ABSTRAK

IDENTIFIKASI SAMPAH PENGHASIL MIKROPLASTIK DI HILIR SUNGAI TEMBUKU

Isra Fajri Hernanda[1], Guntar Marolop Saragih[2], Siti Umi Kalsum[3]
[1]Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Batanghari
Jl. Slamet Riyadi, Broni Kota Jambi
E-mail: fajriisra@gmail.com

ABSTRAK

Plastik merupakan salah satu jenis produk yang paling banyak di produksi dan sebagian besar plastik yang terbuang ke lingkungan akan mengakibatkan timbulan sampah plastik. Sampah plastik yang mencemari lingkungan membutuhkan waktu penguraian selama 50-100 tahun dan akan terfragmentasi menjadi bentuk yang lebih kecil yang disebut mikroplastik. Mikroplastik berukuran <5 mm dengan berbagai bentuk. Masyarakat di hilir Sungai Tembuku membuang sampah plastik ke daerah perairan Sungai Tembuku yang dimungkinkan akan menyebabkan adanya kandungan mikroplastik. Untuk mengetahui sampah plastik penghasil mikroplastik dan kelimpahan mikroplastik di wilayah hilir Sungai Tembuku perlu dilakukan identifikasi dengan metode kuantitatif. Proses sampling dilakukan pada dua kondisi yaitu pada tanggal 30 Desember 2023 saat cuaca tidak hujan dan tanggal 5 Januari 2023 saat kondisi cuaca setelah hujan. Jenis sampah plastik yang teridentifikasi di Hilir Sungai Tembuku yang diklasifikasikan sesuai dengan *ASTM International Resin Identification Coding System* adalah: *Polyethylene terephthalate* (PET) yaitu botol minuman kemasan dan gelas kemasan; *Low density polyethylene* (LDPE) yaitu pembungkus makanan dan kantung belanja; *Polypropylene* (PP) yaitu tutup botol, sedotan, dan masker; *Polystyrene* (PS) yaitu styrofoam, kotak makanan, dan karung; *Other* (O) yaitu pakaian (kain), jaring & tali pancing, popok, dan ban kendaraan. Kelimpahan mikroplastik di Hilir Sungai Tembuku berkisar antara 590 sampai dengan 850 partikel/liter. Mikroplastik yang teridentifikasi di Hilir Sungai tembuku adalah mikroplastik dengan jenis fiber, filamen, fragmen, dan granul. *Polymer Risk Index* (PRI) menunjukkan bahwa di Hilir Sungai Tembuku termasuk dalam kategori sedang dengan nilai kisaran 10,15 sampai dengan 50. Sedangkan *Pollution Load Index* (PLI) dengan kisaran nilai 108,63 sampai dengan 130,38 termasuk pada kategori sangat tinggi.

Kata Kunci: **Sampah Plastik, Mikroplastik, Sungai Tembuku, Jambi.**

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF MICROPLASTIC PRODUCING WASTE IN THE DOWNSTREAM OF THE TEMBUKU RIVER

Plastic is one of the types of products that is most widely produced and most of the plastic that is thrown into the environment will result in the generation of plastic waste. Plastic waste that pollutes the environment takes 50-100 years to decompose and will fragment into smaller forms called microplastics. Microplastics measuring <5 mm in various shapes. Communities downstream of the Tembuku River throw plastic waste into the waters of the Tembuku River which may cause microplastic content. To find out the plastic waste that produces microplastics and the abundance of microplastics in the downstream area of the Tembuku River, it is necessary to identify them using quantitative methods. The sampling process was carried out in two conditions, namely on December 30th, 2023 when the weather was not rainy and January 5th, 2023 when the weather conditions were after rain. The types of plastic waste identified in the Lower Tembuku River which are classified according to the ASTM International Resin Identification Coding System are: Polyethylene terephthalate (PET), namely packaged drink bottles and glass; Low density polyethylene (LDPE), namely food packaging and shopping bags; Polypropylene (PP), namely bottle caps, straws and masks; Polystyrene (PS), namely styrofoam, food boxes and sacks; Other (O) namely clothing (cloth), nets & fishing lines, diapers, and vehicle tires. The abundance of microplastics in the lower reaches of the Tembuku River ranges from 590 to 850 particles/liter. The microplastics identified in the Lower Tembuku River are microplastics in the types of fibers, filaments, fragments and granules. The Polymer Risk Index (PRI) shows that in the Lower Tembuku River it is in the medium category with a value ranging from 10.15 to 50. Meanwhile, the Pollution Load Index (PLI) with a value range of 108.63 to 130.38 is included in the very high category.

Keywords: **Plastic Waste, Microplastics, Tembuku River, Jambi.**