

ABSTRAK

ANALISIS KANDUNGAN MIKROPLASTIK PADA LAHAN SEKITAR TPA TALANG GULO KOTA JAMBI

Yuda Putra Utama¹, Siti Umi Kalsum²

¹Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Batanghari

Jl. Slamet Riyadi, Broni Kota Jambi

E-mail: yudaputrautama1999@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di dunia yang menggunakan plastik untuk kebutuhan sehari-hari, maka jumlah sampah plastik yang dihasilkan juga meningkat dengan produksi diprediksi akan meningkat empat kali lipat pada tahun 2050. Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi mengatakan bahwa sampah plastik yang dihasilkan di Kota Jambi adalah sebanyak 350 ton/hari dan sampah yang dibawa ke TPA 330,58 ton/hari. Plastik dapat terpecah menjadi mikroplastik (MP) oleh radiasi UV dan suhu tinggi di tanah permukaan, kemudian berpindah ke tanah yang lebih dalam melalui pergerakan organisme tanah serta aktivitas manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi mikroplastik pada lahan sekitar TPA Talang Gulo untuk mengetahui kandungan mikroplastik pada lahan tersebut. Analisis penilaian bahaya mikroplastik menggunakan metode PRI dan PLI, pengukuran mikroplastik dilakukan menggunakan aplikasi Image Raster. Kandungan mikroplastik yang teridentifikasi pada sampel lahan sekitar TPA Talang Gulo Kota Jambi menghasilkan 4 jenis mikroplastik yaitu fiber, filamen, fragmen, dan foam. Warna mikroplastik yang teridentifikasi pada penelitian ini yaitu berwarna merah, kuning, hijau, biru, hitam, coklat dan transparan. Ukuran mikroplastik yang terdapat pada penelitian ini bervariasi yaitu mulai dari ukuran 0.005 sampai dengan 0.165 mm. Kelimpahan mikroplastik pada sampel tanah yaitu berkisar $\leq 0,6$ - $\geq 1,65$ partikel/gram. *Polymer Risk Index* (PRI) menunjukkan bahwa di lahan sekitar TPA termasuk dalam kategori sedang dengan nilai kisaran 13,69 sampai dengan 50. Sedangkan *Pollution Load Index* (PLI) dengan kisaran nilai 3,46 sampai dengan 5,74 termasuk pada kategori kecil.

Kata Kunci: Tanah, TPA, Mikroplastik

ABSTRACT

ANALYSIS OF MICROPLASTIC CONTENT IN THE LAND AROUND THE TALANG GULO LANDFILL JAMBI CITY

Along with the increasing number of people in the world who use plastic for their daily needs, the amount of plastic waste produced is also increasing with production predicted to increase fourfold by 2050. The Jambi City Environmental Service said that the plastic waste produced in Jambi City is 350 tons/day and the waste taken to the landfill is 330.58 tons/day. Plastic can be broken down into microplastics (MP) by UV radiation and high temperatures in surface soil, then moved to deeper soil through the movement of soil organisms and human activities. The aim of this research is to identify microplastics in the land around the Talang Gulo landfill to determine the microplastic content in the land. Microplastic hazard assessment analysis uses the PRI and PLI methods, microplastic measurements are carried out using the Image Raster application. The microplastic content identified in land samples around the Talang Gulo TPA, Jambi City produced 4 types of microplastics, namely fiber, filament, fragment and foam. The colors of microplastics identified in this study were red, yellow, green, blue, black, brown and transparent. The size of the microplastics found in this study varied, ranging from 0.005 to 0.165 mm. The abundance of microplastics in soil samples ranged from ≤ 0.6 00- ≥ 1.65 particles/gram. The Polymer Risk Index (PRI) shows that the land around the landfill is in the medium category with a value ranging from 13.69 to 50. Meanwhile, the Pollution Load Index (PLI) with a value ranging from 3.46 to 5.74 is included in the small category.

Keywords: Soil, landfill, microplastics