

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permasalahan sampah plastik menjadi salah satu permasalahan global. Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah sampah plastik di lautan terbanyak (0.48-1.29 juta ton/tahun) setelah China (1.32-3.53 juta ton/ tahun) (Jambec, 2015). Pencemaran sampah plastik di laut disebabkan oleh tempat pembuangan akhir limbah yang tidak dikelola dengan baik di wilayah pesisir. Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah plastik menjadi salah satu penyebab terjadinya penumpukan sampah di lingkungan. Sebagian dari sampah plastik yang terbuang berupa mikroplastik.

Mikroplastik adalah plastik yang berukuran lebih kecil dari 5 mm. Bentuk mikroplastik dapat berupa fiber (serat), film (lembaran tipis), fragmen (pecahan), dan pellet (bulat/silindris) (Yona *et al.*, 2020). Mikroplastik dibedakan menjadi dua jenis yaitu mikroplastik primer dan sekunder. Mikroplastik primer merupakan produk plastik yang berukuran mikro atau kecil yang mirip seperti butiran pasir biasanya berasal dari produk kosmetik (microbeads) sedangkan mikroplastik sekunder merupakan potongan atau bagian suatu fragmen plastik yang berukuran lebih besar (Purnama *et al.*, 2021).

Penelitian terkait mikroplastik pada ikan sudah pernah dilakukan di beberapa perairan Indonesia. Salah satunya pada pulau terpencil yang terletak di Papua yaitu Pulau Liki, Befondi dan Miossu yang terkenal akan potensi ikan karangnya, ditemukan jenis mikroplastik bentuk fiber pada 12 ekor ikan dengan 8 jenis berbeda yang berada di perairan tersebut. Mikroplastik ditemukan pada insang dan saluran pencernaan ikan. Mikroplastik jenis fiber lebih banyak ditemukan pada insang dibandingkan pada saluran pencernaan. Hal ini dikarenakan insang berfungsi sebagai tempat keluar masuknya air dalam proses pernapasan ikan sehingga menyebabkan mikroplastik tersangkut pada insang (Yona *et al.*, 2020).

Penelitian mengenai kandungan mikroplastik pada ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) dengan bagian organ yang diteliti adalah insang mendapatkan hasil bahwa terdapat kandungan mikroplastik pada insang ikan tersebut. Hasil yang diperoleh yaitu

ditemukannya bentuk fiber, fragmen, pellet, dan film (Senduk *et al.*, 2021). Penelitian yang sama mengenai kandungan mikroplastik pada ikan famili *Scombridae* yaitu ikan tuna dan makarel dengan bagian organ yang diteliti adalah insang, daging dan pencernaan ikan, penelitian ini memperoleh hasil bahwa telah ditemukannya kandungan mikroplastik pada ikan famili *Scombridae* dengan jenis fragmen (Musfira, 2020).

Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa mikroplastik jenis fragmen banyak ditemukan pada pencernaan biota laut. Sumber mikroplastik yang ditemukan biasanya berasal dari buangan kantong plastik, bungkus nasi atau sterofom, botol air minum dan kemasan makanan siap saji.

Karena adanya kasus mikroplastik yang termakan oleh biota laut maka beberapa peneliti melakukan riset mengenai adanya kandungan mikroplastik yang terdapat pada suatu perairan. Salah satunya seperti penelitian mengenai identifikasi kandungan mikroplastik pada perairan Pantai Tanjung Gelam, Taman Nasional Karimunjawa, Jawa Tengah memperoleh hasil bahwa pada perairan tersebut ditemukan mikroplastik jenis fiber, fragment, film, dan pellet. Mikroplastik yang paling banyak ditemukan adalah jenis mikroplastik fiber. Hal ini dapat disebabkan karena lokasi pada penelitian tersebut banyak terdapat pemancingan ikan dipinggir pantai, dimana mikroplastik jenis fiber biasanya berasal dari tali pancing ikan (Nasution, 2020).

Penelitian pada ikan pesisir terutama di pesisir Sumatera masih jarang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdahulu maka penelitian akan dikembangkan menggunakan jenis ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*). Ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) merupakan jenis ikan yang sering dikonsumsi masyarakat dan berada di hampir seluruh perairan Indonesia.

Ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) hidup bergerombol yang tidak terlalu besar dan umumnya memakan organisme dasar perairan, alga plankton dan mikro krustacea (Aisyah *et al.*, 2022). Ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) termasuk ke dalam ikan karnivora yang makanannya berupa larva udang, larva ikan, cacing polychaeta dan cumi-cumi (Titrawani *et al.*, 2013).

Ditemukannya mikroplastik di perairan menjadikan penelitian mengenai mikroplastik pada biota laut menjadi salah satu hal yang penting dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana mikroplastik dapat mencemari suatu

perairan dan apakah mikroplastik tersebut telah mengontaminasi biota yang terdapat di sekitaran perairan tersebut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu :

- a. kurangnya informasi mengenai kandungan mikroplastik pada ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*).
- b. Informasi tentang pencemaran mikroplastik terutama pada ikan pesisir masih minim khususnya yang terdapat di Sumatera Utara

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini dibatasi dengan permasalahan seputar bentuk, warna dan jumlah mikroplastik yang ditemukan pada saluran pencernaan, ginjal dan hati ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*).

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan adapun yang menjadi rumusan masalah yang akan di ungkap dalam penelitian ini adalah :

- a. Apa saja bentuk dan warna mikroplastik yang ditemukan pada saluran pencernaan, hati dan ginjal ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)
- b. Bagaimana prevalensi pada saluran pencernaan, hati dan ginjal ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)
- c. Bagaimana intensitas mikroplastik pada saluran pencernaan, ginjal, dan hati ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui bentuk dan warna mikroplastik yang ditemukan pada saluran pencernaan, ginjal, dan hati ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)
- b. Mengetahui prevalensi saluran pencernaan, hati dan ginjal ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)
- c. Mengetahui intensitas mikroplastik pada saluran pencernaan, ginjal, dan hati ikan selangat (*Anodontostoma chacunda*) dan ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*)

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi penulis sebagai penambah wawasan dalam bidang ilmu biologi dan sumber data dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana.
- b. Sebagai sumber informasi mengenai mikroplastik dan pengaruhnya bagi biota laut dan manusia
- c. Untuk memanejemen data tentang pengolahan sampah plastik di Indonesia.