hasil *landfill mining* dan sedimen sungai, mengetahui proses sebaran mikroplastik dari dalam *landfill* menuju sedimen sungai, dan menentukan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menurunkan partikel mikroplastik. Sampah plastik yang berasal dari berbagai sumber diangkut menuju TPA dan ditimbun dalam *landfill* yang kemudian terjadi proses degradasi dan fragmentasi menjadi mikroplastik. Partikel mikroplastik terbawa aliran lindi akibat infiltrasi dan perkolasi menuju kolam IPAL kemudian dialirkan ke sungai. Aliran sungai yang lambat dapat meningkatkan akumulasi partikel mikroplastik ke dalam sedimen sungai. Berdasarkan hasil penelitian dalam jurnal, mikroplastik berdasarkan bentuk yang dominan ditemukan dalam sampel material hasil *landfill mining* adalah fiber, granul, dan fragmen, sedangkan berdasarkan polimernya adalah PET dan PP. Jenis mikroplastik berdasarkan bentuk yang ditemukan dalam sampel sedimen sungai adalah fiber, film, fragmen, *foam*, dan pelet, sedangkan berdasarkan polimernya adalah PET, PP, PS, PE, dan *other*. Mikroplastik yang ditemukan pada kedua sampel berbeda bentuk, polimer, warna, dan ukuran karena dipengaruhi oleh sumber kontaminan pada titik pengambilan sampel, jumlah penduduk, dan perilaku konsumtif masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menurunkan partikel mikroplastik di lingkungan, yaitu penggunaan larva ngengat lilin (*Galleria mellonella*) dan penggantian bahan baku plastik menjadi plastik *biodegradable*.

Kata kunci: Infiltrasi, Klasifikasi, *Landfill Mining*, Mikroplastik, Sedimen

Putri, F. P., 2020. Analysis of Microplastics Types in Materials from Landfill Mining and River Sediment. This script was supervised by Nita Citrasari, S.Si., M.T. and Dr. Sucipto Hariyanto, DEA, Undergraduate Program of Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

*This journal review is aimed to determine the types of microplastics in material samples from landfill mining and river sediment, to determine the distribution of microplastics from the landfill to river sediments, and to determine what efforts can be made to reduce or reduce microplastic particles. Plastic waste originating from various sources is transported to the landfill and piled up in landfills where degradation and fragmentation occurs into microplastics. Microplastic particles are carried by leachate flow due to infiltration and percolation to the WWTP pond and then flowed into the river. Slow river flow can increase the accumulation of microplastic particles into river sediments. Based on the research results in the journal, microplastics based on the dominant shape found in the samples of landfill mining materials are fiber, granule, and fragments, while those based on the polymer are PET and PP. The types of microplastics based on the shape found in river sediment samples are fiber, film, fragments, foam, and pellets, while those based on the polymer are PET, PP, PS, PE, and others. The microplastics found in the two samples were of different shapes, polymers, colors, and sizes because they were influenced by the source of contaminants at the sampling point, population size, and people's consumptive behavior. Efforts that can be made to reduce or reduce microplastic particles in the environment include the use of wax moth larvae (*Galleria mellonella*) and the replacement of plastic raw materials into biodegradable plastics.*

Keywords: *Classification, Infiltration, Landfill Mining, Microplastics, Sediment*