

ABSTRAK

IDENTIFIKASI MIKROPLASTIK PADA AIR TANAH SEKITAR TPA TALANG GULO NON AKTIF JAMBI

Gilang Fachrul Azmi ; Dibimbing Oleh Pembimbing I Ir.Siti Umi Kalsum, S.T, M.Eng Dan Pembimbing II Asih Suzana, ST.MT

ABSTRAK

Penggunaan plastik oleh masyarakat Indonesia semakin masif namun tidak diimbangi dengan pengolahan yang baik sehingga mengakibatkan terjadinya over kapasitas di hampir seluruh Tempat Pengolahan Sampah Akhir (TPA). Produksi sampah plastik di Indonesia sekitar 6,8 juta ton per tahun dan terus meningkat sebesar 5% setiap tahunnya. Plastik merupakan polimer sintetik yang sulit terurai dan membutuhkan waktu ratusan tahun dalam proses fisik, kimia, dan biologi, dan suatu saat akan menjadi mikroplastik. Kota Jambi mengolah sampah perkotaan di TPA Talang Gulo. Masyarakat sekitar TPA memanfaatkan air tanah sebagai sumber air bersih. Kondisi topografi TPA dan sumber air tanah diduga mempengaruhi keberadaan mikroplastik di air tanah. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi mikroplastik pada air tanah di sekitar TPA Talang Gulo Jambi. Pengambilan sampel air mengacu pada SNI 6989.58:2008, yaitu metode pengujian sampel menggunakan mikroskop stereo pembesaran x10, pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan ukuran, warna, dan bentuk mikroplastik berkisar antara 1 - 4 mm, 1 - 2 mm, 0,5 - 1 mm, 0,1 - 0,5 mm, dan <0,1 mm, Bening, Oranye, Hitam, Hijau, Merah, dan Biru, Serat, Filamen, dan Fragmen. Jenis mikroplastik yang paling umum adalah filamen dengan 80 partikel, 24 partikel serat, dan 7 fragmen partikel. Kelimpahan mikroplastik sebesar 370 partikel/liter.

Kata Kunci : mikroplastik, TPA Talang Gulo, Jambi

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF MICROPLASTICS IN THE GROUNDWATER AROUND THE NON-ACTIVE TALANG GULO LANDFILL IN JAMBI

Gilang Fachrul Azmi; Supervised by Supervisor I Ir.Siti Umi Kalsum, S.T, M.Eng and Supervisor II Asih Suzana, ST.MT

Abstract

The use of plastic by the Indonesian people is increasingly massive but is not balanced with proper processing, resulting in overcapacity in almost all Final Waste Processing Sites (TPA). The production of plastic waste in Indonesia is around 6.8 million tons per year and continues to increase by 5% yearly. Plastic is a synthetic polymer that is difficult to decompose and takes hundreds of years in physical, chemical, and biological processes, and one day, it will become microplastic. Jambi City processes urban waste at Talang Gulo TPA. People around the landfill use groundwater as a source of clean water. The topographic conditions of the landfill and groundwater sources are thought to influence the presence of microplastics in groundwater. The research aims to identify microplastics in groundwater around the Talang Gulo Jambi landfill. Water sampling refers to SNI 6989.58:2008, a method for testing samples using an x10 magnification stereo microscope, quantitative approach. The results showed that the size, color, and shape of microplastics ranged from 1 - 4 mm, 1 - 2 mm, 0.5 - 1 mm, 0.1 - 0.5 mm, and <0.1 mm, Clear, Orange, Black, Green, Red, and Blue, Fiber, Filament, and Fragment. The most common types of microplastics were filaments with 80 particles, 24 fiber particles, and 7 particle fragments. The abundance of microplastics was 370 particles/liter.

Keywords: microplastics, Talang Gulo TPA, Jambi