

ABSTRAK

Nur Khalimatus Sa`diyah, 2023, Penyisihan Mikroplastik pada Air Permukaan di Perairan Ekowisata Mangrove Menggunakan Filtrasi Media, Skripsi, Program studi : Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen pembimbing : Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Si.

Beberapa penelitian dalam mengurangi mikroplastik di badan air telah banyak dilakukan, salah satunya adalah dengan menggunakan filtrasi. Pengambilan sampel dilakukan di Ekowisata Mangrove Wonorejo, Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya. Pengambilan sampel dilakukan pada dua titik yaitu dekat pemukiman dan muara. Metode yang digunakan dalam penyisihan mikroplastik ini dengan menggunakan metode filtrasi multimedia dengan media kontrol yaitu pasir silika ukuran 4-8 mesh tinggi 10 cm, zeolite ukuran 14-20 mesh tinggi 10 cm, karbon aktif ukuran 6-12 mesh tinggi 20 cm dan kerikil ukuran 3 cm tinggi 10 cm serta penambahan media yang divariasikan berupa pasir dengan tinggi 20 cm dan cangkang kerang ukuran 10 mesh tinggi 20 cm. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi penurunan mikroplastik paling besar yaitu 66% pada kolom 2 di sampel 2 dengan penambahan media variasi cangkang kerang dan efisiensi penurunan mikroplastik pada sampel 1 paling besar juga terjadi pada kolom 2 dengan media variasi cangkang kerang yaitu sebanyak 61%. Mikroplastik paling banyak ditemukan pada sampel 1 dan sampel 2 adalah jenis fiber, namun mikroplastik paling banyak diturunkan pada penelitian ini adalah partikel plastic jenis granul dan pellet serta mikroplastik jenis fragmen.

Kata kunci : sampah plastik, media filter, mangrove wonorejo

ABSTRACT

Nur Khalimatus Sa`diah, 2023, Removal of Microplastics in Surface Water in Mangrove Ecotourism Waters Using Media Filtration, Thesis, Study program : Environmental Engineering, Faculty of Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor : Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Sc.

Several studies have been carried out to reduce microplastics in water bodies, one of which is by using filtration. Sampling was carried out at Ecotourism Mangrove Wonorejo, Rungkut District, Surabaya City. Sampling was carried out at two points, namely near settlements and estuaries. The method used to remove microplastics is by using a multimedia filtration method with control media, namely silica sand measuring 4-8 mesh with a height of 10 cm, zeolite measuring 14-20 mesh with a height of 10 cm, activated carbon measuring 6-12 mesh with a height of 20 cm and gravel measuring 3 cm high by 10 cm and the addition of media varied in the form of sand with a height of 20 cm and 10 mesh shells with a height of 20 cm. The results showed that the efficiency for reducing microplastics was greatest, namely 66% in column 2 in sample 2 with the addition of shellfish shell variation media. The most common microplastics found in sample 1 and sample 2 were fiber types, but the most commonly derived microplastics in this study were granule and pellet type plastic particles and fragment type microplastics.

Keywords: *plastic waste, filter media, Wonorejo mangroves*