

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah serius yang dihadapi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Berdasarkan data yang dilaporkan oleh Asosiasi Industri Olefin Aromatik dan Plastik (INAPLAS) bahwa tingkat penggunaan plastik penduduk Indonesia dapat mencapai 5,76 juta ton/tahun dimana dengan rata-rata penggunaannya sebesar 19,8 kg/kapita (Safitri *et al.*, 2021 & Sari *et al.*, 2021). Indonesia merupakan negara penyumbang sampah plastik ke dua ke lautan setelah China (Jambeck, 2015). Sebagian besar plastik yang dibuang tidak mengalami daur ulang dan dibuang ke lingkungan dan berakhir di laut, yang selanjutnya menjadi sumber polusi di lautan. Diperkirakan sebesar 60-80% dari sampah yang ada di laut berasal dari sampah plastik (Moore, 2008).

Mikroplastik merupakan sebuah partikel plastik yang diameternya berukuran kurang dari 5 mm. Terurainya sampah plastik menjadi partikel-partikel kecil yang telah mengalami degradasi disebut mikroplastik (Galgani, 2015). Mikroplastik terbagi lagi menjadi kategori ukuran, yaitu besar (1-5 mm) dan kecil (< 0,33) bentuk, warna, massa jenis, komposisi dan sifat-sifat yang bervariasi. Potensi dampak sampah laut akan cenderung meningkat seiring menurunnya ukuran partikel plastik (mikroplastik) secara proses kimiawi (UNEP, 2011). Dewi *et al.*, (2015) menyatakan bahwa mikroplastik berasal dari sampah plastik di laut maupun di darat akibat adanya aktivitas pariwisata, aktivitas rumah tangga, aktivitas pelabuhan, serta kegiatan nelayan. Partikel mikroplastik di laut juga dapat berasal dari daratan yang dibawa oleh hujan dan sungai.

Mikroplastik yang mengapung di permukaan air akan masuk ke dalam air dan terendap menjadi sedimen (Rifardi, 2008). Terendapnya mikroplastik ke dalam sedimen dipengaruhi oleh dinamika air, seperti arus, angin dan gelombang (Vianello *et al.*, 2013). Awalnya, mikroplastik mengapung di sekitar permukaan air karena massanya yang lebih rendah dibandingkan air. Namun Seiring waktu, partikel dan organisme lain akan menyebabkan mikroplastik turun ke dasar perairan dan mencemai biota air (Tankovic *et al.*, 2015 & Vianello *et al.*, 2013).

Salah satu dampak polusi mikroplastik pada biota air adalah gangguan proses rantai makanan (Bergman *et al.*, 2015). Mikroplastik dapat dikonsumsi oleh biota air, dari organisme kecil hingga besar, dan akhirnya akan ditransfer ke manusia melalui rantai makanan (Dewi, 2015).

Pantai Pangah merupakan salah satu destinasi wisata di Kabupaten Bireuen yang banyak diminati masyarakat. Pantai ini terletak di Desa Ie Rhop Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen, Aceh. Salah satu daya tarik pantai ini adalah berbagai macam bentuk ornamen yang dibuat dari ranting bekas yang dipajang di sepanjang pantai. Meningkatnya kegiatan wisatawan di Pantai Pangah, maka pembuangan sampah-sampah plastik secara sembarangan di pantai ini akan terus meningkat. Plastik tersebut seiring berjalannya waktu akan terdegradasi sehingga berubah bentuk menjadi mikroplastik. Mikroplastik dari perairan dapat mengendap di sedimen yang akan berdampak pada kehidupan. Sehingga perlu dilihat kelimpahan mikroplastik pada sedimen dan air laut.

Mikroplastik yang mencemari lingkungan seperti air laut dan sedimen dapat berdampak pada kehidupan biota laut dan lingkungan pesisir. Mikroplastik dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan, seperti ikan atau hewan air yang tercemar limbah plastik dan penggunaan garam saat pengawetan ikan. Dampak mikroplastik bagi kesehatan manusia antara lain memicu kanker, mengganggu sistem endokrin, mengganggu kekebalan tubuh, mengganggu sistem saraf, gangguan pendengaran, penurunan fungsi sistem imun, dan memicu reaksi alergi. Mikroplastik juga dapat menyebabkan gangguan metabolisme, neurotoksisitas, dan peningkatan risiko kanker pada manusia. Belum adanya informasi dan data tentang mikroplastik pada sedimen dan air laut di Pantai Pangah menjadi alasan penelitian Kandungan Mikroplastik pada Sedimen dan Air Laut Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen penting dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis-jenis mikroplastik yang ditemukan pada sedimen dan air laut di Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen ?

2. Berapakah jumlah kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada sedimen dan air laut di Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen ?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis mikroplastik yang ditemukan pada sedimen dan air laut di Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen.
2. Menentukan kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada sedimen dan air laut di Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen.

1.4 Manfaat

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai jenis dan kelimpahan mikroplastik khususnya di Pantai Pangah Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen. Diharapkan juga dengan penelitian ini menjadi salah satu sumber informasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan mikroplastik serta menjadi bahan pertimbangan dan pengelolaan untuk dasar penetapan kebijakan dalam penanggulangan pencemaran atau kerusakan lingkungan di Pantai Pangah sendiri.