

RINGKASAN

SHINTIA HARISNAH. Karakteristik Mikroplastik Pada Daun Lamun *Enhalus acoroides* di Perairan Malang Rapat Dan Berakit Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh FADHLYAH IDRIS dan JELITA RAHMA HIDAYATI

Ekosistem lamun merupakan ekosistem yang terdiri atas tumbuh-tumbuhan yang dapat hidup di bawah air pada lingkungan laut dangkal, memiliki produktivitas hayati yang tinggi. Ekosistem lamun sudah banyak terancam salah satunya oleh aktivitas manusia yang membuang sampah ke laut sehingga terbawa oleh arus laut dan angin dari satu tempat ke tempat lainnya. Sampah plastik akan mengalami proses degradasi di perairan, terurai menjadi partikel-partikel plastik kecil yang disebut mikroplastik. Mikroplastik memiliki ukuran berkisar 0,3 sampai < 5mm. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik mikroplastik dan mengukur kelimpahan pada daun lamun *Enhalus acoroides* di perairan Malang Rapat dan Berakit Kabupaten Bintan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April di Malang Rapat dan Berakit. Diidentifikasi di Laboratorium Biologi dan Kimia Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan jenis lamun *Enhalus acoroides* sebagai sampel yang dipilih. Pengambilan sampel *Enhalus acoroides* dilakukan pada saat surut terendah yang ditentukan sepanjang garis pantai dan arah dari pantai menuju laut sejauh 100 meter. Pada setiap titik terbagi menjadi 3 subtitik, dengan pengamatan menggunakan transek kuadrat 50cm x 50cm. Identifikasi kandungan mikroplastik dilakukan dengan cara pengerikan pada permukaan daun lamun. Sampel yang sudah dikerik dimasukkan ke dalam gelas beaker tambahkan 10 ml H₂O₂ 30% panaskan pada suhu 60°C selama 48 jam untuk memisahkan bahan organik, tambahkan 10 ml larutan Fe₂SO₄ 0.05 Mol untuk pemurniaan dalam pengolahan air dan limbah air. Masukan cairan ZnCl₂ sebanyak 10 ml. Kemudian identifikasi menggunakan mikroskop untuk melihat Jenis mikroplastik, warna dan jumlah. Dari hasil penelitian jenis yang dijumpai adalah Jenis Fiber, Fragmen, Filem. Total kelimpahan mikroplastik pada daun lamun *Enhalus acoroides* di Perairan Malang Rapat dan Berakit Kabupaten Bintan yang paling banyak di jumpai pada lokasi Malang Rapat sebanyak 4,36 partikel/cm². Jenis mikroplastik yang paling banyak dijumpai adalah jenis fragmen pada lokasi Berakit sebanyak 4,05 partikel/cm². Pada penelitian ini warna yang dijumpai adalah warna Cokelat, Transparan, Hitam, Merah, Biru, Hijau. Warna yang paling banyak dijumpai adalah coklat sebanyak 3,46 partikel/cm².

Kata Kunci: Lamun, Mikroplastik, Pulau Bintan, Sampah

SUMMARY

SHINTIA HARISNAH. Characteristics of Microplastics in Seagrass Leaves of *Enhalus acoroides* in Malang Rapat and Berakit Waters of Bintan Regency. Supervised by FADHLYAH IDRIS and JELITA RAHMA HIDAYATI.

Seagrass ecosystem is an ecosystem consisting of plants that can live underwater in a shallow marine environment, has high biological productivity. Seagrass ecosystems have been threatened by human activities that throw garbage into the sea so that it is carried by ocean currents and winds from one place to another. Plastic waste will undergo a degradation process in the waters, breaking down into small plastic particles called microplastics. Microplastics have sizes ranging from 0.3 to < 5mm. This study was conducted to identify the characteristics of microplastics and measure the abundance of seagrass leaves *Enhalus acoroides* in the waters of Malang Rapat and Berakit, Bintan Regency. This research was conducted in March-April in Malang Rapat and Berakit. Identified at the Biology and Chemistry Laboratory of the Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Raja Ali Haji Maritime University. This research was conducted using purposive sampling method. Taking seagrass species *Enhalus acoroides* as the selected sample. Sampling of *Enhalus acoroides* was done at the lowest tide determined along the coastline and the direction from the beach to the sea as far as 100 meters. Each point was divided into 3 sub-points, with observations using a 50cm x 50cm quadratic transect. Identification of microplastic content was carried out by scraping the surface of seagrass leaves. Samples that have been scraped are put into a glass beaker add 10 ml of 30% H_2O_2 heat at 60°C for 48 hours to separate organic matter, add 10 ml of 0.05 Mol Fe_2SO_4 solution for purification in water treatment and wastewater. Enter the $ZnCl_2$ liquid as much as 10 ml. Then identify using a microscope to see the type of microplastic, color and amount. From the results of the study the types found were Fiber, Fragment, Filem. The total abundance of microplastics in seagrass leaves of *Enhalus acoroides* in Malang Rapat and Berakit Waters of Bintan Regency is most commonly found at the Malang Rapat as many as 4,36 particles/cm². the type of microplastics most commonly found is the type of fragment at the Berakit as many as 4,05 particles/cm². In this study the colors found were brown, transparent, black, red, blue, green. The most common color is brown as many as 3,46 particles/cm².

Keywords: Bintan Island, Garbage, Microplastic, Seagrass