

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2010). Air di dalam tubuh manusia, berkisar antara 50 - 70% dari seluruh berat badan. Pentingnya air bagi kesehatan dapat dilihat dari jumlah air yang ada dalam organ seperti 80% dari darah adalah air, kehilangan 15% air dari badan dapat mengakibatkan kematian. Sejalan dengan kemajuan zaman dan peningkatan jumlah penduduk, maka jumlah kebutuhan air selalu meningkat. Salah satunya adalah peningkatan konsumsi air minum dalam kemasan (AMDK). Peningkatan konsumsi AMDK mengakibatkan kegiatan untuk pengadaan sumber-sumber air baru terus dilakukan seperti mencari sumber air baru dalam bentuk air tanah, air sungai, air danau, mengolah air laut, mengolah dan menyehatkan kembali sumber air kotor yang telah tercemar (Widiyanti dkk, 2004).

Konsumsi AMDK di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami peningkatan. Berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 12 tahun terakhir, terjadi peningkatan drastis penggunaan AMDK. Tahun 2005 jumlah konsumsi hanya 4,1% dari total konsumsi rumah tangga di Indonesia, namun pada tahun 2017 meningkat menjadi 42,8%. Tahun 2019 meningkat lagi 10%, sehingga konsumsi AMDK di Indonesia mencapai 33 miliar liter air selama satu tahun (Annisa, 2019). Konsumsi AMDK di Indonesia mengalami peningkatan disebabkan oleh peningkatan jumlah masyarakat berpendapatan menengah ke atas dan adanya modernisasi yang menuntut kepraktisan kebutuhan hidup menyebabkan pergeseran kebiasaan dan perilaku manusia.

Saat ini banyak sekali produsen AMDK, masyarakat dapat memilih mulai dari harga yang sangat murah hingga yang mahal untuk merek terkenal. Semakin meningkatnya permintaan pasar terhadap AMDK menuntut produsen untuk memberikan inovasi baru dalam penyediaan, pengolahan maupun pemasarannya.

Lemahnya pengawasan produk makanan dan minuman akan membuka peluang rendahnya perhatian terhadap kualitas AMDK. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab adanya kandungan mikroplastik pada AMDK yaitu dari kemasan seperti tutup botol. Mikroplastik di lingkungan pertama kali diidentifikasi keberadaannya sekitar tahun 1970 (Dehaut dkk., 2016). Mikroplastik menurut Lusher dkk., (2017) didefinisikan sebagai partikel plastik kecil berukuran 5 mm atau lebih kecil. Keberadaan mikroplastik pada AMDK dipublikasi pertama kali pada tahun 2018 yang ditemukan oleh Mason dkk.

Peneliti *State University of New York at Fredonia* menguji 259 botol air minum dari 11 merek yang dijual di sembilan negara. Hasilnya, 93% air minum kemasan dalam botol yang menjadi contoh ternyata mengandung mikroplastik. Sampel diambil dari beberapa negara salah satunya dari Indonesia, karena Indonesia menjadi salah satu negara dengan konsumsi terbesar AMDK. Sebanyak 30 botol Aqua yang dibeli di Jakarta, Bali, dan Medan, diterbangkan ke New York untuk diuji oleh tim dari *University of New York at Fredonia*. Hasilnya mencengangkan, setiap botol Aqua yang menjadi sampel rata-rata mengandung 325 partikel/L. Ukurannya beragam, mulai dari 6,5 μm atau setara sel darah merah, hingga lebih dari 100 μm atau setara dengan diameter rambut manusia. Kandungan terbanyak dalam satu sampel Aqua mencapai 4.713 partikel/L. Adapun secara global, kandungan partikel ini paling banyak ada di air kemasan Nestle Pure Life dengan total 10.390 partikel/L. Mikroplastik pada AMDK bisa jadi berasal dari proses pembotolan air. Sebagian besar plastik yang terlihat berasal dari botol itu sendiri, yaitu dari tutupnya (Mason dkk., 2018).

Berdasarkan penelitian Mason dkk., 2018 yang menemukan mikroplastik pada dua merek AMDK di Indonesia, maka Kementerian Kesehatan (Kemenkes) akan menindaklanjuti temuan mikroplastik pada merek Aqua dan Nestle tersebut. Penelitian yang akan dilakukan Kemenkes bertujuan untuk memastikan sumber mikroplastik pada AMDK. Mikroplastik kemungkinan terbawa dari sumber air atau kemasan botol. Kemenkes akan mengkoordinasikan temuan mikroplastik pada AMDK ke BPOM (Kusumaningtyas, 2018). Kadar atau kandungan mikroplastik pada AMDK sendiri belum diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan ataupun oleh *World Health Organization*, namun penelitian ini perlu

dilakukan karena mikroplastik dapat berdampak pada kesehatan (Kusumaningtyas, 2018). Salah satu bahaya dari mikroplastik pada tubuh yaitu mikroplastik dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh (Wright & Kelly, 2017). Selain itu, mikroplastik jika terdapat di dalam tubuh dapat bersifat toksik, kemungkinan mikroplastik dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormon, risiko penyakit jantung dan infertilitas, dan dapat memicu obesitas (Anugerah, 2019).

Para peneliti telah melakukan penelitian terkait kandungan mikroplastik pada AMDK. Namun di Indonesia sendiri belum ditemukan penelitian tentang kandungan mikroplastik pada AMDK. Kajian ini membahas tentang hasil penelitian dan temuan tentang kandungan mikroplastik pada AMDK.

1.2 Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk membuat kajian literatur mengenai kandungan mikroplastik pada AMDK.

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Mengkaji kandungan mikroplastik pada AMDK;
2. Mengkaji hal-hal yang mempengaruhi kandungan mikroplastik pada AMDK;
3. Menganalisis bahaya kandungan mikroplastik dalam AMDK terhadap kesehatan manusia;
4. Menganalisis upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam menangani kandungan mikroplastik dalam AMDK.

1.3 Manfaat Tugas Akhir

Hasil kajian literatur ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, yaitu:

1. Bagi perusahaan air minum, hasil kajian literatur ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam usaha pemeliharaan dan peningkatan kualitas AMDK;
2. Bagi masyarakat, hasil kajian literatur ini sebagai acuan dalam memilih air minum dalam kemasan yang akan dikonsumsi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Kajian Literatur menggunakan data sekunder yang berasal dari sepuluh artikel yang terbit pada jurnal bereputasi dan terbit dalam 10 tahun terakhir.
2. Mengkaji hasil penelitian yang terdapat pada artikel-artikel terdahulu tentang kandungan mikroplastik pada AMDK, faktor-faktor yang mempengaruhi kandungan mikroplastik pada AMDK, bahaya mikroplastik pada AMDK terhadap kesehatan manusia, dan upaya pengelolaan kandungan mikroplastik secara teknologi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang air minum, air minum dalam kemasan, mikroplastik, metoda analisis mikroplastik, dan kajian literatur.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan kajian literatur yang dilakukan, terdiri dari penentuan permasalahan/topik, memulai pencarian, menyimpan dan mengatur informasi, seleksi informasi, memperluas pencarian, analisis dan sintesis informasi, dan laporan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan dari permasalahan yang dilihat pada artikel-artikel yang dijadikan literatur.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.