

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerusakan lingkungan hidup semakin meningkat dengan banyaknya sampah yang menumpuk di perairan. Salah satu jenis sampah yang banyak ditemukan di perairan adalah sampah plastik. Sampah plastik merupakan salah satu polusi yang menjadi perhatian dunia dan menyebar di lingkungan laut serta menimbulkan ancaman pada ekosistem laut [1].

Plastik merupakan polimer sintesis dari berbagai monomer yang umumnya hasil dari ekstrak minyak atau gas [2]. Kemampuan degradasi plastik yang mencapai puluhan hingga ratusan tahun menyebabkan masalah lingkungan berupa akumulasi mikroplastik di habitat laut. Faktor abrasi fisik oleh gelombang yang dibantu secara mekanis dan proses fotokimia oleh UV-B dapat menyebabkan fragmentasi plastik. Fragmen plastik dengan ukuran kecil <5 mm dikategorikan sebagai mikroplastik [4].

Mikroplastik menjadi ancaman potensial terhadap kesehatan dan kegiatan manusia [4]. Penelitian yang telah dilakukan Leslie dkk [5] mengungkapkan dalam penelitiannya menemukan partikel mikroplastik dalam darah manusia sebanyak 77% (17 dari 22 pendonor). Akumulasi mikroplastik dalam tubuh manusia juga dapat mengakibatkan kerusakan fisik dan kimia seperti kerusakan organ internal dan penyumbatan saluran pencernaan, bersifat karsinogenik dan dapat menyebabkan gangguan endokrin [6]. Kontaminasi MPs dalam tubuh manusia terjadi melalui mekanisme pernafasan dan pencernaan. Jalur masuk paparan MPs dalam tubuh manusia dengan melalui mekanisme pencernaan dapat terjadi melalui konsumsi ikan yang telah tercemar MPs.

Penelitian tentang keberadaan mikroplastik pada sampel ikan dan kerang telah dilakukan oleh Rochman dkk [7] pada tahun 2015 dengan sampel yang diambil di pasar daerah Makassar. Sampel ikan dan kerang yang diambil dari pasar di Makassar sebanyak 11 spesies yakni, nila (*Oreochromis niloticus*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), makarel india (*Rastrelliger kanagurta*), laying (*Decapterus macrosoma*), tamban (*Spratelloides gracilis*), kakap merah (*Lutjanus gibbus*), dan mata lembu (*Boop selar*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 55% dari

keseluruhan sampel ditemukan mikroplastik. Sebagian besar mikroplastik ditemukan pada bagian saluran pencernaan ikan yakni pada organ usus. Semakin kecil ukuran partikel mikroplastik, semakin besar kemungkinan partikel tercerna oleh organisme perairan [7].

Telah diungkapkan penemuan proporsi plastik yang lebih tinggi pada sampel ikan pelagis yakni sebanyak 11,7% dari 235 individu jika dibandingkan dengan sampel ikan bentik yang hanya sebanyak 3,7% individu yang telah terkontaminasi MP [9]. Kelimpahan plastik pada ikan pelagis secara signifikan lebih tinggi dibandingkan ikan bentik (jenis ikan laut dalam). Ikan pelagis kecil sangat mudah ditemukan karena memiliki nilai ekonomis tinggi.

Ikan kembung merupakan kelompok ikan epipelagis dan neritik didaerah pantai dan laut. Ikan ini mempunyai nilai gizi dan nilai konsumsi yang tinggi dan meningkat tiap tahunnya, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Bandung pada tahun 2021, rata-rata konsumsi ikan per kapita seminggu menunjukkan ikan kembung menempati urutan pertama sebagai ikan laut konsumsi, hal ini menunjukkan bahwa ikan kembung merupakan ikan laut yang paling banyak dikonsumsi dalam seminggu oleh masyarakat Kota Bandung [10]. Dengan tingkat konsumsi yang tinggi membuat nilai ekonomis pada ikan kembung ini meningkat sehingga menyebabkan nelayan terus menerus melakukan penangkapan untuk memenuhi permintaan konsumen domestik yang tinggi [11].

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kandungan mikroplastik yang terkandung pada ikan kembung yang dijual bebas di ruang lingkup Pasar Ciroyom Kota Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelimpahan mikroplastik yang ada pada sampel ikan kembung di wilayah Pasar Ciroyom Kota Bandung?
2. Bagaimana bentuk dan ukuran mikroplastik yang ada pada sampel ikan kembung di wilayah Pasar Ciroyom Kota Bandung?

3. Apa jenis polimer mikroplastik yang terkandung pada sampel ikan kembung di wilayah Pasar Ciroyom Kota Bandung?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Metode teknik sampling yang digunakan adalah metode *random sampling* dengan mengambil sampel ikan kembung di Pasar Ciroyom.
2. Menentukan bentuk dan ukuran mikroplastik dari sampel ikan kembung menggunakan analisa mikroskop stereo Olympus SZX16.
3. Jenis polimer mikroplastik pada sampel ikan kembung ditentukan dengan instrument ATR-FTIR (*Fourier Transform Infra-Red*) dan SEM-EDX (*Scanning Electron Microscopy - Energy Dispersive X-ray Spectroscopy*)

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelimpahan mikroplastik pada sampel ikan kembung di Pasar Ikan Ciroyom.
2. Menganalisis bentuk dan ukuran mikroplastik pada sampel ikan kembung di Pasar Ikan Ciroyom, dan
3. Mengidentifikasi jenis polimer mikroplastik yang terkandung dalam sampel ikan kembung di Pasar Ikan Ciroyom.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini diantaranya :

1. Bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian dapat meningkatkan informasi dan mitigasi kepada masyarakat mengenai keberadaan kontaminan MPs pada ikan kembung yang dijual bebas di Pasar Ikan Ciroyom.

2. Bagi universitas

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan ibrah atau wawasan penambahan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengetahuan mengenai kontaminan MPs pada ikan kembung.

3. Bagi pelaku usaha

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi para pelaku usaha / pedagang ikan khususnya ikan kembung di Pasar Ikan Ciroyom.

4. Bagi pemerintah

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan advokasi untuk pemerintah daerah/stakeholder/swasta terkait penerapan kebijakan dan implementasi penanganan pencemaran polutan MPs pada ikan konsumsi.

