BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia

Kiprah Universitas Muslim Indonesia (UMI) Makassar, sebagai Universitas Swasta terbesar di kawasan Indonesia Timur dengan ciri khas keislaman, senantiasa mengedepankan aspek keilmuan dan profesionalisme yang diwarnai dengan panduan kecerdasan otak, kecerdasan moral, dan spiritual.

Munculnya UMI berawal dari kepribadian dan kegelisahan pada toko masyarakat dan alim ulama di Makassar, karena belum adanya perguruan tinggi islam ketika itu. Sedangkan penduduk Makassar mayoritas beragama muslim. Sementara itu di luar Sulawesi khususnya di jawa, telah berdiri beberapa perguruan tinggi islam. Di lain pihak, pada kurun waktu pondok pesantren suda berkembang di wilayah sulawesi selatan, sehingga alumni pesantren, jika ingin melanjutkan pendidikan pada jenjang perguruan tinggi terpaksa harus merantau kepulau jawa, bahkan ada yang hijrah sampai keluar Negri atau Timur tengah.

Melihat kenyataan tersebut dan disadari oleh para tokoh masyarakat dan ulama di Makassar, bahkan jika kondisi itu dibiarkan maka anak bangsa yang ada di wilayah ini (Sulawesi

Selatan). Akan ketinggalan jauh dibidang pendidikan dengan daerah-daerah lainnya, sementara potensi tenaga mengajar di Makassar cukup memadai untuk membuka perguruan tinggi.

Universitas Muslim Indonesia sebagai lembaga pendidikan tinggi di Indonesia merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sub-sistem pendidikan nasional yang berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia serta berdasarkan pancasila dan berdasarkan UUD 1945.

Saat ini Universitas Muslim Indonesia membina 12 Fakultas dengan menawarkan jenjang program sarjana (S-1), program magister (S-2), program doctor (S-3). Fakultas Kesehatan Masyarakat sendiri berdiri pada 13 Maret 2011 dengan program studi kesehatan masyarakat dengan jenjang program sarjana (S-1). Sebagai wujud untuk mendukung kesediaan sumber daya manusia dibidang kesehatan. Kemudian pada tahun 2006, Fakultas Kesehatan Masyarakat membuka program studi baru yaitu program studi keperawatan dengan jenjang program sarjana (S-1) dan mulai diusul dengan program kebidanan (D-3), bidang studi profesi dasar (Profesi NERS) pada tahun 2007,

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia beralamat di kampus II Jalan Urip Sumohardjo KM 05 Makassar, Pada saat ini FKM UMI di pimpin oleh Dr. Suharni A. Fachrin, S.Pd., M.Kes.

2. Visi FKM UMI

Terwujudnya Fakultas Kesehatan Masyarakat yang unggul dalam menghasilkan tenaga Kesehatan Masyarakat Profesional dan Islami, kompoten dan berdedikasi tinggi dalam pengembangan Kesehatan pada tingkat internasional 2030.

3. Misi FKM UMI

Adapun misi dari Fakultas Kesehatan Masyarakat, yaitu:

a. Menyelenggarakan Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang menghasilkan sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan khususnya bidang Kesehatan.
b. Mendidik tenaga Kesehatan yang memiliki integritas kepribadian yang islami, berwawasan luas, memiliki kepekaan sosial, pengabdi yang mandiri, dalam mengembangkan pengetahuan, teknologi dan seni di bidang Kesehatan.
c. Mendidik sumber daya Kesehatan yang mampu mengasuh (Caring), peduli (Concern), terlibat (Belonging), Kasih (Aftrecing) dan bersikap tulus (Being Available) dalam menyandang profesi Kesehatan sebagai tenaga penolong (Helper).
d. Menghasilkan tenaga Kesehatan yang handal, mandiri dan kompetitif di tengah-tengah masyarakat nasional dan internasional.

4. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia saat ini di pimpin oleh:
    a. Dekan Dr. Suharni A. Fachrin, S.Pd., M.Kes
    b. Wakil Dekan I Dr. Sundari., S.ST., MPH
    c. Wakil Dekan II Dr. Dr. dr. H. A. Muh. Multazam, S.Ked., M.Kep.,sp.kep.kom
    e. Wakil Dekan III Dr. A. Surahman Batara, SKM., M.Kes
    f. Wakil Dekan IV Dr. dr. H. Muh. Khidri Alwi,M.kes
    g. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Mansur sididi, SKM., M.Kes
    h. Ketua Program Studi Keperawatan Ns. Wa Ode Sri Asnaniar,,S.KEP.,NS.,M.KES.,M.KEP
    i. Ketua Proram Studi Profesi Ners Sudarman. S.KEP.,NS.,M.KES.,M.KEP
    j. Ketua Program Studi D III Kebidanan Azrida M, S.SI.T.,M.KES.
5. Sarana dan Prasarana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia Adapun saranan dan prasarana di FKM UMI adalah sebagai berikut:
    a. Ruang kuliah dilengkapi AC dan LCD.
    b. Laboratorium biomedik, keperawatan dasar, keperawatan medical bedah, keperawatan maternitas, keperawatan anak, keperawatan jiwa, laboratorium kebidanan dasar, laboratorium

fisiologi dan patologi, laboratorium computer, laboratorium Kesehatan lingkungan serta laboratorium terpadu kesmas.

c. Perpustakaan/ruang baca.
d. Wireless Fidelity (Wi-fi).

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan April sampai bulan Mei 2025. Pengambilan sampel Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dilakukan di FKM UMI kota Makassar dengan jumlah sampel empat Air Minum Dalam Kemasan Merek Lokal.

Sampel manusia merupakan mahasiswa FKM UMI yang aktif dan bersedia menjadi responden yang berjumlah 93 orang. Jumlah akan digunakan untuk mengetahui pengetahuan sikap dan tindakannya terhadap mikroplastik yang terkandung dalam Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal.

Sampel lingkungan merupakan air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal yang beredar yang terkontaminasi bahan berbahaya mikroplastik. Dimana lokasi pengambilan sampel air minum dalam kemasan (AMDK) yang diambil 4 merek yang berbeda yaitu di sekitar wilayah FKM UMI Kota Makassar.

Pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara dengan Metode pengambilan sampel manusia adalah *accidental sampling*. pengambilan sampel lingkungan serta pemeriksaan sampel di Laboratorium Ekotoksikologi Laut Universitas Hasanuddin. Pengolahan

data dilakukan dengan menggunakan SPSS. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Adapun hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

   a. Jenis Kelamin

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di FKM Universitas Muslim Indonesia Kota Makassar Tahun 2025

Jenis Kelamin	Responden (n)	%
Laki-laki	35	37,6
Perempuan	58	62,4
Total	**93**	**100%**

Sumber: *Data Primer*, 2025

Berdasarkan tabel 5,1 Mayoritas responden adalah perempuan (62,4%), sedangkan laki-laki hanya 37,6%. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan responden perempuan dalam penelitian ini lebih tinggi, yang juga mencerminkan dominasi gender di FKM UMI, di mana mahasiswa perempuan umumnya lebih banyak dari pada laki-laki.

b. Usia

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia di FKM Universitas Muslim Indonesia Kota Makassar Tahun 2025

Kelompok Usia	Responden (n)	%
18-20 tahun	42	45,2
21-23 tahun	47	50,5
>23 tahun	4	4,3
Total	**93**	**100%**

Sumber: *Data Primer*, 2025

Berdasarkan Tabel 5.2 penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 21–23 tahun (50,5%), 45,2% berusia 18–20 tahun. Sementara responden yang berusia di atas 23 tahun hanya 4,3%. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah memiliki tingkat kematangan yang cukup dalam menanggapi isu-isu lingkungan dan kesehatan.

c. Program Studi

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Program Studi di FKM Universitas Muslim Indonesia Tahun 2025

Program Studi	Responden (n)	%
S1 Kesehatan Masyarakat	51	54,8
S1 Ilmu Keperawatan	26	28,0
D3 Kebidanan	8	8,6
Profesi Ners	8	8,6
Total	**93**	**100**

Sumber: *Data Primer*, 2025

Berdasarkan Tabel 5.3 penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden berasal dari program studi S1

Kesehatan Masyarakat (54,8%), diikuti oleh S1 Ilmu Keperawatan (54,8%), D3 Kebidanan (8,6%), dan program Profesi Ners (8,6%)

2. Pengetahuan

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan tentang Mikroplastik di FKM UMI Kota Makassar
Tahun 2025

Pernyataan	Responden (n)	%
pernah mendengar istilah mikroplastik		
Ya	93	100
Tidak	-	
Total	**93**	**100%**
Sumber Informasi Mikroplastik		
Media	31	33,3
Kuliah	44	47,3
Teman	18	19,4
Total	**93**	**100%**
Apa itu Mikroplastik		
Potongan Kecil plastik berukuran <5mm	68	73,1
Mikroorganisme yang hidup di plastik	5	5,4
Bahan kimia dalam plastik	20	21,5
Total	**93**	**100%**

Sumber: *Data Primer*, 2025

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 93 responden didapatkan 100% atau seluruh responden menyatakan pernah mendengar istilah mikroplastik, dan sebagian besar responden memperoleh informasi tentang mikroplastik dari kuliah (47,3%) responden disusul oleh media seperti media cetak, elektronik, sosial yaitu (33,3%) responden, dan selebihnya (19,4%) responden mendengarnya dari teman. Dari 93 responden yang pernah

mendengar istilah mikroplastik, sebanyak (73,1%) responden memiliki pemahaman yang tepat mengenai mikroplastik, yakni sebagai potongan kecil plastik berukuran <5mm, sesuai dengan definisi yang digunakan oleh WHO dan lembaga penelitian lingkungan lainnya. Namun, ada beberapa yang memiliki pemahaman keliru, 21,5% responden menganggap mikroplastik adalah bahan kimia dalam plastik dan selebihnya 5,4% responden menganggap mikroplastik adalah Mikroorganisme yang hidup di plastik.

3. Sumber Mikroplastik

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Sumber Mikroplastik di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025

Pernyataan	Responden (n)	%
mengonsumsi AMDK		
Ya	93	100
Tidak	-	
Total	**93**	**100%**
Dalam satu bulan terakhir selama berada di kampus, Seberapa sering mengonsumsi air kemasan lokal		
Setiap Hari	48	51,6
2-3 kali dalam seminggu	39	41,9
Seminggu sekali	6	6,5
Total	**93**	**100%**
Alasan utama mengonsumsi air kemasan		
Lebih Praktis	43	46,2
Harga Terjangkau	26	28,0
Lebih higienis/ aman	24	25,8
Total	**93**	**100%**

Sumber: *Data Primer*, 2025

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan hasil penelitian terhadap 93 responden, didapatkan bahwa seluruh responden (100%)

mengonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) selama beraktivitas di kampus. Sebanyak 51,6% responden mengonsumsi air kemasan lokal setiap hari, 41,9 responden mengkonsumsi 2–3 kali dalam seminggu, dan 2,9% seminggu sekali. Adapun alasan utama konsumsi AMDK adalah karena dianggap lebih praktis 46,2%, kemudian karena harga yang terjangkau 28%, dan lebih higienis atau aman 25,8%.

4. Hasil Periksaan Mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)

   a. Kelimpahan Mikroplastik

Tabel 5.6
Pemeriksaan Kelimpahan Mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025

Sampel	Jumlah partikel mikroplastik	Volume (mL)	Kelimpahan (Partikel/mL)
AMDK 1	5	220	0,023
AMDK 2	4	220	0,018
AMDK 3	7	220	0,032
AMDK 4	9	240	0,038

Sumber : *Data Primer,* 2025

Hingga saat ini, World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa belum ada standar baku atau batas aman yang ditetapkan untuk kadar mikroplastik dalam air minum, Namun, berdasarkan Tabel 5.6 didapatkan hasil pengujian laboratorium terhadap empat sampel Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal yang beredar di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia (FKM UMI) Kota Makassar,

ditemukan bahwa seluruh sampel mengandung partikel mikroplastik dengan tingkat kelimpahan yang berbeda-beda. Pada AMDK 1 sebesar 0,023 partikel/mL (5 partikel dalam 220 mL), AMDK 2 sebesar 0,018 partikel/mL (4 partikel dalam 220 mL), AMDK 3 sebesar 0,032 partikel/mL (7 partikel dalam 220 mL), dan AMDK 4 sebesar 0,038 partikel/mL (9 partikel dalam 240 mL).

b. Karakteristik Mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar.

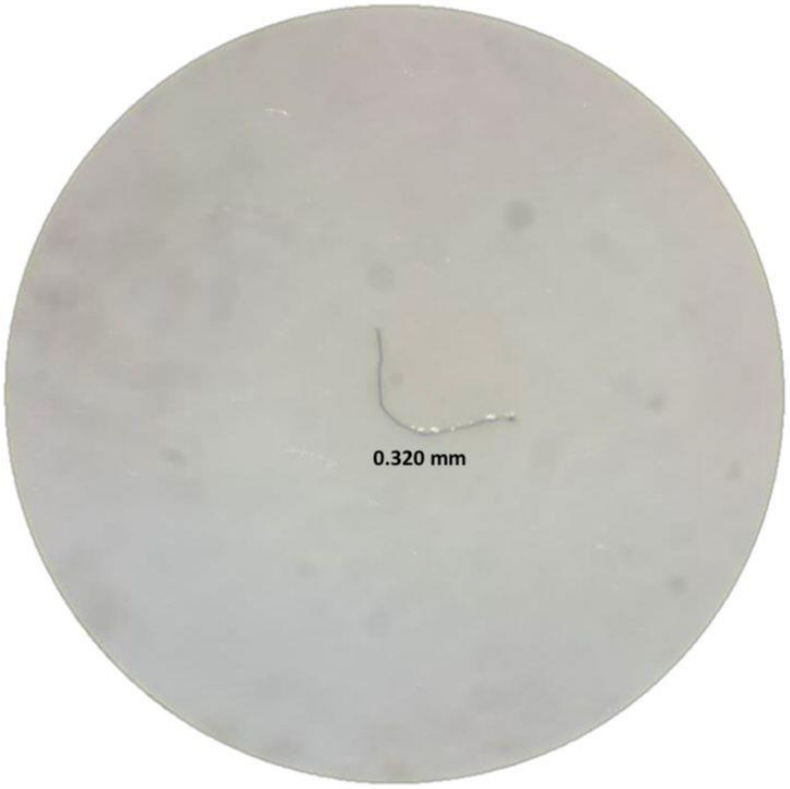
Tabel 5.7
Bentuk, Warna dan Ukuran Mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Merek Lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025

Sampel	Karakteristik Mikroplastik			Jumlah
	Bentuk	Warnah	Ukuran	
AMDK 1	Line	Transparan	0,320	5
	Line	Hitam	0,175	
	Line	Transparan	0,445	
	Line	Transparan	0,169	
	Line	Biru	0,087	
AMDK 2	Line	Hitam	0,145	4
	Line	Hitam	0,301	
	Line	Biru	0,087	
	Line	Biru	0,562	
AMDK 3	Line	Biru	1,204	7
	Line	Hitam	0,386	
	Line	Hitam	0,228	
	Line	Hitam	0,257	
	Line	Biru	2.907	
	Line	Hitam	0,119	
	Line	Hitam	0,099	
AMDK 4	Line	Biru	1,212	9
	Line	Biru	0,730	
	Line	Biru	0,095	
	Line	Hitam	0,514	
	Line	Hitam	0,541	
	Line	Biru	0,686	
	Line	Hitam	0,140	

	Line	Biru	0,278	
	Line	Transparan	0,914	

Sumber ; *Data Primer* 2025

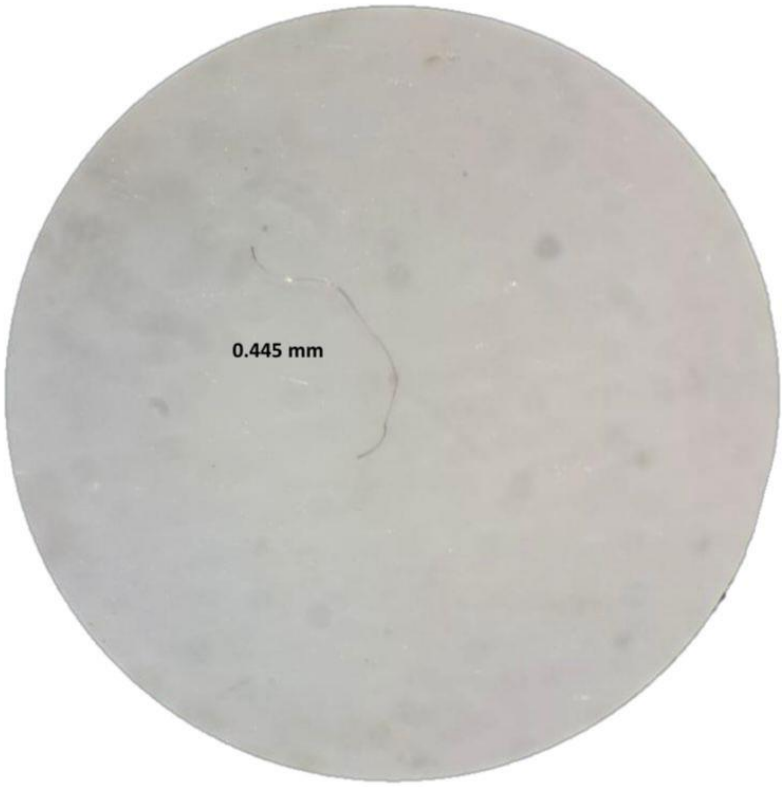
Berdasarkan Tabel 5.7 didapatkan dari hasil pengujian laboratorium terhadap 4 sampel AMDK, ditemukan bahwa Seluruh sampel (100%) terdeteksi mengandung mikroplastik dengan total partikel mikroplastik yang ditemukan adalah 25 partikel. Dari seluruh 25 partikel yang ditemukan, 100% bentuknya adalah line (serat). 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. Ukurannya bervariasi dari 0,087 mm hingga 2,907 mm, ukuran mikroplastik yang terkecil pada air minum dalam kemasan (ARKL) merel lokal berada pada sampel 1 dan 2 dengan ukuran 0,087 dan terbesar berada pada sampel 4 dengan ukuran 1,212.



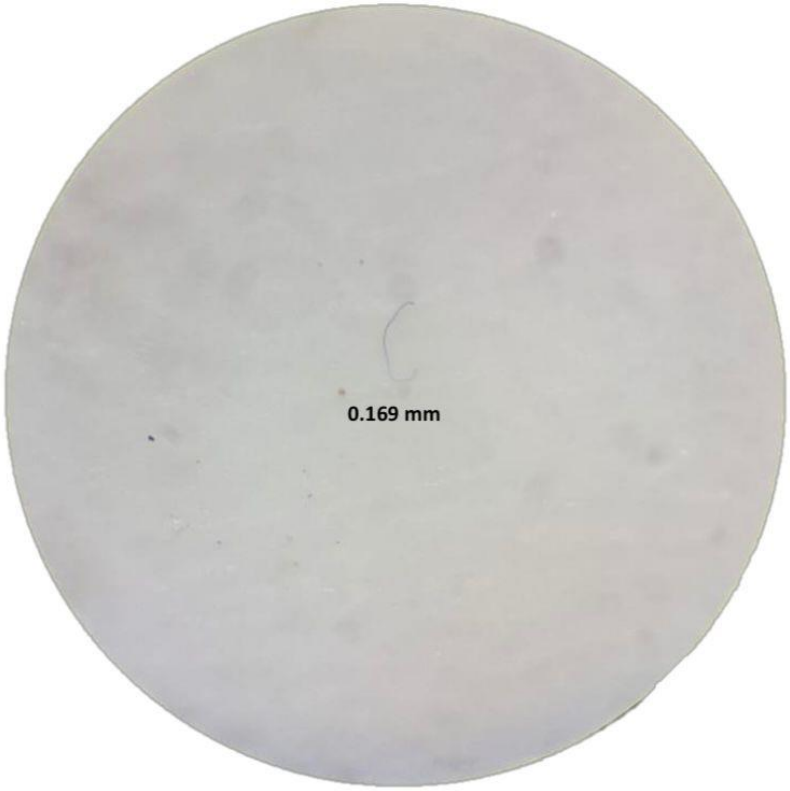
Gambar 5.1 Mikroplastik Line Transparan Sampel AMDK 1



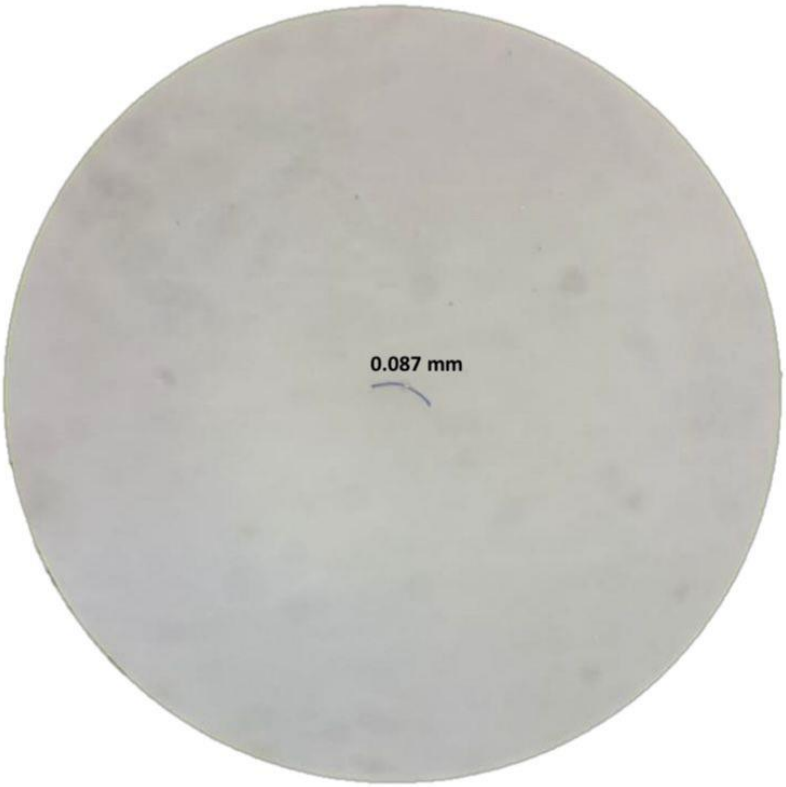
Gambar 5.2. Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 1



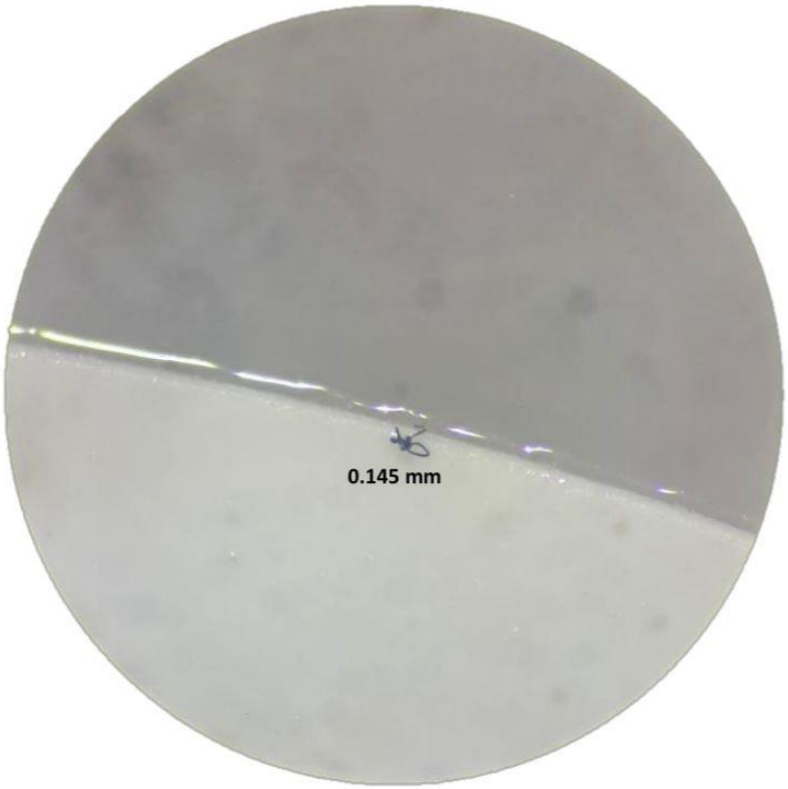
Gambar 5.3 Mikroplastik Line Transparan Sampel AMDK 1



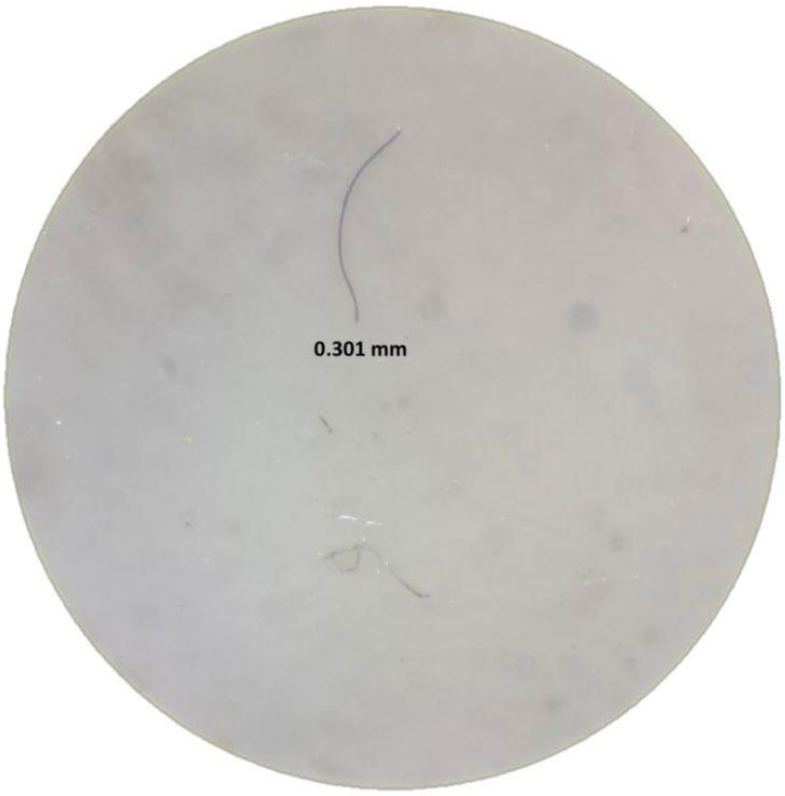
Gambar 5.4 Mikroplastik Line Transparan Sampel AMDK 1



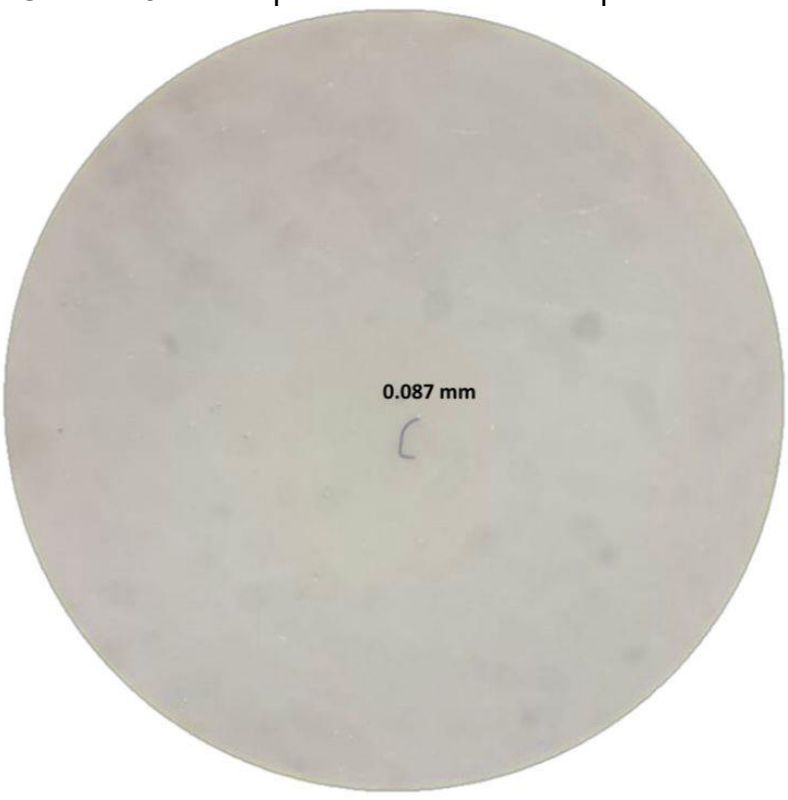
Gambar 5.5 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 1



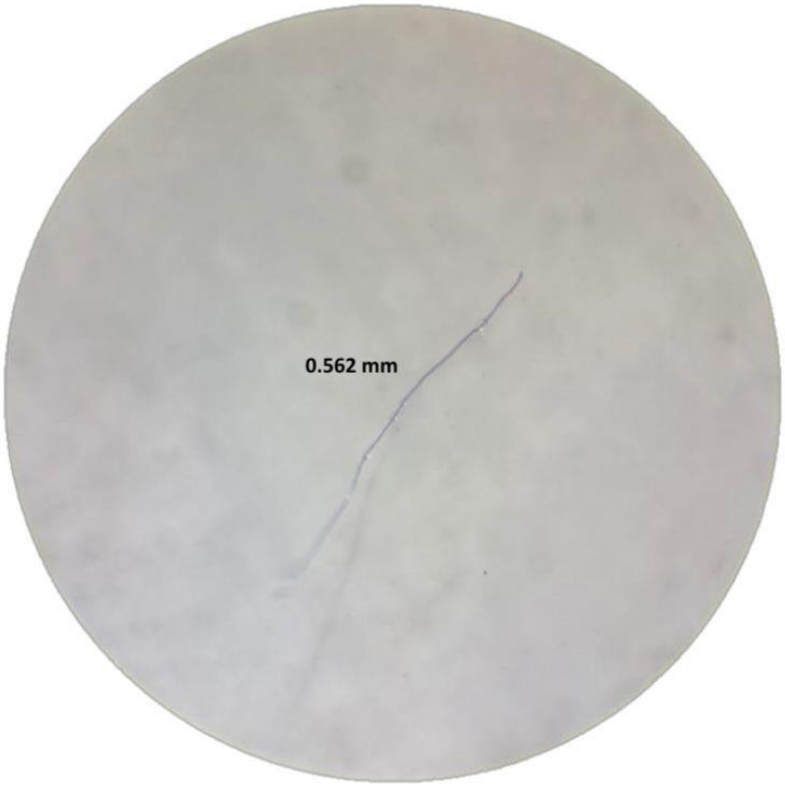
Gambar 5.6 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 2



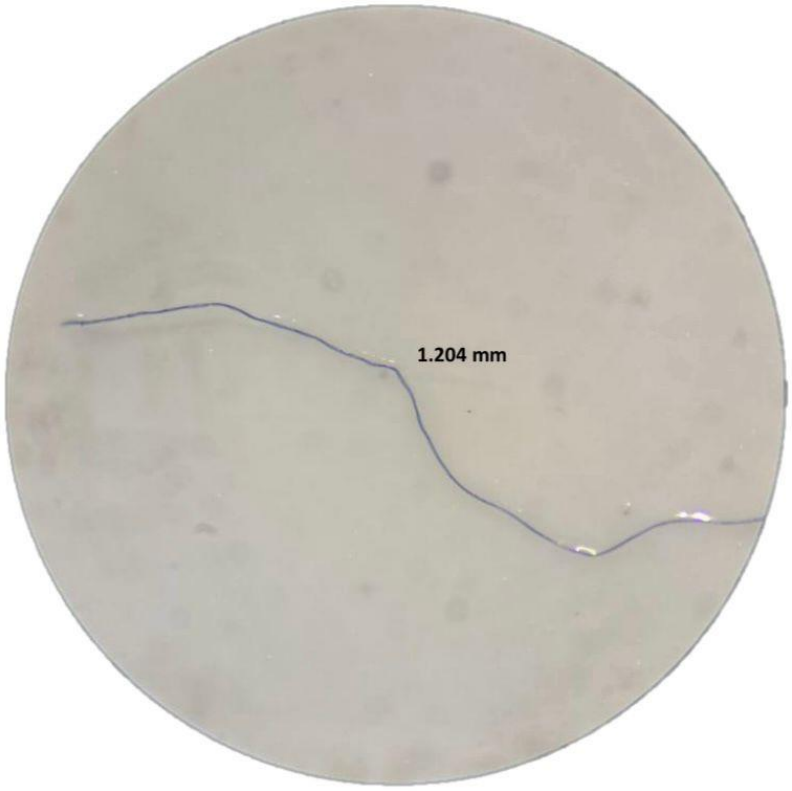
Gambar 5.7 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 2



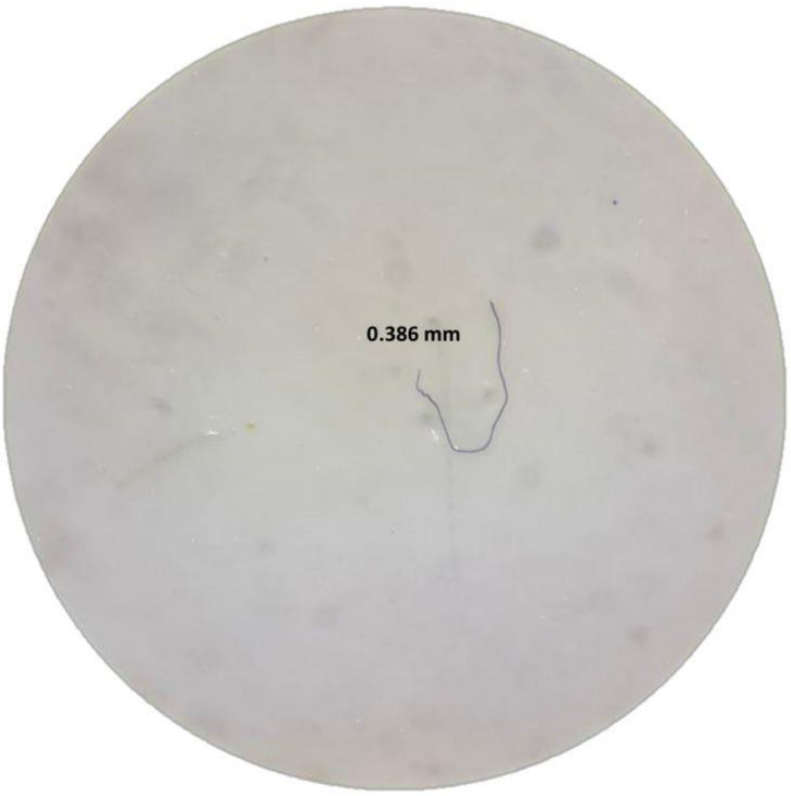
Gambar 5.8 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 2



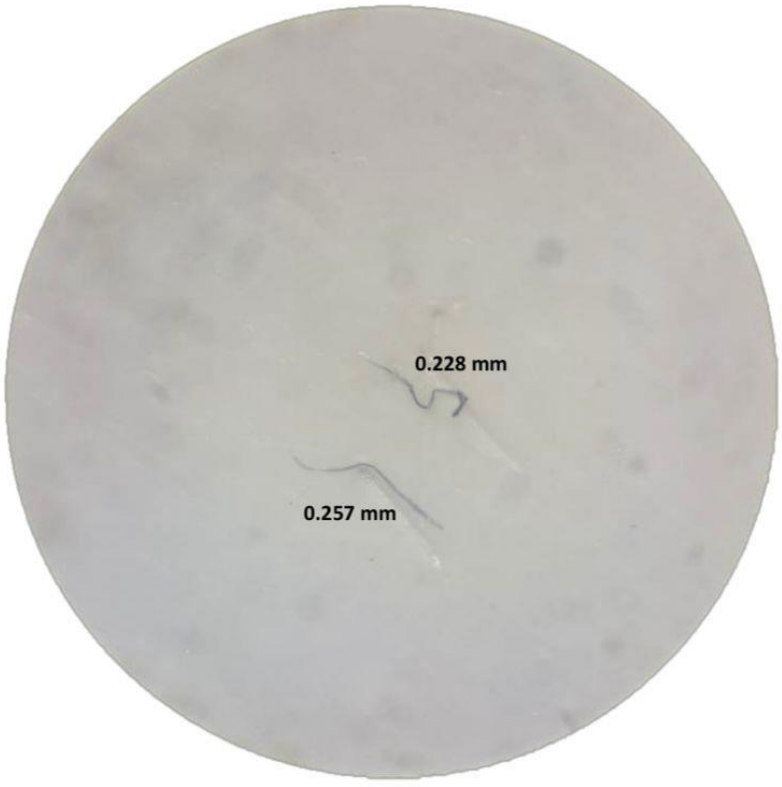
Gambar 5.9 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 2



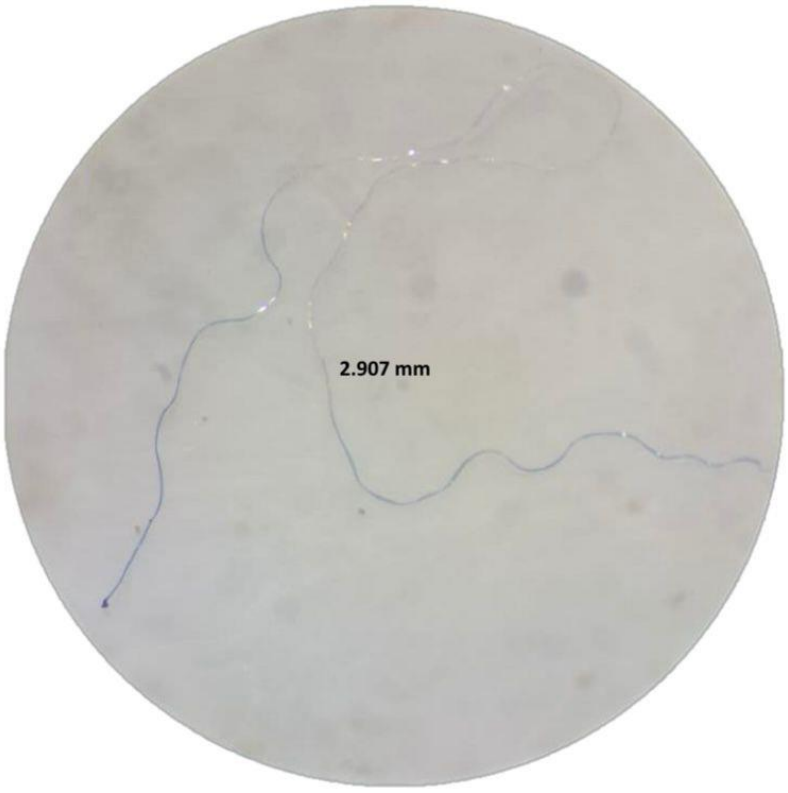
Gambar 5.10 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 3



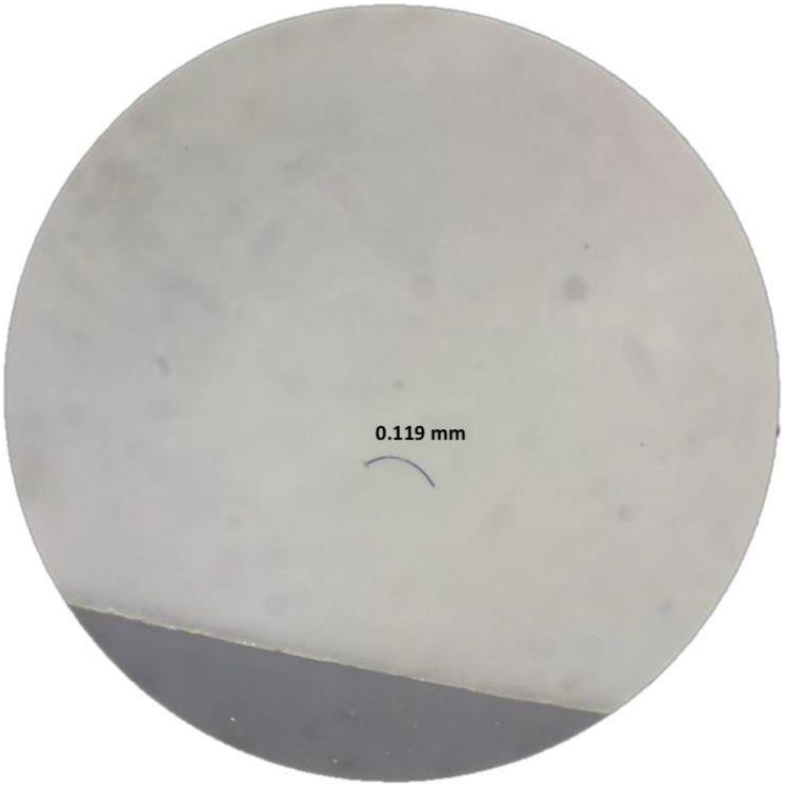
Gambar 5.11 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 3



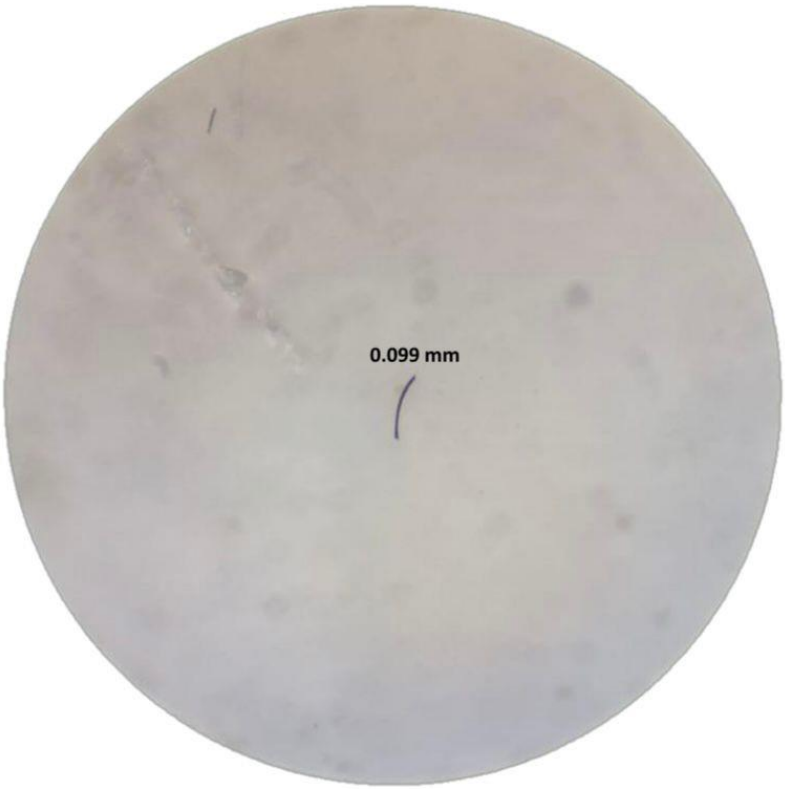
Gambar 5.12 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 3



Gambar 5.13 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 3



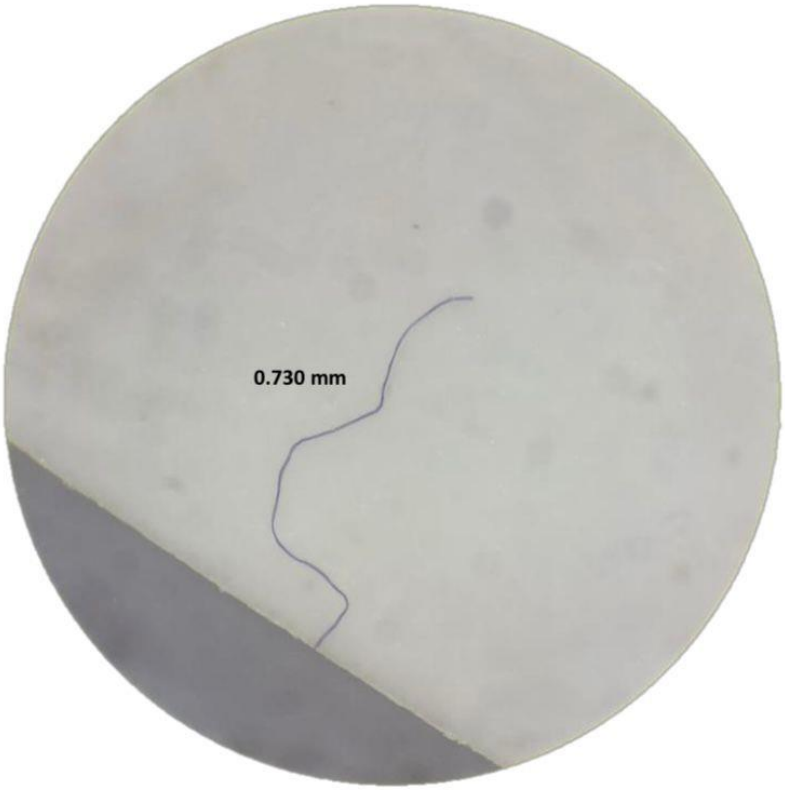
Gambar 5.14 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 3



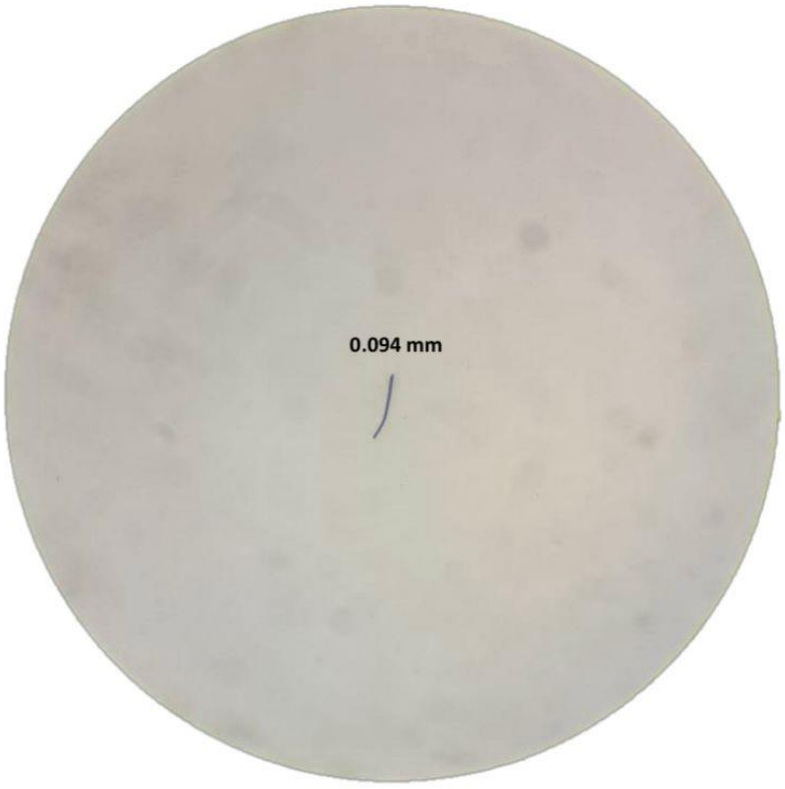
Gambar 5.15 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 3



Gambar 5.16 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 4



Gambar 5.17 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 4



Gambar 5.18 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 4



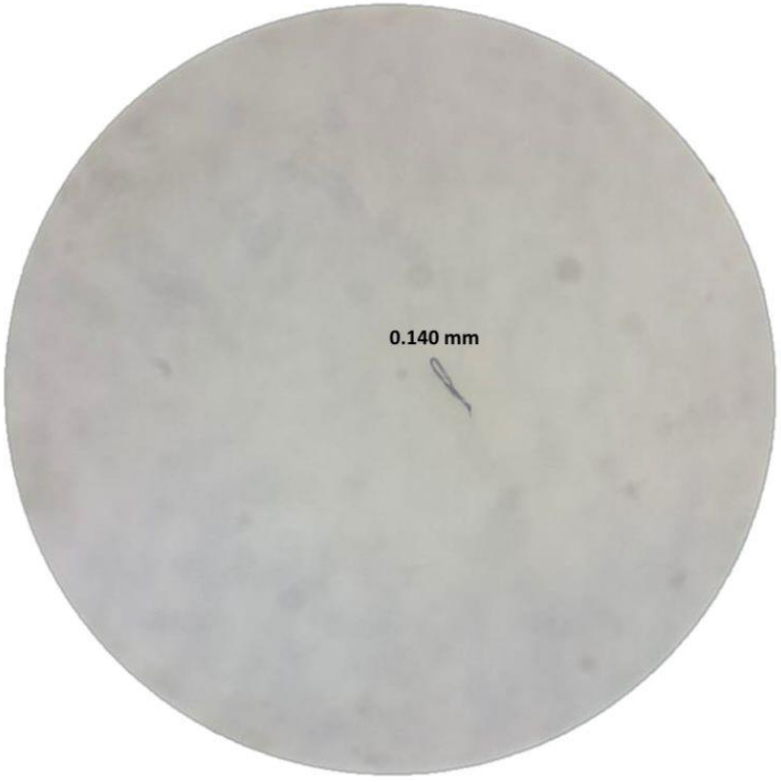
Gambar 5.19 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 4



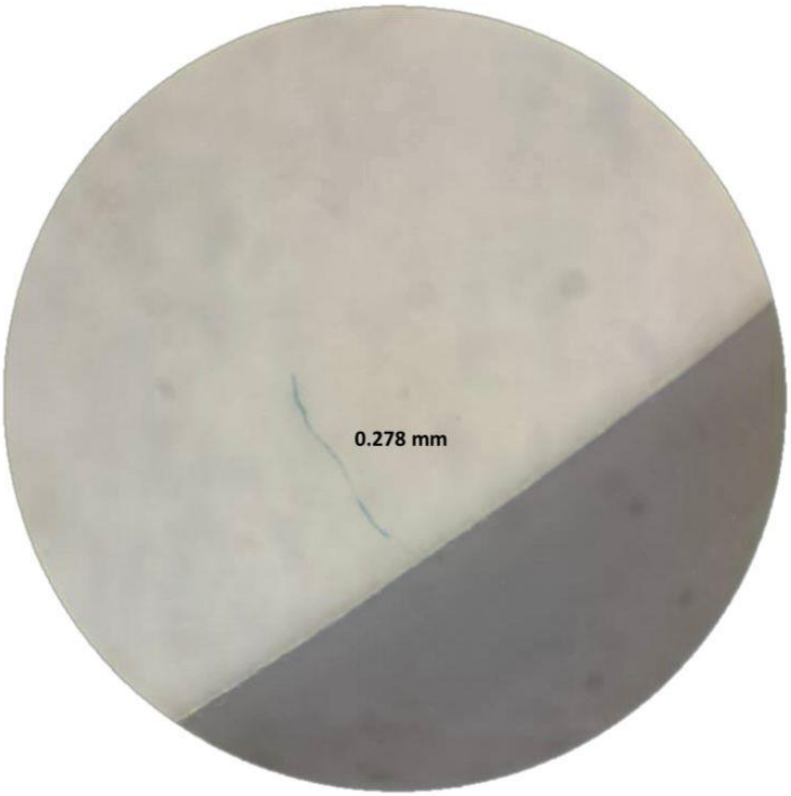
Gambar 5.20 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 4



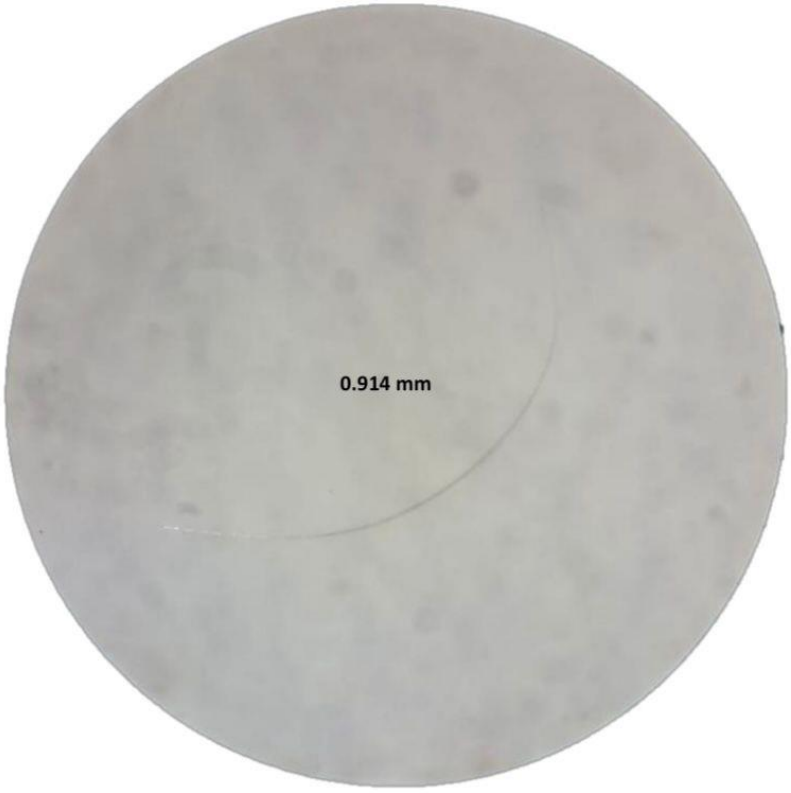
Gambar 5.21 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 4



Gambar 5.22 Mikroplastik Line Hitam Sampel AMDK 4



Gambar 5.23 Mikroplastik Line Biru Sampel AMDK 4



Gambar 5.24 Mikroplastik Line Transparan Sampel AMDK 4

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sejak awal bulan April sampai akhir bulan Mei 2025. Pengambilan sampel Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dilakukan di FKM UMI kota Makassar dengan jumlah sampel empat Air Minum Dalam Kemasan Merek Lokal.

Mikroplastik merupakan palutan baru yang saat ini menjadi masalah global yang berdampak pada lingkungan. Tidak hanya terdapat pada lingkungan kini keberadaan mikroplastik dapat ditemukan didalam air minum dalam kemasan (AMDK) yang sebagian besar berasal dari kemasan atau proses pembotolan itu sendiri atau sumber kontamnasi lainnya dapat berasal dari sunber air baku, bahan kemasan, mesin pencuci maupun rangakian dalam proses pengisian air kedalam kemasan (Aulia et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar.

1. Pengetahuan mahasiswa terhadap mikroplastik

   Berdasarkan hasil penelitian di FKM UMI terhadap mahasiswa didapatkan bahwa dari 93 responden didapatkan 100% atau seluruh responden menyatakan pernah mendengar istilah mikroplastik, dan sebagian besar responden memperoleh informasi tentang mikroplastik dari kuliah (47,3%) responden disusul oleh media seperti media cetak, elektronik, sosial yaitu (33,3%) responden, dan

selebihnya (19,4%) responden mendengarnya dari teman. Dari 93 responden yang pernah mendengar istilah mikroplastik, sebanyak (73,1%) responden memiliki pemahaman yang tepat mengenai mikroplastik, yakni sebagai potongan kecil plastik berukuran <5mm, sesuai dengan definisi yang digunakan oleh WHO dan lembaga penelitian lingkungan lainnya. Namun, ada beberapa yang memiliki pemahaman keliru, 21,5% responden menganggap mikroplastik adalah bahan kimia dalam plastik dan selebihnya 5,4% responden menganggap mikroplastik adalah Mikroorganisme yang hidup di plastik.

2. Mikroplastik pada Air Minum dalam Kemasan (AMDK) Merek lokal di FKM UMI

   a. Kelimpahan dan Jumlah Mikroplastik

      Saat ini sampah plastik menjadi salah satu masalah global yang mengkhawatirkan bagi lingkungan terutama perairan, faktor utamanya dikarenakan sampah plastik tidak mudah terurai ketika masuk kebadan lingkungan memerlukan waktu hingga ratusan tahun lamanya untuk dapat terdegradasi. Ketika terkena radiasi ultra violet, sampah plastik akan menjadi partikel berukuran kecil yang disebut mikroplastik (Nur Faujiah et al., 2022)

      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. Seluruh air kemasan yang beredar di FKM UMI ini menggunakan sumber air baku yang sama yaitu air penggunungan

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium terhadap empat sampel Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merek lokal yang beredar di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia (FKM UMI) Kota Makassar, ditemukan bahwa seluruh sampel mengandung partikel mikroplastik dengan tingkat kelimpahan yang berbeda-beda. Pada sampel 1 sebesar 0,023 partikel/mL (5 partikel dalam 220 mL), sampel 2 sebesar 0,018 partikel/mL (4 partikel dalam 220 mL), sampel 3 sebesar 0,032 partikel/mL (7 partikel dalam 220 mL), dan sampel 4 sebesar 0,038 partikel/mL (9 partikel dalam 240 mL).

Nilai kelimpahan ini menunjukkan jumlah partikel mikroplastik yang terdapat dalam setiap mililiter air. Jika seseorang mengonsumsi 1 botol AMDK ukuran 220 mL, maka tubuhnya berpotensi menerima 4 hingga 8 partikel mikroplastik, tergantung pada mereknya. Meskipun terlihat kecil, paparan mikroplastik secara rutin dan terus-menerus berpotensi menimbulkan efek akumulatif dalam tubuh.

Menurut World Health Organization (WHO, 2019), partikel mikroplastik dapat ditemukan dalam air minum dalam kemasan

dengan kisaran konsentrasi antara 0 hingga 104 partikel per liter. Meski belum ada batas aman yang ditetapkan, WHO menyarankan perlunya kajian lebih lanjut karena mikroplastik bisa membawa bahan kimia berbahaya seperti logam berat, pestisida, dan senyawa organik beracun lainnya.

Menurut Aulia et al. (2023), mikroplastik yang terakumulasi dalam tubuh manusia dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan seperti peradangan, gangguan metabolisme, hingga kerusakan organ jika terpapar secara terus-menerus.

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.

Penelitian 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 ± 22 μm. 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.

Penelitian Semmouri et al., (2022) tentang kehadiran mikroplastik dalam air minum dari berbagai sumber air tawar di Planders (Belgia), Wilayah Perkotaan di Eropa , Kelimpahan kisaran 25-1000 µm, dan pada sampel DWTP dan TW rata-rata 0,02±0,003 MP L dan 0,0 ±0,02 MP L-1, masing-masing. Tidak ditemukan perbedaan signifikan antara konsentrasi MP yang yang diperoleh sesuai dengan asal air yaitu air tanah ,air permukaan dan air limbah yang diolah.

Perbedaan kandungan mikroplastik pada tiap sampel dipengaruhi oleh beberapa faktor dikarenakan air rawan terhadap terjadinya pencemaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah proses pengolahan, perwadahan dan peralatan yang digunakan juga sangat berperan penting dalam pengolahan air baku menjadi air minum. Kondisi peralatan yang baik dan memenuhi syarat diharapak akan mengasilkan 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 (Syarif, 2021).

b. Karakteristik

1. Bentuk

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025. Didapatkan, seluruh mikroplastik yang ditemukan dalam 4 sampel Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) memiliki bentuk serat (fiber/line). Bentuk lainnya seperti fragmen, film, atau foam tidak ditemukan.

Mikroplastik serat (fiber/line) adalah partikel plastik yang berbentuk panjang, lentur dan tipis menyerupai benang atau serabut. Umumnya berasal dari aktivitas domestik serta degradasi plastik seperti spons, kain pel, dan botol minum (Widyastuti.,2023).

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 titiik 2,3,4,5,6,7 dan 8 semuanya berbentuk line panjang dan tipis menyerupai benang.

2. Warna

Warna mikroplastik membantu mengidentifikasi asal plastik, tingkat pelapukan, dan potensi bahayanya bagi kesehatan. Warna juga berpengaruh terhadap kemampuan plastik menyerap polutan lain dari lingkungan atau air. Plastik berwarna gelap seperti hitam memiliki kemampuan lebih tinggi menyerap bahan kimia beracun seperti pestisida, logam berat, dan senyawa organik karena permukaannya yang lebih aktif secara kimia (Ikhram et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK) merek lokal di FKM UMI Kota Makassar Tahun 2025, ditemukan bahwa seluruh sampel AMDK yang dianalisis mengandung partikel mikroplastik dengan variasi warna, yaitu biru, hitam, dan transparan. Dari hasil pengamatan, warna yang paling dominan ditemukan adalah biru dan hitam, sementara partikel mikroplastik berwarna transparan ditemukan dalam jumlah yang lebih sedikit dan tidak muncul di semua sampel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikhram et al., (2024) tentang analisis mikroplastik pada air minum dalam

kemasan di kota padang dimana warna paling dominina berwarna hitam, selain itu juga ditemukan partikel mikroplastik berwarna coklat, biru, dan kuning.

3. Ukuran

Ukuran mikroplastik adalah salah satu karakteristik penting yang harus dianalisis dalam penelitian karena ukuran menentukan sejauh mana mikroplastik dapat masuk ke dalam tubuh manusia dan berinteraksi dengan sistem biologis(Haji et al., 2021).

Berdasarkan hasil uji laboratorian yang dilakukan pada empat sampel AMDK merek lokal di FKM UMI Kota Makassar ditemukan dalam air minum dalam kemasan (AMDK) berkisar dari 0.087 mm hingga 2.907 mm.

Didapatkan pada Sampel celebes jumlah partikel 5 ukuran masing-masing partikel 0.087 mm, 0.169 mm, 0.175 mm, 0.320 mm, 0.445 mm, pada Sampel MJR jumlah partikel 4 ukuran partikel masing-masing 0.087 mm, 0.145 mm, 0.301 mm, 0.562 mm, pada Sampel JS Jumlah partikel 7 ukuran partikel masing-masing 0.099 mm, 0.119 mm, 0.228 mm 0.257 mm, 0.386 mm 1.204 mm, 2.907 mm, dan pada Sampel Ukhwah Jumlah partikel 9 ukuran partikel 0.094 mm, 0.140 mm, 0.278 mm, 0.514 mm, 0.541 mm.

Mikroplastik yang ditemukan dominan berukuran kecil <1 mm, menunjukkan bahwa mikroplastik memiliki potensi lebih besar untuk diserap oleh tubuh melalui sistem pencernaan dan memasuki aliran darah.

Mikroplastik berdasarkan ukurannya dibagi menjadi dua yaitu mikroplastik ukuran besar dan mikroplastikukuran kecil. Mikroplastik yang berukuran besar adalah mikroplastik dengan ukuran 1-5 mm sedangkan mikroplastik dengan ukuran kecil adalah <1 mm. Partikel mikroplastik berukuran kecil memiliki potensi lebih besar untuk diserap oleh tubuh melalui sistem pencernaan dan memasuki aliran darah (Pradiptaadi & Fallahian, 2022).