

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah menjadi permasalahan bagi manusia dan lingkungan (Wahyuhastuti *et al.*, 2017). Sampah dapat menimbulkan pencemaran pada wilayah perairan. Salah satu jenis sampah yang ditemukan adalah plastik. Sampah plastik yang masuk ke laut semakin lama akan terfragmentasi menjadi partikel yang lebih kecil yaitu mikroplastik (Mulu *et al.*, 2020). Mikroplastik dapat memberikan bahaya yang besar bagi organisme laut, baik organisme tingkat trofik rendah maupun tingkat trofik tinggi (Joetidawati, 2018). Hal ini disebabkan karena mikroplastik dapat tertelan oleh organisme laut pada saat mencari makan (secara sengaja ataupun tidak sengaja yang berhubungan dengan sifat makannya yang menyaring atau mangsa yang dimakannya sudah terkontaminasi mikroplastik) (Neves *et al.*, 2015). Mikroplastik yang ada di tubuh organisme laut, jika dikonsumsi oleh manusia akan dapat membahayakan tubuh manusia (Erlangga *et al.*, 2022). Hal ini karena organisme laut yang dikonsumsi manusia tersebut sudah terkontaminasi kandungan kimia dari plastik dan akan terserap ke tubuh manusianya (Tuhumury & Ritonga, 2020). Menurut Wright *et al.* (2013) mikroplastik jika terakumulasi di dalam tubuh manusia dapat memberikan dampak negatif seperti peradangan pada organ, cedera internal atau eksternal, transformasi kandungan kimia plastik ke dalam tubuh hingga gangguan mikroba usus yang menyebabkan penyumbatan saluran usus dan berakibat pada stres fisiologis, perubahan pola makan, penghambatan pertumbuhan, serta penurunan kesuburan tubuh. Organisme-organisme laut yang paling banyak dikonsumsi manusia adalah ikan. Menurut Senduk *et al.* (2021) ikan yang dikonsumsi oleh manusia, umumnya terdapat bagian organ tubuh yang terpapar mikroplastik yaitu saluran pencernaan, lambung dan insang. Masuknya mikroplastik ke dalam tubuh organisme secara tidak langsung dapat berasal dari organisme mangsa yang telah terkontaminasi mikroplastik sebelumnya maupun dari proses respirasi melalui insang (Rochman *et al.*, 2013).

Ikan kembung hidup pada lapisan permukaan sampai dengan kolom air. Ikan kembung memiliki kebiasaan memakan plankton besar atau kasar, copepoda

dan crustacea (Utami *et al.*, 2014). Hal ini dibuktikan oleh penelitian Luther (1973), dimana menemukan bahwa isi lambung ikan kembung adalah detritus dan *filamentous algae*. Ikan kembung hidup bergerombol dan masuk ke perairan estuari untuk mencari makan (Moazzam, 2005). Ukuran ikan kembung jantan berkisar antara 184 - 300 mm (18.4 – 30 cm) dan memiliki tapis insang yang lebih besar daripada ikan kembung betina karena plankton yang dimakannya memiliki ukuran yang besar (Nontji, 2005), sedangkan ikan kembung betina berukuran 190-224 mm (19.0-22.4 cm). Ikan kembung betina memiliki tapis insang yang halus karena plankton yang dimakannya berukuran kecil (Nontji, 2005). Menurut Kriswanto & Sunyoto (1986) ikan kembung memiliki bentuk tubuh seperti torpedo, hidup di sekitar kolom perairan dan permukaan perairan laut serta tergolong ikan yang menyukai perairan yang bersalinitas tinggi.

Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe merupakan salah satu daerah pesisir di Provinsi Aceh yang memiliki potensi perikanan tangkap. Potensi perikanan tangkap tersebut salah satunya adalah ikan kembung. Namun perairan laut Kabupaten Aceh Utara-Kota Lhokseumawe banyak terdapat aktivitas-aktivitas manusia di pesisirnya seperti pelabuhan, industri, budidaya tambak dan permukiman penduduk serta wisata pantai. Aktivitas-aktivitas manusia tersebut secara langsung dan tidak langsung akan menghasilkan limbah berupa plastik. Plastik-plastiknya kebanyakan dibuang tanpa diolah terlebih dahulu. Mengingat bahayanya mikroplastik bagi kesehatan manusia, kemudian penelitian-penelitian terdahulu di pesisir Aceh Utara-Lhokseumawe yang sudah pernah dilakukan hanya sebatas untuk mengetahui kepadatan dan distribusi sampah plastik (Widiana, 2023; Ambarita, 2023; Wirdaningsih, 2023). Sementara penelitian yang mengkaji tentang kandungan mikroplastik di pesisir Aceh Utara-Lhokseumawe masih sangat minim, apalagi yang berhubungan dengan mikroplastik pada tubuh organisme laut (termasuk ikan kembung). Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian jenis-jenis mikroplastik pada insang ikan kembung (*Restralinger* sp.) yang ditangkap di perairan Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe sangat perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Keberadaan limbah aktivitas manusia yang mengandung mikroplastik dapat mencemari kawasan perairan Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe yang akan berdampak terhadap biota, salah satunya pada sistem pernapasan. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini adalah jenis-jenis mikroplastik apa saja yang terdapat di insang ikan kembung (*Rastrellinger* sp.) pada perairan Kabupaten Aceh Utara maupun Kota Lhokseumawe.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung jenis-jenis mikroplastik dan menganalisis komposisi mikroplastik pada insang ikan kembung (*Rastrellinger* sp.) yang ditangkap di perairan Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan jumlah jenis-jenis mikroplastik di organ insang ikan kembung di beberapa lokasi pesisir Aceh Utara-Kota Lhokseumawe.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi untuk masyarakat umum mengenai jenis-jenis mikroplastik pada insang ikan kembung (*Rastrellinger* sp.) yang ditangkap di perairan Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat sebagai data dasar bagi pihak yang memerlukan dalam pengembangan perikanan dan kelautan Indonesia khususnya di Provinsi Aceh.