



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph7309>

ANALISIS KEBERADAAN MIKROPLASTIK PADA AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) MEREK LOKAL DI FKM UMI KOTA MAKASSAR

^KIklil Hasana¹, Ayu Puspitasari², Septiyanti³

^{1,2}Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): iklilhasana124@gmail.com

iklilhasana124@gmail.com¹, ayupuspitasari@umi.ac.id², septiyanti.septiyanti@umi.ac.id³

ABSTRAK

Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merupakan salah satu sumber air minum yang banyak dikonsumsi masyarakat karena praktis dan dianggap higienis. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa AMDK berpotensi terkontaminasi mikroplastik yang dapat berdampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan karakteristik mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal yang beredar di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia (FKM UMI) Kota Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif. Pemeriksaan sampel dilakukan melalui analisis laboratorium untuk mengidentifikasi keberadaan, jumlah, bentuk, warna, dan ukuran mikroplastik pada sampel AMDK merek lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel AMDK yang diperiksa mengandung partikel mikroplastik dengan kelimpahan rata-rata sebesar 0,028 partikel/mL. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada sampel AMDK 4 sebanyak 9 partikel (0,038 partikel/mL), sedangkan kelimpahan terendah ditemukan pada sampel AMDK 2 sebanyak 4 partikel (0,018 partikel/mL). Seluruh mikroplastik yang teridentifikasi berbentuk serat (*fiber*). Warna mikroplastik yang paling dominan adalah biru dan hitam, sedangkan sebagian kecil berwarna transparan. Ukuran mikroplastik yang ditemukan berkisar antara 0,087 mm hingga 1,212 mm, dengan mayoritas berukuran kurang dari 1 mm. Penelitian ini menyimpulkan bahwa seluruh sampel AMDK merek lokal yang diteliti telah terkontaminasi mikroplastik dengan karakteristik dominan berupa serat berwarna biru dan hitam serta berukuran kurang dari 1 mm. Temuan ini menunjukkan perlunya pengawasan terhadap kualitas AMDK serta penelitian lanjutan mengenai potensi dampak mikroplastik terhadap kesehatan masyarakat.

Kata kunci : mikroplastik; air minum dalam kemasan; kelimpahan mikroplastik; karakteristik mikroplastik.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 14 Juli 2025

Received in revised form : 21 September 2025

Accepted : 2 Oktober 2025

Available online : 1 Juni 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Bottled Drinking Water (AMDK) is a widely consumed drinking water source because it is practical and considered hygienic. However, various studies have shown that bottled water can be contaminated with microplastics, which can affect human health and the environment. This study aims to determine the abundance and characteristics of microplastics in local brands of bottled drinking water (AMDK) circulating in the Faculty of Public Health, Muslim University of Indonesia (FKM UMI), Makassar City. This study is an observational, descriptive study. A sample examination was conducted through laboratory analysis to identify the presence, number, shape, color, and size of microplastics in local-brand bottled water samples. The results showed that all bottled water samples examined contained microplastic particles with an average abundance of 0.028 particles/mL. The highest abundance was observed in bottled water sample 4, with 9 particles (0.038 particles/mL), while the lowest was observed in bottled water sample 2, with 4 particles (0.018 particles/mL). All identified microplastics were in fiber form. The most dominant microplastic colors were blue and black, while a small portion was transparent. The microplastics found ranged in size from 0.087 mm to 1.212 mm, with the majority measuring less than 1 mm. This study concluded that all local brand bottled water samples examined were contaminated with microplastics, with the dominant characteristics being blue and black fibers and measuring less than 1 mm. These findings highlight the need to monitor bottled water quality and further research the potential impacts of microplastics on public health.

Keywords: microplastics; bottled water; microplastic abundance; microplastic characteristics.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penyumbang sampah terbesar di lautan.¹ Sampah plastik menjadi salah satu masalah yang mengkhawatirkan bagi lingkungan. Faktor utamanya disebabkan karena sampah plastik yang tidak mudah terurai ketika masuk ke badan lingkungan dan memerlukan waktu hingga ratusan tahun lamanya. Ketika terkena radiasi ultra violet, sampah plastik akan mengalami perubahan kimia dan akan menjadi partikel berukuran kecil <5 mm yang disebut mikroplastik. Pada saat ini pencemaran mikroplastik ada di mana-mana bukan hanya pada lingkungan seperti di laut, air limbah, air tawar, tapi juga ada pada makanan, udara dan sumber air seperti air minum isi ulang dan air kemasan.²

Keberadaan mikroplastik pertama kali diidentifikasi pada tahun 1970.³ sumber mikroplastik dikategorikan menjadi dua yaitu primer dan sekunder, sumber mikroplastik primer memiliki ukuran <5 mm, sedangkan sumber mikroplastik sekunder berasal dari sampah lebih besar yang terurai. Mikroplastik dibagi menjadi 5 kategori berdasarkan ukuran dan bentuknya, dengan ukuran antara 0,1 µm - 5 mm dan bentuknya yaitu fragmen, film, fiber, foam, fillet.⁴

Saat ini *World Health Organization* (WHO) belum menentukan batasan bagi paparan mikroplastik, karena masih memerlukan banyak kajian. Walaupun demikian beberapa studi terkait dampak mikroplastik terhadap kesehatan menunjukkan efek karena mikroplastik memiliki kemampuan mengikat senyawa-senyawa yang lebih berbahaya seperti pestisida, ion logam berat, senyawa palutan, dan sebagainya.⁴ Mikroplastik berpotensi memiliki dampak kesehatan pada manusia karena bahan kimia beracun yang relevan dan vektor kontaminasi lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan kimia dan fisik biologis.⁵ AMDK tidak luput dari kontaminasi mikroplastik. Hal ini dibuktikan dengan beberapa studi yang meneliti keberadaan mikroplastik dalam air minum dalam kemasan (AMDK) diberbagai negara.⁶

Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat yang dilakukan oleh Mason, et al., (2018) ditemukan adanya mikroplastik di dalam air minum dalam kemasan (AMDK) sebanyak 93% dari 259 botol dari 11 merek yang dijual di beberapa negara, termasuk Indonesia. Rata-rata mikroplastik yang terdeteksi sekitar 10,4 partikel per liter untuk mikroplastik dengan ukuran lebih dari 100 mikrometer (µm), 335 partikel per

liter untuk ukuran antara 6,5 hingga 100 μm dalam bentuk fragmen, dengan jenis polimer yang dominan adalah polipropilen.⁷

Dalam Hal Persyaratan kualitas air minum harus sesuai dengan ketentuan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 di mana ada dua parameter yaitu parameter wajib dan parameter tambahan yang meliputi persyaratan kimia, mikrobiologi, fisik dan *radioktivitas*. Persyaratan kimia yaitu air minum tidak mengandung senyawa kimia yang beracun dan zat yang terlarut dalam air yang mempunyai batas tertentu yang diperkenankan.⁸

Penelitian terkait juga dilakukan di Semarang oleh Supriyo & Noviana (2023) didapatkan bentuk mikroplastik yang dominan berbentuk fragmen dan jumlah partikel mikroplastik berukuran 1-10 μm yang di tunjukkan ukuran angka Z-score yang terbesar(1,953). Ukuran mikroplastik dalam sampel AMDK berbentuk Fragmen adalah 1,91-44,58 μm , dan bentuk fiber berukuran 2,94-130,02 μm .⁹

Penelitian terkait juga dilakukan di Kota Makassar oleh Nur Rachmi, et al. (2024) mengenai keberadaan dan bentuk mikroplastik depot air minum isi ulang di kelurahan pampang Kota Makassar yaitu Sebanyak 6 sampel air minum isi ulang yang di teliti didapatkan semua sampel positif (100%) mengandung mikroplastik. Mikroplastik yang di temukan berbentuk line dan film dengan ukuran 0,322-8,155 mm. Kelimpahan rata-rata mikroplastik 0,0034 dan warna yang ditemukan biru, merah, transparan, dan coklat.¹⁰

Dari hasil observasi awal yang di lakukan dikawasan Universitas Muslim Indonesia. Didapatkan empat jenis Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal, dan Dalam hal konsumsi, mahasiswa FKM UMI lebih sering mengkonsumsi Air minum dalam kemasan merek lokal dengan alasan yang berbeda-beda. Alasan utama mahasiswa mengonsumsi air kemasan adalah karena faktor praktis disusul oleh kualitas produk dan harga produk.

Air minum dalam kemasan dan air minum isi ulang melewati proses pengolahan yang berbeda, proses pengolahan tersebut sudah diatur dalam permenkes dan Standar Nasional Indonesia (SNI), Namun masih banyak dalam proses pengolahannya tidak sesuai dengan peraturan yang ditentukan yang menyebabkan perbedaan air minum yang diproduksi. Air minum dalam kemasan produk lokal sering kali berbeda dari produk internasional. Merek lokal yang beredar di pasar mungkin belum memperoleh perhatian yang cukup.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai analisis kandungan mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar. Sehingga, nantinya dapat diketahui apakah air minum tersebut memiliki kandungan mikroplastik atau tidak.

METODE

Penelitian menggunakan metode observasional dengan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi dan menganalisis kandungan mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal. Penelitian ini dilaksanakan di FKM UMI Kota Makassar dan dilanjutkan pengujian sampel di Laboratorium Ekotoksikologi Laut, Departemen Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Muslim Indonesia dan waktu yang penelitian dilakukan sejak bulan April sampai bulan Juni 2025.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *accidental sampling* dimana peneliti menentukan sampel berdasarkan kebetulan bila orang ditemui itu memenuhi kriteria sebagai sebagai sampel. Mahasiswa di FKM UMI Kota makassar kebanyakan mengkonsumsi air kemasan dikarenakan praktis, harga terjangkau dan kualitas produk. Data Mahasiswa yang aktif 1.285. Diketahui bahwa jumlah air minum dalam kemasan (AMDK) di FKM UMI Kota Makassar di dapatkan 4 Jenis AMDK Merek lokal.

Pemeriksaan sampel: sampel air minum dalam kemasan (AMDK) disaring menggunakan kertas saring kemudian memasangnya ke *vacuum pump*. kertas saring di pindahkan kedalam cawan petri dan mencatat kode sampel. Untuk melihat kelimpahan dan karakteristik mikroplastik digunakan mikroskop.

HASIL

Analisis keberadaan mikroplastik pada air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kelimpahan mikroplastik pada AMDK Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar

Sampel	Kelimpahan Mikroplastik (item/ml)	Jumlah Item
AMDK 1	5	0,023
AMDK 2	4	0,018
AMDK 3	7	0,032
AMDK 4	9	0,38
Rata-rata	Kelimpahan	0,28

Tabel 1 menunjukkan semua sampel AMDK lokal yang diperiksa mengandung mikroplastik dalam jumlah bervariasi. Pada sampel AMDK 1 mengandung 5 partikel, AMDK 2 sebanyak 4 partikel, AMDK 3 sebanyak 7 partikel, dan AMDK 4 memiliki jumlah terbanyak yaitu 9 partikel. Total keseluruhan partikel mikroplastik yang teridentifikasi dari semua sampel adalah sebanyak 25 partikel. Nilai kelimpahan tertinggi terdapat pada AMDK 4 (0.038 partikel/mL). Nilai terendah pada AMDK 2 (0.018 partikel/mL). Rata-rata kelimpahan mikroplastik dari keempat sampel adalah 0.028 partikel/mL.

Tabel 2. Bentuk mikroplastik pada AMDK Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar

Sampel	Bentuk Mikroplastik	Jumlah Item
AMDK 1	Line	5
AMDK 2	Line	4
AMDK 3	Line	7
AMDK 4	Line	9

Tabel 2 menunjukkan bahwa bentuk mikroplastik yang ditemukan pada air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar adalah seluruh sampel mikroplastik berbentuk line, dengan jumlah yang berbeda-beda yang dimana AMDK 1 memiliki jumlah sebanyak 5 item, ADMK 2 memiliki jumlah 4 item, ADMK 3 memiliki jumlah 7 item, dan ADMK 4 memiliki jumlah 9 item.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan mikroplastik pada AMDK Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar

Sampel	Warna	Jumlah Item
AMDK 1	Transparan	5
	Hitam	
	Transparan	
AMDK 2	Biru	4
	Hitam	
	Hitam	
	Biru	
AMDK 3	Biru	7
	Hitam	
	Hitam	
	Hitam	
	Biru	
	Hitam	
AMDK 4	Hitam	9
	Biru	
	Biru	
	Biru	
	Hitam	
	Hitam	
	Biru	
	Hitam	
	Biru	
Transparan		

Tabel 3 ditemukan seluruh sampel AMDK merek lokal memiliki variasi warna mikroplastik seperti transparan, hitam, dan biru. Warna yang paling dominan ditemukan adalah biru dan hitam, sementara mikroplastik transparan hanya ditemukan pada beberapa partikel.

Tabel 4. Ukuran Mikroplastik Pada AMDK Merek Lokal Di FKM UMI Kota Makassar

Sampel	Bentuk (mm)	Jumlah Item
AMDK 1	0,087 - 0,445	5
AMDK 2	0,087 - 0,568	4
AMDK 3	0,099 - 1,204	7
AMDK 4	0,094 - 1,212	9

Tabel 4 menunjukkan bahwa ukuran mikroplastik yang terkecil pada air minum dalam kemasan (ARKL) merek lokal berada pada sampel AMDK 1 dan 2 dengan ukuran 0,087 dan terbesar berada pada sampel AMDK 4 dengan ukuran 1,212.

PEMBAHASAN

Kelimpahan Mikroplastik

Pengukuran kelimpahan mikroplastik yang terkandung dalam air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal yang dilakukan di Laboratorium Ekotoksikologi Laut Fakultas Perikanan dan ilmu kelautan Universitas Hasanuddin. Berdasarkan hasil uji laboratorium pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025, didapatkan 4 sampel semuanya positif

mengandung mikroplastik, dengan rata-rata kelimpahan 0,028 Partikel/mL. Pada sampel AMDK 1 sebanyak 5 dengan kelimpahan 0,023 Partikel/mL, sampel AMDK 2 sebanyak 4 dengan kelimpahan 0,018 Partikel/mL, sampel 3 sebanyak 7 dengan kelimpahan 0,032 Partikel/mL, sampel 4 sebanyak 12 dengan kelimpahan 0,038 Partikel/mL.

Penelitian ini sejalan Berdasarkan hasil penelitian Rachmi et al., (2024) tentang identifikasi keberadaan dan bentuk mikroplastik depot air minum isi ulang dikelurahan pampang kota makassar didapatkan 6 sampel semuanya positif mengandung mikroplastik dengan kelimpahan rata-rata mikroplastik dalam depot air minum isi ulang yaitu 0,0034 mL.¹⁰

Penelitian juga sejalan dengan Samandra et al., (2022) tentang paparan populasi Australia terhadap mikroplastik melalui konsumsi air kemasan menunjukkan rata-rata, satu liter air minum dalam kemasan mengandung 13 ± 19 (St Dev) mikroplastik, berkisar antara 0 hingga 80 mikroplastik/L. Ukuran rata-rata mikroplastik yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah $77 \pm 22 \mu\text{m}$.¹¹ Ditemukan bahwa air minum dalam kemasan yang bersumber dan dikemas di luar negeri mengandung empat kali lebih banyak mikroplastik dibandingkan dengan air minum dalam kemasan yang bersumber di Australia. Diperkirakan pada tahun 2017, 28,3% penduduk Australia mengonsumsi rata-rata 30,8 L air minum dalam kemasan; Oleh karena itu, dengan menggunakan hasil penelitian ini diperkirakan bahwa warga Australia terpapar 400 mikroplastik setiap tahun melalui konsumsi air minum dalam kemasan.

Perbedaan kandungan mikroplastik pada tiap sampel dipengaruhi oleh beberapa faktor dikarenakan air rawan terhadap terjadinya pencemaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah proses pengolahan, perwadhahan dan peralatan yang digunakan juga sangat berperan penting dalam pengolahan air baku menjadi air minum. Kondisi peralatan yang baik dan memenuhi syarat diharapkan akan menghasilkan air yang baik pula Perbedaan kandungan mikroplastik juga dapat disebabkan oleh lokasi dan waktu pengambilan sampel air yang tidak sesuai dengan waktu tinggal di masing-masing wadah atau unit. Sehingga hak tersebut memungkinkan perbedaan antara sampel air yang masuk dan keluar dari tiap wadah atau tempat.¹²

Bentuk Mikroplastik

Mikroplastik memiliki beberapa bentuk yang umumnya ditemukan diperairan fiber, fragmen, film, pellet, dan foam. Fragmen merupakan partikel keras yang bentuknya tidak beraturan dari pecahan plastik yang lebih besar. Mikroplastik bentuk fragmen berasal dari fragmentasi botol minuman, toples, galon, map mika, dan pipa paralon. Mikroplastik bentuk fiber dari fragmentasi monofilamen pakaian, tali, dan alat tangkap nelayan seperti pancing dan jaring. Mikroplastik bentuk film dapat berasal dari produk plastik yang memiliki densitas rendah sehingga sangat mudah rontok dan terpecah-pecah biasanya berasal dari kantong plastik atau plastik makanan. Mikroplastik bentuk pelet berasal dari sisa bahan baku kegiatan industri, seperti sabun dan pembersih muka dan Mikroplastik bentuk foam dapat berasal dari tas plastik.⁵

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025. Bentuk mikroplastik yang ditemukan di empat sampel air minum dalam kemasan seluruh mikroplastik yang ditemukan memiliki bentuk serat (*line*)

dengan jumlah mikroplastik yang berbeda-beda. Pada sampel AMDK 1 didapatkan 5 mikroplastik bentuk line, pada sampel AMDK 2 didapatkan 4, pada sampel AMDK 3 didapatkan 7 dan pada sampel AMDK 4 didapatkan 9, sehingga jumlah keseluruhan mikroplastik bentuk line adalah 25.

Penelitian terkait juga dilakukan oleh Firdani et al., (2024) tentang identifikasi mikroplastik pada air PDAM yang dikonsumsi oleh masyarakat pampang kota Makassar, hasil penelitian didapatkan bentuk mikroplastik pada 8 sampel air PDAM yaitu pada titik 1 didapatkan bentuk film, line dan fragmen. Pada titik 2,3,4,5,6,7 dan 8 semuanya berbentuk line.

Mikroplastik berbentuk line memiliki karakteristik bahan bersifat serat panjang yang memiliki panjang jauh lebih panjang dari lebarnya. Yang biasa dihasilkan dari fragmentasi monofilament pakaian, tali, dan alat tangkap nelayan seperti pancing atau jaring. Selain berasal dari aktivitas masyarakat pesisir, mikroplastik line berasal dari limbah domestik hasil pencucian pakaian.¹⁴

Warna Mikroplastik

Komposisi kimia yang terdapat di dalam partikel mikroplastik dapat diidentifikasi melalui warnanya. Warna mikroplastik disebabkan oleh sinar matahari sehingga mengakibatkan perubahan warna yang dialami oleh mikroplastik. Warna hitam pada mikroplastik mengindikasikan bahwa mikroplastik banyak menyerap kontaminan dan partikel organik lain.¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025. Ditemukan seluruh sampel AMDK merek lokal memiliki variasi warna mikroplastik seperti transparan, hitam, dan biru. Warna yang paling dominan ditemukan adalah biru dan hitam, sementara mikroplastik transparan hanya ditemukan pada beberapa partikel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikhrum et al., (2024) tentang analisis mikroplastik pada air minum dalam kemasan di kota padang dimana warna paling dominan berwarna hitam, selain itu juga ditemukan partikel mikroplastik berwarna coklat, biru, dan kuning.¹⁵

Ukuran Mikroplastik

Perbedaan ukuran mikroplastik dapat dipengaruhi oleh proses fragmentasi, semakin lama waktu fragmentasi maka akan dihasilkan mikroplastik dengan ukuran yang semakin kecil pula. Potongan plastik besar menjadi rapu atau menua karena beberapa faktor lain seperti terkena radiasi UV, gelombang, perubahan iklim dan faktor abiotik lainnya. Plastik tersebut perlahan lahan terpecah menjadi potongan-potongan kecil sehingga menghasilkan ukuran berdiameter <5 mm.¹⁶

Mikroplastik berdasarkan ukurannya dibagi menjadi dua yaitu mikroplastik ukuran besar dan mikroplastik ukuran kecil. Mikroplastik yang berukuran besar adalah mikroplastik dengan ukuran 1-5 mm sedangkan mikroplastik dengan ukuran kecil adalah <1 mm.¹⁷

Berdasarkan hasil uji laboratorian yang dilakukan pada empat sampel AMDK merek lokal di FKM UMI Kota Makassar ditemukan mikroplastik dengan ukuran 0,087 mm -1,212 mm. Total 25 partikel mikroplastik yang ditemukan 23 diantaranya termasuk mikroplastik berukuran kecil sedangkan dua

diantaranya berukuran besar.

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang telah dilakukan bahwa ukuran mikroplastik pada air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar, didapatkan pada sampel AMDK 1 ukuran terkecil yaitu 0,087 mm dan ukuran terbesar yaitu 0,445 mm. Pada sampel AMDK 2 ukuran terkecil yaitu 0,087 mm dan terbesar yaitu 0,562 mm. Pada sampel AMDK 3 ukuran terkecil yaitu 0,099 mm dan terbesar yaitu 1,204 mm. Sementara itu pada sampel AMDK 4 ukuran terkecil 0,094 mm dan terbesar yaitu 1,212 mm.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kandungan mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia (FKM UMI) Kota Makassar, dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel AMDK yang diteliti positif mengandung partikel mikroplastik dengan kelimpahan rata-rata sebesar 0,028 partikel/mL. Kelimpahan mikroplastik tertinggi ditemukan pada sampel AMDK 4 sebesar 0,038 partikel/mL, sedangkan yang terendah ditemukan pada sampel AMDK 2 sebesar 0,018 partikel/mL.

Karakteristik mikroplastik yang ditemukan seluruhnya berbentuk serat (*fiber*) dengan warna dominan biru dan hitam, serta sebagian kecil berwarna transparan. Ukuran mikroplastik berkisar antara 0,087 mm hingga 1,212 mm, dengan mayoritas partikel berukuran kurang dari 1 mm. Temuan ini menunjukkan bahwa AMDK merek lokal yang diteliti telah mengalami kontaminasi mikroplastik yang berpotensi menjadi jalur paparan mikroplastik bagi konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada masyarakat untuk lebih memperhatikan cara penggunaan dan penyimpanan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK), terutama menghindari paparan suhu tinggi yang dapat mempercepat degradasi kemasan plastik. Produsen AMDK diharapkan meningkatkan pengawasan terhadap kualitas bahan baku, proses produksi, dan pengemasan guna meminimalkan potensi kontaminasi mikroplastik. Selain itu, instansi terkait perlu melakukan pemantauan kualitas AMDK secara berkala sebagai upaya perlindungan kesehatan masyarakat. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengidentifikasi jenis polimer mikroplastik menggunakan metode analisis yang lebih spesifik serta mengkaji potensi risiko kesehatan akibat paparan mikroplastik melalui konsumsi air minum dalam kemasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Almarwah, N. *et al. Fundamental Mikroplastik*. (2022).
2. Nur Faujiah, I., Ira Ryski Wahyuni, D., Kunci, K., Minum Kemasan, A. & Minum Isi Ulang, A. Kelimpahan dan Karakteristik Mikroplastik pada Air Minum serta Potensi Dampaknya terhadap Kesehatan Manusia. *Gunung Djati Conf. Ser. 7*, 89–95 (2022).
3. Raharjo, M. A. Identifikasi Kandungan Mikroplastik Pada Ikan Di Sungai Gajah Wong. (2022).
4. BPOM, P. A. K. O. dan M.-. Kajian Profil Risiko Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan. *Badan Analisis kebijakan obat dan makanan- BPOM* (2021).

5. Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L. & Rizaldi, M. A. Literature Review: Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan Pesisir, Biota Laut dan Potensi Risiko Kesehatan. *J. Kesehat. Lingkung. Indones.* **22**, 328–341 (2023).
6. Kankanige, D. & Babel, S. Kontaminasi mikroplastik (MPs) berukuran kecil dalam air minum PET sekali pakai di Thailand. *Ilmu Lingkung. Total* (2020).
7. Mason, S. A., Welch, V. G. & Neratko, J. Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water. *Front. Chem.* **6**, (2018).
8. Puspitasari, A., Hikmah B, N. & Rahman, H. Study of Bacteriological Quality of Refill Drinking Water Depot in the Working Area of Tamangapa Public Health Center, Makassar City. *Wind. Public Heal. J.* **1**, 16–21 (2020).
9. Supriyo, E. & Noviana, S. N. Kandungan Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang Beredar di Semarang, Jawa Tengah. *Metana* **19**, 69–78 (2023).
10. Rachmi, N., Gafur, A. & Hidayat. Identifikasi Keberadaan dan Bentuk Mikroplastik Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Pampang Kota Makassar. **5**, 594–601 (2024).
11. Samandra, S. *et al.* Assessing exposure of the Australian population to microplastics through bottled water consumption. *Sci. Total Environ.* **837**, 155329 (2022).
12. Syarif, M. Identifikasi Mikroplastik Pada Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Tamangapa Kota Makassar. *Pharmacogn. Mag.* **75**, 399–405 (2021).
13. Firdani, A., Abd. Gafur, A. G. & Alfina Baharuddin, A. B. Identifikasi Mikroplastik Pada Air PDAM Yang Dikonsumsi Oleh Masyarakat Di Kelurahan Pampang Kota Makassar. *Wind. Public Heal. J.* **5**, 341–349 (2024).
14. Syarif, M., Daud, A. & Natsir, M. F. Identifikasi Keberadaan dan Bentuk Mikroplastik pada Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Tamangapa Kota Makassar. *Hasanuddin J. Public Heal.* **2**, 346–354 (2021).
15. Ikhrum, M., Fitriada, W. & Riyandini, V. L. Analisis Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan Di Kota Padang. **20**, 79–84 (2024).
16. Haji, A. T. S., Bambang Rahadi & Firdaus, N. T. Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Air Permukaan di Sungai Metro, Malang. *J. Sumberd. Alam dan Lingkung.* **8**, 74–84 (2021).
17. Pradiptaadi, B. P. A. & Fallahian, F. Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Air dan Sedimen di Kawasan Hilir DAS Brantas. *Environ. Pollut. J.* **2**, 344–352 (2022).