

ABSTRAK

ANALISIS MIKROPLASTIK PADA AIR DAN SEDIMEN DI PANTAI TELUK LAMPUNG DENGAN METODE FT-IR (*Fourier Transform Infrared*)

Oleh

Eva Octarianita

Plastik merupakan kemasan yang banyak digunakan dalam berbagai sektor kehidupan. Peningkatan penggunaan plastik setiap tahun mengakibatkan pencemaran lingkungan. Sampah plastik yang telah lama tercemar di perairan, akan mengalami degradasi menjadi partikel-partikel kecil plastik yang disebut mikroplastik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah, perbedaan bentuk, dan jenis polimer yang terkandung pada mikroplastik di air dan sedimen di Pantai Teluk Lampung Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung.

Pengambilan sampel air dan sedimen dilakukan di tiga stasiun yang berbeda yaitu Pulau Tegal, Pulau Pasaran, dan Dermaga Sebalang. Analisis mikroplastik pada air dengan menambahkan larutan KOH 10% sebanyak 3:1 dan pada sedimen menambahkan larutan NaCl jenuh sebanyak 3:1.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada sampel air dan sedimen di Pantai Teluk Lampung sudah tercemar oleh mikroplastik tipe *fiber*, *granula*, *fragment* dan *film*. Dari ke 3 stasiun pencemaran mikroplastik tertinggi berada di Pulau Pasaran, pada sampel air dengan rata-rata 34,5 ind/m³ dengan bentuk mikroplastik tipe *fiber* yang memiliki warna bervariasi yaitu hitam, biru, merah, dan ungu dan pada sampel sedimen ditemukan dengan rata-rata 860 ind/kg dengan bentuk mikroplastik tipe *granula* dengan dominan warna hitam.

Jenis polimer mikroplastik yang ditemukan pada sampel berdasarkan uji FT-IR yaitu *polyethylene* (PE), *polyethylene terephthalate* (PET), *polypropylene* (PP), *polystyrene* (PES), dan *polyethylene terephthalate* (PETE). Beberapa mikroplastik juga dapat ditemukan pada biota bentik di sepanjang lokasi penelitian. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan sampel pada jenis zooplankton, karena keberadaan zooplankton dapat dijadikan sebagai bioindikator pencemaran di suatu perairan.

Kata kunci : Mikroplastik, Pantai Teluk Lampung, Air Laut Sedimen dan FT- IR
(*Fourier Transform Infrared*).

ABSTRACT

MICROPLASTIC ANALYSIS OF WATER AND SEDIMENT IN TELUK LAMPUNG BEACH WITH METHOD FT-IR (*Fourier Transform Infrared*)

By

Eva Octarianita

Plastic is a packaging that is widely used in various sectors of life. The increase in the use of plastic every year results in environmental pollution. Plastic waste that has long been polluted in the waters will degrade into small plastic particles called microplastics. This study aims to determine the amount, different forms, and types of polymers contained in microplastics in water and sediment at Teluk Lampung Beach, Pesawaran Regency, Lampung Province.

Water and sediment samples were taken at three different stations, namely Tegal Island, Pasaran Island, and Sebalang Pier. Analysis of microplastics in water by adding a 10% KOH solution of 3:1 and in sediments adding a saturated NaCl solution of 3:1.

The results of this study indicate that the samples of water and sediment on the Teluk Lampung Coast have been contaminated by microplastics of fiber, granule, fragment and film types. Of the 3 stations, the highest microplastic pollution was on Pasaran Island, in water samples with an average of 34.5 ind/m³ in the form of fiber type microplastics that have varied colors, namely black, blue, red, and purple, and in sediment samples, the average was found -an average of 860 ind/kg with the form of microplastic granule type with a dominant black color.

The types of microplastic polymers found in the sample based on the FT-IR test are: *polyethylene* (PE), *polyethylene terephthalate* (PET), *polypropylene* (PP), *polystyrene* (PES), and *polyethylene terephthalate* (PETE). Some microplastics can also be found in benthic biota along the study site. For further research, it is better to use a sample on the type of zooplankton, because the presence of zooplankton can be used as a bioindicator of pollution in a waters.

Keywords : Microplastics, Lampung Bay Beach, Seawater Sediments and FT-IR
(*Fourier Transform Infrared*).