

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Plastik yaitu salah satu jenis polimer sintetis yang memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan manusia. Harga plastik yang cenderung murah, kegunaannya banyak, memiliki daya tahan yang kuat dan ringan dibawa menyebabkan penggunaan plastik menjadi tidak terkendali. Menurut laporan *Global Plastics Outlook* dari OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) bahwa dalam dua dekade terakhir, produksi sampah plastik global tahunan telah meningkat dari 180 juta ton menjadi hampir 400 juta ton dan pada tahun 2060 diperkirakan akan meningkat hampir tiga kali lipat di seluruh dunia (Fleck, 2024). Dari seluruh sampah plastik, hanya sekitar 5% yang dapat didaur ulang sedangkan sisanya dibuang langsung ke lingkungan termasuk lautan (Auta dkk., 2017).

Berbagai aktivitas manusia seperti pariwisata, sistem pengolahan air limbah kota dan industri menjadi faktor penyebab keberadaan mikroplastik di sistem laut. Sampah plastik dinilai sebagai penyumbang sampah terbesar di lautan sebesar 60-80% (Nadya dkk., 2024). Plastik yang berada di lingkungan akan terpapar radiasi matahari dan mengalami biodegradasi oleh mikroorganisme sehingga menyebabkan plastik mengalami perubahan struktur kimia dan fisik menjadi lebih kecil dan sederhana yang dikenal dengan istilah mikroplastik (Pradiptaadi & Fallahian, 2022).

Mikroplastik didefinisikan sebagai partikel plastik yang terfragmentasi hingga berukuran kecil yaitu < 5 mm (Lusher, 2015). Bentuk-bentuk mikroplastik terdiri dari fiber (serat), fragmen, *microbead* (manik-manik), foam (busa), butiran dan film (Widianarko & Hantoro, 2018). Bahan plastik juga memiliki resiko berbahaya bagi makhluk hidup yang berada di badan air karena mengandung komponen beracun seperti bahan polutan lainnya yang berasal dari pewarna, logam berat, dan polutan organik. Mikroplastik dibagi menjadi dua jenis yaitu mikroplastik primer dan mikroplastik sekunder (Auta dkk., 2017). Mikroplastik primer merupakan partikel plastik yang sengaja dibuat dengan ukuran mikro biasanya dihasilkan dari produk kecantikan, *scrub*, pasta gigi, obat nyamuk dan lain-lain. Sedangkan mikroplastik