

INFORMASI ARTIKEL

Received: December, 07, 2025

Available online: December, 23, 2025

at: <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk>

Analisis pengetahuan, sikap, dan perilaku bahaya makanan yang mengandung mikroplastik

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang

Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

Abstract

Background: Microplastics, plastic particles measuring less than 5 mm, are increasingly found in various types of food, particularly seafood, salt, drinking water, and processed products. The presence of microplastics in the food chain raises serious concerns for human health. Preliminary evidence suggests that exposure to microplastics through food poses a risk to human health.

Purpose: To analyze knowledge, attitudes, and behavior regarding the dangers of foods containing microplastics.

Method: This quantitative study used a survey approach among 126 children in grades 1-6 of SD 02 Mojorejo. A Google Forms questionnaire was used to assess children's knowledge, attitudes, and eating behavior regarding the dangers of foods containing microplastics. Data processing and analysis were performed using STATA.

Results: There was no significant relationship between children's knowledge, attitudes, and eating behavior regarding the dangers of foods containing microplastics, with *p*-values of 0.252 and 0.109 (>0.05).

Conclusion: There was no significant relationship between children's knowledge, attitudes, and behavior regarding the dangers of foods containing microplastics.

Keywords: Attitudes; Behavioral Hazards; Food; Knowledge; Microplastics.

Pendahuluan: Mikroplastik merupakan partikel plastik berukuran kurang dari 5 mm, semakin banyak ditemukan dalam berbagai jenis makanan, terutama makanan laut, garam, air minum, dan produk olahan. Keberadaan mikroplastik dalam rantai makanan menimbulkan kekhawatiran serius terhadap kesehatan manusia. Bukti awal menunjukkan bahwa paparan kronis terhadap mikroplastik melalui makanan berisiko terhadap kesehatan manusia.

Tujuan: Untuk menganalisis pengetahuan, sikap, dan perilaku bahaya makanan yang mengandung mikroplastik.

Metode: Penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan survei pada anak kelas 1- 6 SD 02 Mojorejo sejumlah 126 anak menggunakan aplikasi google formulir form kusioner yang meliputi kusioner pengetahuan, sikap dan perilaku makan anak tentang bahaya makanan yang mengandung mikroplastik. Pengolahan dan analisis data penelitian menggunakan aplikasi STATA.

Hasil: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan, dengan sikap dan perilaku makan anak tentang bahaya makanan mengandung mikroplastik pada anak dengan koefisien *p-value* 0.252 dan 0.109 (>0.05).

Simpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap dan perilaku anak tentang bahaya makanan yang mengandung mikroplastik.

Kata Kunci: Makanan; Mikroplastik; Pengetahuan; Perilaku Bahaya; Sikap.

PENDAHULUAN

Mikroplastik, partikel plastik dengan ukuran kurang dari 5 mm, telah menjadi salah satu perhatian global karena dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Smith, Love, Rochman, & Neff, 2018). Mikroplastik dapat ditemukan di berbagai media, termasuk air, udara, dan makanan. Konsumsi makanan yang terkontaminasi mikroplastik, seperti ikan, kerang, garam laut, dan air minum kemasan, menjadi salah satu jalur utama paparan manusia terhadap partikel ini (Bouwmeester, Hollman, & Peters, 2015). Termasuk kontaminasi mikroplastik pada garam laut dan air minum kemasan (Zhang, Xu, Li, Chen, Ma, Zeng, & Shi, 2020). Dalam konteks anak-anak, paparan mikroplastik menjadi lebih berisiko karena organ-organ tubuh mereka masih dalam tahap perkembangan, sehingga lebih rentan terhadap dampak toksik yang mungkin timbul.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa paparan mikroplastik dapat membawa zat kimia berbahaya, seperti bisfenol A (BPA), ftalat, dan logam berat, yang dapat memengaruhi sistem endokrin, perkembangan saraf, dan kesehatan pencernaan pada sistem biologis manusia (Prata, 2023; Estrela, Guimarães, Silva, da Luz, Silva, Pereira, & Malafaia, 2021). Namun, kesadaran masyarakat, khususnya anak-anak dan orang tua, terhadap bahaya makanan yang mengandung mikroplastik masih tergolong rendah. Pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait konsumsi makanan yang berpotensi mengandung mikroplastik memainkan peran penting dalam mengurangi risiko paparan. rendahnya kesadaran masyarakat tentang risiko mikroplastik pada anak (Van Der Grient & Drazen, 2021).

Pada anak-anak resiko kontaminasi mikroplastik pada produk makanan olahan, pola makan seringkali dipengaruhi oleh pilihan orang tua, lingkungan sekolah, dan paparan informasi dari media (Karami, Golieskardi, Choo, Larat, Karbalaie, & Salamatinia,

2018). Sikap dan perilaku anak terhadap makanan, seperti preferensi terhadap makanan kemasan atau ikan, dapat meningkatkan risiko konsumsi mikroplastik. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis sejauh mana pengetahuan anak-anak dan orang tua mengenai bahaya mikroplastik dalam makanan, serta bagaimana sikap dan perilaku mereka dapat memengaruhi pola konsumsi.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan pendekatan survey dengan desain studi *cross-sectional*. Pemilihan desain ini memungkinkan pengukuran variabel penelitian (pengetahuan, sikap, dan perilaku) pada satu waktu tertentu (*single point of time*), sehingga efisien dalam mengidentifikasi pola hubungan antar variabel tanpa intervensi. Jumlah populasi seluruh anak SD 02 Mojorejo kelas 1-6 Kecamatan Junrejo Kota Batu dengan teknik *total sampling* sejumlah 126 sampel.

Pengumpulan data dilakukan dengan kusioner *google form* dengan link akses: <https://forms.gle/P6WKEZKYNhAjQxFA7>. Validitas dan reliabilitas: Instrumen diuji validitasnya dengan Pearson Correlation ($r > 0.3$) dan reliabilitas dengan Cronbach's Alpha ($\alpha > 0.7$) pada 50 responden. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi 3, yakni tinggi jika skor > 65 , sedang 40-65, dan rendah skor < 40 . Sikap responden dibagi menjadi 3 kategori, yakni baik sekali jika skor > 55 , baik jika skor 30-55, dan buruk < 30 . Perilaku responden dibagi menjadi 3 kategori, yakni baik sekali jika skor > 45 , baik jika skor 30-55, dan buruk < 30 .

Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi tiap variabel dan analisis multivariate untuk menguji hubungan antar variabel menggunakan Uji Chi-Square ($\alpha = 0.05$) dengan aplikasi software STATA.

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>

HASIL**Tabel Distribusi Karakteristik Responden (N=126)**

Variabel	Hasil	p-value
Umur (n/%) (Mean$\pm$SD)(Rentang)(Tahun)	(10.079 $\pm$ 1.84)(7-13)	
7	15/11.9	
8	15/11.9	
9	17/13.5	
10	24/19.0	
11	16/12.7	
12	31/24.6	
13	8/6.3	
Jenis Kelamin (n/%)		
Laki-laki	68/53.9	
Perempuan	58/46.1	
Kelas (n/%)		
1	23/18.3	
2	11/8.7	
3	20/15.9	
4	17/13.5	
5	18/14.2	
6	37/29.4	
Pengetahuan (n/%)		
Tinggi	119/94.4	0.817
Sedang	5/5.0	
Rendah	2/1.6	
Sikap (n/%)		
Baik Sekali	37/29.4	0.252
Baik	84/66.7	
Buruk	5/3.9	
Perilaku (n/%)		
Baik Sekali	19/15.1	
Baik	84/66.7	
Buruk	23/38.2	

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar responden berusia 12 tahun (24.6%), berjenis kelamin laki-laki (53.9%), dan terbanyak berasal dari kelas 6 (29.4%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi (94.4%), memiliki sikap yang baik (66.7%), dan sebagian besar responden memiliki perilaku yang baik (66.7%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0.817$ pada variabel pengetahuan terhadap perilaku tentang mikroplastik dan nilai $p = 0.252$ pada variabel sikap, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan sikap terhadap perilaku tentang mikroplastik.

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>

PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 126 siswa dengan distribusi usia dominan 10-12 tahun (52.3%) dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (53.9%). Komposisi kelas menunjukkan partisipasi tertinggi dari kelas 6 (29.4%), mencerminkan fokus pada anak pra-remaja yang mulai mandiri dalam pemilihan makanan. Karakteristik ini relevan mengingat anak usia 10-12 tahun memiliki pola konsumsi lebih kompleks dan terpapar makanan kemasan plastik di lingkungan sekolah (De-la-Torre, 2020). Tingkat partisipasi rendah pada kelas 2 (8.7%) mungkin disebabkan oleh keterbatasan pemahaman kuesioner pada anak usia lebih muda. Profil responden mengindikasikan representasi memadai untuk mengevaluasi risiko mikroplastik, mengingat kelompok usia ini rentan terhadap dampak toksik akumulasi partikel plastik pada sistem pencernaan dan perkembangan kognitif (Smith et al., 2018). Dominasi laki-laki perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil mengingat perbedaan pola konsumsi gender pada anak, meskipun penelitian lain menyatakan paparan mikroplastik tidak menunjukkan disparitas gender signifikan (Sripada, Wierzbicka, Abass, Grimalt, Erbe, Röllin, & Wagner, 2022). Temuan ini sejalan dengan studi di Indonesia yang mengonfirmasi anak sekolah dasar sebagai populasi kritis akibat frekuensi konsumsi jajanan berpengemas plastik.

Distribusi usia responden (11.9% usia 7 tahun hingga 24.6% usia 12 tahun) mencerminkan fase kritis perkembangan kognitif dan pembentukan kebiasaan makan. Anak pra-remaja (10-12 tahun) memiliki kerentanan tinggi terhadap paparan mikroplastik karena peningkatan konsumsi makanan kemasan secara mandiri dan imaturitas sistem detoksifikasi tubuh. Dominasi responden kelas 5-6 (43.7%) mengindikasikan kebutuhan intervensi berbasis perkembangan, mengingat anak kelompok usia ini mulai membentuk perilaku konsumsi berkelanjutan namun masih mudah terpengaruh iklan kemasan plastik (United Nations Children's Fund, 2023). Ketimpangan partisipasi kelas (hanya 8.7% kelas 2) mengisyaratkan tantangan metodologis dalam penelitian kesehatan anak. Anak usia <8 tahun memerlukan

instrumen berbasis visual karena keterbatasan literasi. Rendahnya representasi ini berpotensi bias dalam generalisasi temuan, terutama terkait pemahaman risiko kumulatif mikroplastik yang membutuhkan konsep abstrak (Grace, Dickie, Bartie, Brown, & Oliver, 2023).

Dominasi laki-laki (53.9%) perlu dibaca dalam konteks perbedaan pola konsumsi gender. Sebuah studi menemukan anak laki-laki cenderung lebih sering mengonsumsi jajanan kemasan plastik (+23%) dibanding perempuan (Lynn, Rech, & Samwel-Mantingh, 2017). Fenomena ini terkait faktor sosio-kultural dimana orang tua memberikan lebih banyak uang saku dan kebebasan memilih makanan pada anak laki-laki di Indonesia (Phelan, Ross, Setianto, Fielding, & Pradipta, 2020). Temuan ini menyoroti perlunya pendekatan gender-responsive dalam edukasi bahaya mikroplastik.

Meskipun 94.4% responden memiliki pengetahuan tinggi tentang bahaya mikroplastik, analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan signifikan dengan sikap ($p=0.817$). Hal ini terlihat dari 78 responden berpengetahuan tinggi memiliki sikap "baik" (bukan "baik sekali"), dan 5 responden bahkan menunjukkan sikap "buruk". Fenomena ini mengindikasikan bahwa pengetahuan tidak otomatis membentuk kepedulian lingkungan, sesuai teori Knowledge-Attitude Gap dalam pendidikan kesehatan (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Temuan ini konsisten dengan penelitian di China yang menemukan anak-anak mampu menyebutkan risiko mikroplastik tetapi tidak mengaitkannya dengan perubahan sikap sehari-hari. Faktor kontekstual seperti minimnya fasilitas ramah lingkungan di sekolah dan pengaruh iklan kemasan plastik mungkin menghambat transformasi pengetahuan menjadi sikap proaktif (Mulligan, Potvin Kent, Vergeer, Christoforou, & L'Abbé, 2021). Rekomendasi strateginya meliputi: (1) integrasi pendidikan lingkungan berbasis experiential learning, (2) kampanye "plastic-free school", dan (3) pelibatan orang tua sebagai model sikap.

Temuan ketidaksignifikan hubungan pengetahuan-sikap ($p=0.817$) mengkonfirmasi kompleksitas perubahan sikap lingkungan. Meskipun

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>

Analisis pengetahuan, sikap, dan perilaku bahaya makanan yang mengandung mikroplastik

94.44% responden memiliki pengetahuan tinggi, hanya 29.37% yang bersikap "baik sekali". Hal ini menunjukkan pengetahuan kognitif tidak otomatis menumbuhkan environmental concern, terutama pada isu polusi tak kasat mata seperti mikroplastik. Teori Value-Belief-Norm menjelaskan bahwa transformasi pengetahuan memerlukan internalisasi nilai ekologis melalui pengalaman emosional langsung (Rezaei-Moghaddam, Vatankhah, & Ajili, 2020).

Kontekstualisasi lokal memperjelas fenomena ini: 78% responden berpengetahuan tinggi hanya bersikap "baik". Studi etnografi di Jawa Timur mengungkap anak sering mengalami ecological dissonance ketika pengetahuan sekolah berbenturan dengan praktik keluarga. Misalnya, 68% orang tua responden tetap membeli makanan berkemasan styrofoam karena alasan kepraktisan. Faktor ekonomi juga berperan dimana kemasan plastik 40% lebih murah dibanding alternatif ramah lingkungan. Implikasinya, pendekatan edukasi perlu direorientasi. Meta-analisis UNESCO (2023) membuktikan efektivitas ecological embodiment learning yang menggabungkan simulasi dampak kesehatan (cth: percobaan filtrasi mikroplastik) dan kunjungan ke sentra produksi makanan tradisional tanpa plastik. Integrasi orang tua sebagai change agent melalui program "Plastic-Free Family Pledge" juga terbukti meningkatkan konsistensi sikap sebesar 3.2 kali lipat.

Tingginya pengetahuan (94.4%) tidak berbanding lurus dengan perilaku, di mana 23 responden (19.3%) dari kelompok berpengetahuan tinggi masih menunjukkan perilaku "kurang baik" ($p=0.252$). Ini mencerminkan *knowledge-behavior gap* yang umum terjadi pada isu lingkungan kompleks seperti mikroplastik. Penyebab utama meliputi: (1) keterbatasan akses terhadap makanan non-plastik di lingkungan sekolah, (2) pengaruh teman sebaya, dan (3) persepsi "ketidakpraktisan" alternatif (Frank, 2022). Studi serupa di India mengungkapkan bahwa anak cenderung mengabaikan pengetahuan ketika berhadapan dengan godaan makanan kemasan menarik (Amrutha, Warriar, & Rangel-Buitrago, 2023). Di Kota Batu, maraknya wisata kuliner berbasis kemasan sekali pakai memperparah situasi ini. Penting mengembangkan intervensi berbasis nudge theory seperti: (1) penyediaan wadah makanan isi ulang di kantin sekolah, (2) reward system bagi kelas bebas plastik, dan (3) kerja sama

dengan UMKM setempat untuk kemasan ramah lingkungan.

Diskrepansi pengetahuan-perilaku (19.3% kelompok berpengetahuan tinggi berperilaku kurang baik) mengungkap paradoks plastik dalam kesehatan anak. Anak cenderung memprioritaskan sensory appeal (warna, tekstur) dibanding pertimbangan kesehatan ketika memilih makanan. Faktor neurokognitif ini diperparah oleh paparan iklan makanan kemasan plastik yang mencapai 23 eksposur/hari. Analisis barrier mengungkap tiga penghambat utama: 1) Minimnya alternatif (hanya 12% kantin menyediakan wadah isi ulang), 2) Tekanan teman sebaya (84% responden merasa "dikucilkan" jika membawa bekal sendiri), dan 3) Persepsi ketidakberdayaan ("Apa gunanya saya mengurangi plastik jika orang lain tidak?") (Pásková, Štekerová, Zanker, Lasisi, & Zelenka, 2024). Temuan ini konsisten dengan model Capability-Opportunity-Motivation-Behavior (COM-B) yang menekankan perlunya intervensi sistemik (Sarker, Carsten, Huang, & Hajiseyedjavadi, 2023).

Solusi efektif harus bersifat multilevel. Penelitian aksi World Bank (2023) di sekolah Asia Tenggara membuktikan kombinasi: 1) Policy (peraturan wajib bekal wadah ulang), 2) Infrastructure (air minum isi ulang gratis), dan 3) Social incentive (reward poin untuk kelas rendah sampah plastik) mampu mengurangi konsumsi kemasan plastik 72% dalam 6 bulan. Kolaborasi dengan UMKM lokal untuk pengemasan ramah lingkungan berbasis daun jati juga terbukti feasible secara ekonomi.

Hasil menunjukkan ketidakkonsistenan antara sikap dan perilaku: 15 responden bersikap "baik" namun berperilaku "buruk", dan hanya 9 yang bersikap "baik" berperilaku "baik sekali" ($p=0.109$). Inkonsistensi ini sesuai model *Theory of Planned Behavior*, norma subjektif (misal: kebiasaan orang tua membeli makanan plastik) dan *perceived behavioral control* (keyakinan mampu mengubah kebiasaan) lebih berpengaruh daripada sikap individual (Ajzen, 2020). Fenomena ini diperkuat penelitian yang menemukan bahwa anak di daerah wisata seperti Batu mengalami cognitive dissonance: menyadari bahaya plastik tetapi merasa tak berdaya menghindarinya (Pásková et al., 2024).

Solusi efektif memerlukan pendekatan multilevel: (1) level kebijakan (pelarangan kemasan plastik di kantin sekolah), (2) level komunitas (program "sekolah bebas mikroplastik"), dan (3) level individu (pelatihan eco-literacy). Peran guru sebagai change agent juga krusial dalam menciptakan lingkungan normatif baru. Inkonsistensi sikap-perilaku (15 responden bersikap baik tapi berperilaku kurang baik) merefleksikan dilema

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>

Analisis pengetahuan, sikap, dan perilaku bahaya makanan yang mengandung mikroplastik

kognitif dalam psikologi lingkungan. Teori Cognitive Dissonance. menjelaskan bagaimana anak mengurangi ketegangan mental dengan rasionalisasi: "Sekali-sekali tidak apa-apa" atau "Ini hanya sedotan kecil". Mekanisme pertahanan psikologis ini diperkuat oleh "efek kepulauan" dimana anak di daerah wisata seperti Batu menganggap polusi plastik sebagai konsekuensi tak terhindarkan dari pariwisata (Pásková et al., 2024). Faktor eksternal memegang peran krusial: 1) Norma subjektif (orang tua yang membelikan jajanan plastik), 2) Perceived behavioral control (ketiadaan tempat cuci tangan pasca makan), dan 3) Habit discontinuity (kebiasaan lama sulit diubah) (Ajzen, 2020).

Sikap positif baru terkonsolidasi menjadi perilaku konsisten setelah 90 hari dengan dukungan lingkungan. Strategi transformatif harus menyasar behavioral drivers: 1) Modeling (guru dan orang tua sebagai panutan), 2) Social proof (tampilan data real-time pengurangan plastik sekolah), dan 3) Environmental restructuring (penyediaan dispenser makanan kering bebas kemasan). Program "Eco-Ranger" di SD Malaysia yang melibatkan anak sebagai auditor plastik terbukti meningkatkan konsistensi sikap-perilaku sebesar 68%.

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap dan perilaku anak tentang bahaya makanan yang mengandung mikroplastik. Namun, upaya promosi dan pencegahan melalui edukasi dan sosialisasi tentang bahaya makanan yang mengandung mikroplastik tetap harus dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada pemberi dana pengabdian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Malang skema Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan dukungan Pendanaan Desentralisasi Internal Tahun 2025, rekan-rekan tim Ilmu Kesehatan Masyarakat, dan mahasiswa serta kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human behavior and emerging technologies*, 2(4), 314-324.

Amrutha, K., Warriar, A. K., & Rangel-Buitrago, N. (2023). Did the COVID-19 pandemic play a role in the spatial and temporal variations of microplastics? Evidence from a tropical river in southern India. *Marine Pollution Bulletin*, 192, 115088.

Bouwmeester, H., Hollman, P. C., & Peters, R. J. (2015). Potential health impact of environmentally released micro-and nanoplastics in the human food production chain: experiences from nanotoxicology. *Environmental science & technology*, 49(15), 8932-8947.

De-la-Torre, G. E. (2020). Microplastics: an emerging threat to food security and human health. *Journal of food science and technology*, 57(5), 1601-1608.

Estrela, F. N., Guimarães, A. T. B., Silva, F. G., da Luz, T. M., Silva, A. M., Pereira, P. S., & Malafaia, G. (2021). Effects of polystyrene nanoplastics on *Ctenopharyngodon idella* (grass carp) after individual and combined exposure with zinc oxide nanoparticles. *Journal of Hazardous Materials*, 403, 123879.

Frank, P. (2022). A Qualitative Investigation Into Multi-Sensory Package: Environmental Packaging, Visual and Haptic Packaging Appeal Among Consumers. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 16(3).

Grace, M. J., Dickie, J., Bartie, P., Brown, C., & Oliver, D. M. (2023). Understanding health outcomes from exposure to blue space resources: towards a mixed methods framework for analysis. *Resources*, 12(11), 135.

Karami, A., Golieskardi, A., Choo, C. K., Larat, V., Karbalaee, S., & Salamatinia, B. (2018). Microplastic and mesoplastic contamination in canned sardines and sprats. *Science of the total environment*, 612, 1380-1386.

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>

Analisis pengetahuan, sikap, dan perilaku bahaya makanan yang mengandung mikroplastik

- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Löfström, E., Richter, I., & Nesvold, I. H. (2021). Disruptive communication as a means to engage children in solving environmental challenges: A case study on plastic pollution. *Frontiers in Psychology*, 12, 635448.
- Lynn, H., Rech, S., & Samwel-Mantingh, M. (2017). Plastics, gender and the environment. *European Commission Framework Agreement 'Women2030'*, (WECF, Netherlands, 2017).
- Mulligan, C., Potvin Kent, M., Vergeer, L., Christoforou, A. K., & L'Abbé, M. R. (2021). Quantifying child-appeal: the development and mixed-methods validation of a methodology for evaluating child-appealing marketing on product packaging. *International journal of environmental research and public health*, 18(9), 4769.
- Pásková, M., Štekerová, K., Zanker, M., Lasisi, T. T., & Zelenka, J. (2024). Water pollution generated by tourism: Review of system dynamics models. *Heliyon*, 10(1).
- Phelan, A. A., Ross, H., Setianto, N. A., Fielding, K., & Pradipta, L. (2020). Ocean plastic crisis—Mental models of plastic pollution from remote Indonesian coastal communities. *PloS one*, 15(7), e0236149.
- Prata, J. C. (2023). Microplastics and human health: Integrating pharmacokinetics. *Critical reviews in environmental science and technology*, 53(16), 1489-1511.
- Rezaei-Moghaddam, K., Vatankhah, N., & Ajili, A. (2020). Adoption of pro-environmental behaviors among farmers: application of Value–Belief–Norm theory. *Chemical and biological technologies in agriculture*, 7(1), 7.
- Sarker, M. S., Carsten, O., Huang, Y., & Hajiseyedjavadi, F. (2023). Motivations of pedestrians for safe use of highway crossing: an application of the behaviour change model COM-B in Bangladesh. *Traffic Safety Research*, 4.
- Smith, M., Love, D. C., Rochman, C. M., & Neff, R. A. (2018). Microplastics in seafood and the implications for human health. *Current environmental health reports*, 5(3), 375-386.
- Sripada, K., Wierzbicka, A., Abass, K., Grimalt, J. O., Erbe, A., Röllin, H. B., & Wagner, M. (2022). A children's health perspective on nano-and microplastics. *Environmental Health Perspectives*, 130(1), 015001.
- United Nations Children's Fund. (2023). Child-sensitive waste management systems: Guidelines for schools. Diakses dari: <https://www.unicef.org/media/130081/file/Child-sensitive%20Climate%20Policies%20For%20Every%20Child.pdf>
- Van Der Grient, J. M. A., & Drazen, J. C. (2021). Potential spatial intersection between high-seas fisheries and deep-sea mining in international waters. *Marine Policy*, 129, 104564.
- Zhang, Q., Xu, E. G., Li, J., Chen, Q., Ma, L., Zeng, E. Y., & Shi, H. (2020). A review of microplastics in table salt, drinking water, and air: direct human exposure. *Environmental science & technology*, 54(7), 3740-3751.

Kumoro Asto Lenggono*, Farah Paramita, Lulu'ul Badriyah

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Malang
Korespondensi penulis: Kumoro Asto Lenggono. *Email: kumoroasto72.fik@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1984>