

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization (WHO), sampah adalah benda yang tidak digunakan, tidak disukai atau dibuang oleh manusia. Sampah adalah sisa kegiatan manusia yang dibuang. Sampah berasal dari aktivitas manusia dan buak berasal dari alam secara alami, sampah yang dibuang manusia dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan hidup. Sampah plastik mencemari berbagai wilayah lautan, termasuk pantai, permukaan laut, dan dasar laut yang merupakan 95% dari total sampah laut. Amerika Serikat menghasilkan banyak sampah plastik laut terbanyak yaitu 42 juta metrik ton pada tahun 2016. Sementara itu, Indonesia juga menjadi estimasi sampah plastik sebanyak 9 juta metrik ton (Sawalman & Zamani, 2021).

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) pada tahun 2019 melaporkan bahwa jumlah sampah plastik di dunia meningkat dua kali lipat pada tahun ini dibandingkan dua dekade sebelumnya. Sebagian besar sampah plastik berakhir di tempat pembuangan sampah, dibakar atau dibuang ke lingkungan dan hanya 9% yang di daur ulang. Sebuah studi yang dilakukan di Spanyol menemukan bahwa akumulasi dampak di wilayah pesisir dapat disebabkan oleh tingginya kepadatan penduduk di sepanjang pantai, serta aktivitas pariwisata (Aulia dkk., 2023).

Indonesia menduduki peringkat kedua sebagai penyumbang sampah plastik ke lautan di dunia, menghasilkan 64 juta ton sampah plastik per tahun. Dari jumlah tersebut sebanyak 3,2 juta ton mencemari lautan dan 85.000 ton mencemari daratan. Permasalahan ini tidak hanya terbatas pada sampah plastik, tetapi juga mencakup berbagai jenis sampah lain di lingkungan. Masalah sampah sampai sekarang akan tetap menjadi tantangan yang terus dihadapi oleh masyarakat (Mulyana dkk., 2020).

Indonesia merupakan sebuah negara maritim dimana 70% wilayahnya terdiri dari lautan. Sumber utama protein bagi penduduk Indonesia dan juga dunia banyak berasal dari laut. Perubahan dalam ekosistem laut akan memiliki dampak pada rantai makanan dan manusia yang berada di puncak rantai makanan akan menjadi akhir tujuan bagi akumulasi biomassa. Meskipun manusia tidak langsung mengonsumsi makroplastik, mereka dapat secara tidak sadar mengonsumsi mikroplastik yang kemudian dapat terakumulasi dalam tubuh (Supit dkk., 2022).

Pencemaran sampah plastik di laut terurai menjadi partikel kecil yang disebut mikroplastik, mencemari perairan dan membahayakan biota laut. Indonesia termasuk negara yang mengalami pencemaran mikroplastik. Sampah plastik, termasuk puing-puing dan mikroplastik, mencemari lautan dan membahayakan biota laut. Hal ini merupakan konsekuensi serius dari penggunaan plastik sehari-hari dan

pembuangan sampah plastik yang tidak bertanggung jawab, dengan lebih dari 690 spesies laut terancam. Penggunaan plastik secara berlebihan dan pembuangan sampah plastik yang sembarangan menghasilkan mikroplastik (Mardiyana & Kristiningsih, 2020).

Mikroplastik adalah partikel plastik kecil dengan dimensi antara 0,3 mm hingga sampai 5 mm. Berasal dari berbagai produk, seperti pembersih, kosmetik, pakan ternak, resin, dan bahan baku plastik. Mikroplastik ini mencemari perairan melalui limbah rumah tangga, umumnya terdiri dari polietilen, polipropilen, dan polistiren. Sumber sekunder mikroplastik berasal dari serat atau potongan plastik yang lebih besar, yang tercipta sebelum memasuki lingkungan. Potongan ini dapat berasal dari jala ikan, bahan baku industri, alat rumah tangga, kantong plastik yang dirancang untuk lingkungan, serat sintetis dari cucian, atau pelapukan produk plastik (Achmad dkk., 2021).

Haward (2018) menemukan bahwa lautan tercemar lebih dari 250.000 ton sampah plastik. Diperkirakan ada sebanyak 4,8-12,7 juta ton sampah plastik teridentifikasi mengapung di lautan. Peningkatan massa plastik di lautan selama 4 tahun terakhir (16-48 kali lipat) merupakan masalah serius yang akan membutuhkan solusi. Upaya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, meningkatkan daur ulang dan juga menerapkan kebijakan yang lebih ketat terhadap pencemaran plastik sangatlah penting. Empat kelas ukuran plastik yang teridentifikasi adalah *nano-*, *mikro-*, *meso-*, dan makroplastik. Sumber

pencemaran ini terutama berasal dari kegiatan memancing dan antropogenik lainnya (Gafur dkk., 2021).

Aktivitas manusia juga mencemari lautan dengan mikroplastik, mencemari sedimen dan akan membahayakan biota laut. Mikroplastik ditemukan di berbagai spesies, termasuk ikan dan kerang, bahkan di laut terpencil di California. Perairan laut tercemar oleh mikroplastik dengan konsentrasi 36,59 partikel per liter, sedangkan di sedimen mencapai $0,227 \pm 0,135$ partikel per gram berat kering sedimen. Siput herbivora, *Tegulannebralis*, memiliki konsentrasi mikroplastik tertinggi, yaitu $9,91 \pm 6,31$ partikel per gram (Nurtang, 2020).

Mikroplastik yang mencemari ekosistem laut, termasuk wilayah kutub, menimbulkan berbagai konsekuensi negatif bagi biota laut. Hal ini dapat mengganggu penyerapan energi, sekresi hormon, laju pertumbuhan, dan juga kapasitas reproduksi mereka. Konsumsi hewan laut yang telah terpapar mikroplastik dapat membahayakan kesehatan manusia. Mikroplastik yang tertelan oleh hewan laut dapat terakumulasi dalam tubuh mereka dan kemudian diteruskan ke manusia melalui rantai makanan (Hanif dkk., 2021).

Kehadiran mikroplastik dalam makanan laut menimbulkan pelanggaran terhadap hak konsumen untuk mendapatkan makanan yang aman dan juga sehat. Konsumen berhak untuk mengetahui kandungan dalam makanan mereka dan terhindar dari potensi bahaya seperti bahan kimia dari plastik. Mikroplastik di perairan tidak hanya

mencemari lingkungan laut, tetapi dapat membahayakan kesehatan manusia. Saat mikroplastik tertelan dan terakumulasi dalam kerang, zat kimia berbahaya dari plastik dapat diserap ke dalam tubuh kerang. Hal ini akan menimbulkan kekhawatiran keamanan pangan agar dari bebas kontaminasi (Tuhumury & Ritonga, 2020).

Mikroplastik memiliki potensi besar untuk menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan manusia karena kandungan bahan kimia beracun yang relevan dan vektor kontaminan lainnya. Mikroplastik dapat menimbulkan potensi risiko kesehatan yang melibatkan gangguan kekebalan, kerusakan saraf otak, gangguan reproduksi, serta potensi karsinogenik. Selain itu, risiko kesehatan lainnya yang dapat ditimbulkan akibat mikroplastik dan bahan kimia yang terkandung di dalamnya mencakup gangguan reproduksi, gangguan fungsi hati, gangguan fungsi ginjal, dan anemia (Aulia dkk., 2023).

Hasil wawancara (Baharuddin dkk., 2023) mengenai mikroplastik pada feses petani kerang, bahwa sebagian dari responden setelah mengonsumsi kerang mengalami batuk-batuk, sesak nafas, gatal pada hidung, pembengkakan pada mata. Sebagian besar responden mengalami sesak nafas setelah mengonsumsi kerang, meskipun hal itu terjadi responden tetap mengonsumsi kerang setelah mereka sembuh dan menganggap bahwa bukan kerang yang menyebabkan responden mengalami sesak nafas.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Yunanto dkk., 2021) mengenai kandungan mikroplastik pada kerang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*), didapatkan bahwa dari 30 sampel kerang yang digunakan, ditemukan mikroplastik pada 11 sampel kerang (37%) dan tidak ditemukan mikroplastik pada 19 sampel kerang (63%). Jumlah sampel kerang yang mengandung mikroplastik lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah sampel kerang yang tidak mengandung mikroplastik. Hal tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor lingkungan.

Wilayah Desa Aeng Towa, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar merupakan desa yang terletak di bagian pesisir utara Kabupaten Takalar. Wilayah Aeng Towa memiliki perairan yang terdapat kerang, biasanya masyarakat yang bermata pencaharian sebagai pencari kerang menjual hasil tangkapannya atau mengonsumsinya sendiri.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan, lokasi perairan Aeng Towa terdapat kapal nelayan dan masih banyak sampah yang berserakan. Perairan tersebut terhubung langsung dengan laut yang mengakibatkan limbah atau hasil buangan dari kapal terseret, ditambah sampah atau limbah rumah tangga yang langsung dibuang sembarang mengakibatkan sampah tersebut tertanam di tanah dan sulit untuk terurai. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Analisis Risiko kandungan mikroplastik yang

terkandung pada kerang yang terdapat di perairan Aeng Towa, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kandungan mikroplastik dalam Kerang Kljing (*Pilsbryoconcha exilis*)?
2. Bagaimana laju asupan (*intake*) pada masyarakat akibat paparan mikroplastik dalam Kerang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) di wilayah perairan Galesong Utara?
3. Bagaimana tingkat risiko (RQ) pada masyarakat akibat paparan mikroplastik dalam Kerang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) di wilayah perairan Galesong Utara?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko kesehatan lingkungan akibat kandungan mikroplastik dalam kerang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) di perairan Galesong Utara.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kandungan mikroplastik dalam kerang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*).
- b. Mengetahui laju asupan (*intake*) pada masyarakat akibat paparan mikroplastik dalam kerang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) di wilayah perairan Galesong Utara.

- c. Mengetahui tingkat risiko (RQ) pada masyarakat akibat paparan mikroplastik dalam kerang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) di wilayah perairan Galesong Utara.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran dan pengalaman berharga bagi peneliti yang ingin menambah wawasan dan pengetahuan di bidang kesehatan.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan dalam ilmu-ilmu kesehatan masyarakat khususnya di bidang kesehatan lingkungan.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat membantu menambah wawasan dan memperkaya ilmu bahan bacaan dan pembandingan terkait topik penelitian serta dapat dijadikan sumber informasi bagi peneliti selanjutnya.