

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah lingkungan yang paling serius saat ini adalah pencemaran sampah plastik, dampak yang ditimbulkan yaitu rusaknya ekosistem laut dan darat serta kehidupan satwa yang terancam. Peningkatan akan kesadaran masyarakat penting dilakukan untuk mengubah perilaku konsumtif dalam menggunakan plastik (Shen et al., 2021). Penggunaan plastik yang berlebihan dari tahun ke tahun akan menimbulkan penumpukan limbah plastik yang akhirnya akan memasuki area laut dengan berbagai cara. Indonesia menduduki peringkat kedua di dunia sebagai produsen sampah plastik di laut terbesar (Kalsum et al., 2023). Hal tersebut disebabkan oleh pola hidup masyarakat yang berlebihan dalam menggunakan plastik untuk kebutuhan sehari-hari, sedangkan upaya untuk meminimalisir dampak terhadap lingkungan belum dilakukan secara maksimal (Yona et al., 2021).

Penggunaan plastik yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari memberi ancaman besar bagi ekosistem laut. Salah satu bahaya dari sampah plastik yang masuk lingkungan laut adalah termakannya partikel plastik dengan ukuran kecil atau mikroplastik (< 5 mm) oleh para biota seperti ikan hingga menyebabkan kematian biota laut. Sampah di laut masuk melalui aliran sungai yang akan memicu dangkalnya dasar laut akibat penumpukan sampah (Nasution, 2015). Mikroplastik termasuk plastik berukuran mikro partikel yaitu 1 μm – 5 mm dengan bentuk dan ukuran teratur bahkan tidak teratur serta memiliki sifat tidak dapat hancur di dalam air (Frias & Nash, 2019). Plastik dengan ukuran kurang dari 5 mm merupakan golongan mikroplastik yang terbagi menjadi dua jenis yaitu mikroplastik primer dan sekunder. Jenis mikroplastik primer meliputi kebutuhan dunia kosmetik hingga bahan pakaian sintetis, sementara itu mikroplastik sekunder adalah serpihan atau alih bentuk ukuran fisik plastik namun tidak merubah molekul (Wahyuni et al., 2022). Mikroplastik tipe primer dan sekunder merupakan sumber mikroplastik yang ditemukan di perairan. Mikroplastik primer berasal dari berbagai komoditas kosmetik, pembersih, farmasi dan pakaian, sedangkan mikroplastik sekunder berasal dari fragmentasi dan turunan mesoplastik serta makroplastik (Schernewski et al., 2020).

Mikroplastik primer dan sekunder ditentukan bentuknya dari sumber mikroplastik yang mengalami degradasi sehingga menghasilkan beberapa bentuk meliputi pellet, fragment, fiber, film serta foam (Humairah *et al.*, 2022).

Pulau Sabu terletak di Kabupaten Sabu Raijua, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pengambilan sampel air laut di perairan Pulau Sabu memiliki tujuan untuk melakukan pengamatan mikroplastik pada sampel. Hal tersebut disebabkan karena perairan Pulau Sabu kaya akan keanekaragaman hayati (Purba *et al.* 2018). Daerah yang berdekatan dengan Pulau Sabu yaitu Kupang dan Rote termasuk ke dalam salah satu destinasi wisata serta terdapat aktivitas nelayan yang menyebabkan pencemaran sampah ke laut lebih besar lagi (Hiwari *et al.* 2019). Perairan Pulau Sumba yang berada di Nusa Tenggara Timur termasuk ke dalam perairan dengan ekosistem unik serta kaya akan keanekaragaman hayati. Megafauna laut dan ikan pelagis akan melewati perairan Sumba untuk bermigrasi, sehingga penting dilakukan penelitian mikroplastik pada perairan ini (Cordova & Hernawan, 2018). Perairan Sabu dan Sumba termasuk area keluarnya ITF (*Indonesian Throughflow*) atau Arlindo yang membawa panas, air tawar dan mikroplastik dari seluruh lautan (Yuan *et al.*, 2023). Hal tersebut yang menyebabkan pentingnya penelitian tentang mikroplastik di perairan tersebut untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rumusan masalah di bawah ini:

1. Bagaimana kelimpahan mikroplastik di perairan Pulau Sabu dan Kaliuda?
2. Bagaimana hubungan antara mikroplastik di air dan sedimen Pulau Sabu dan Kaliuda?

1.3 Batasan Masalah

Berkenaan dengan batasan masalah yang dituliskan dalam penelitian ini meliputi:

1. Pengujian laboratorium umum digunakan dalam mengetahui kelimpahan mikroplastik khususnya sampel air dan sedimen, sehingga metode ini tepat untuk penelitian ini
2. Penelitian difokuskan berdasarkan sampel air laut dan sedimen laut pada area tertentu

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini meliputi hal berikut ini:

1. Mengetahui karakteristik mikroplastik berdasarkan bentuk dan warna
2. Mengetahui kelimpahan dan distribusi mikroplastik dalam air laut dan sedimen laut di Pulau Sabu Selatan dan Sumba Timur
3. Mengetahui hubungan antara kelimpahan mikroplastik di air laut dan sedimen laut

1.5 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi akan data kelimpahan mikroplastik di perairan Pulau Sabu dan Kaliuda
2. Mengetahui hubungan antara kelimpahan mikroplastik di air dan sedimen