

Edukasi Kumuri-Kelastik (Kurangi Minuman Berperisa-Kemasan mengandung Mikroplastik) sebagai Upaya Preventif Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Dewi Siyanti^{1*}, Maksum², Eka Adimayanti³, Nisa Ussakinah⁴, Sharfina 'Arsyi Hafizhah⁵

¹⁻⁵Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia

*Corresponding Author: wwdewiq123@gmail.com

Received : 22 Mei 2026; Revised : 27 Mei 2026; Accepted : 6 Juni 2026

ABSTRAK

Kualitas kesehatan masyarakat menjadi pilar utama untuk menjamin daya saing, produktifitas, dan kesejahteraan bangsa. Salah satu tantangan besar di masyarakat saat ini adalah peningkatan prevalensi penyakit tidak menular khususnya penyakit jantung, pembuluh darah dan diabetes melitus. Konsumsi makanan dan minuman berperisa maupun mengandung mikroplastik dapat meningkatkan risiko penyakit tersebut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan siswa di Pondok pesantren Roudlotul Jannah tentang risiko konsumsi atau menggunakan makanan-minuman berperisa dan mengandung mikroplastik terhadap kesehatan. Kegiatan dilaksanakan tanggal 5 Februari 2025 dengan sasaran siswa santri di Pondok Pesantren Roudlotul Jannah. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dengan membandingkan hasil evaluasi saat pre dan post tes. Edukasi yang interaktif dan menyesuaikan kebutuhan kelompok sasaran akan membantu informasi lebih mudah diterima dan dipahami sehingga diharapkan mendorong perilaku lebih baik

Kata Kunci: Edukasi, Berperisa, Mikroplastik

ABSTRACT

Public health quality is a fundamental pillar in ensuring national competitiveness, productivity, and societal well-being. One of the major public health challenges today is the increasing prevalence of non-communicable diseases, particularly cardiovascular diseases and diabetes mellitus. The consumption of flavored food and beverages as well as products containing microplastics may increase the risk of these diseases. This community service activity aimed to improve students' knowledge at Roudlotul Jannah Islamic Boarding School regarding the health risks associated with the consumption and use of flavored food and beverages and products containing microplastics. The activity was held on February 5, 2025, involving students of Roudlotul Jannah Islamic Boarding School as participants. The results demonstrated an improvement in participants' knowledge, as indicated by comparisons between pre-test and post-test evaluation. Interactive educational methods according the needs of the target group facilitated better understanding and acceptance of the information provided, thereby encouraging healthier behavioral changes.

Keywords: education, flavored, microplastic

LATAR BELAKANG

Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah (PJPD) atau penyakit kardiovaskular tetap menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia, merenggut sekitar 17,9 juta jiwa setiap tahunnya, di mana Indonesia juga mengalami tren peningkatan prevalensi yang signifikan pada usia produktif. Fenomena ini sangat dipengaruhi oleh pergeseran gaya hidup modern, terutama terkait pola konsumsi pangan yang tidak sehat dan paparan polutan lingkungan yang semakin sulit dihindari.

Salah satu faktor risiko utama yang berkembang pesat adalah tingginya konsumsi minuman berperisa atau *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs). Asupan gula tambahan yang tinggi secara konsisten terbukti memicu obesitas, resistensi insulin, dan dislipidemia, yang semuanya merupakan prekursor utama kerusakan endotel pembuluh darah dan penyakit jantung koroner. Secara patofisiologis, asupan gula berlebih menyebabkan stres oksidatif yang mempercepat proses aterosklerosis atau penyumbatan arteri (Malik & Hu, 2019).

Kondisi ini diperparah dengan penggunaan kemasan plastik polimer yang melepaskan partikel mikroplastik ke dalam produk minuman melalui proses degradasi fisik maupun kimia. Partikel mikroplastik tidak hanya mengendap di saluran pencernaan, tetapi mampu masuk ke aliran darah dan membentuk plak aterosklerosis. Keberadaan mikroplastik di dalam sistem sirkulasi memicu respons inflamasi pada miokardium dan mengganggu homeostasis vaskular yang pada akhirnya meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular akut (Onofrio et al., 2024).

Sinergi antara gaya hidup tinggi gula dan paparan mikroplastik dari kemasan menciptakan ancaman ganda yang memerlukan perhatian serius dalam upaya kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan upaya edukasi komprehensif untuk meningkatkan literasi kesehatan mengenai bahaya minuman berperisa dan risiko mikroplastik, sebagai langkah preventif dalam menurunkan angka kesakitan jantung di tingkat komunitas (Suryatini et al., 2024).

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini yaitu edukasi tentang pencegahan penyakit jantung dan pembuluh darah pada santri di Pondok Pesantren Roudlotul Jannah dengan tujuan meningkatkan pengetahuan tentang minuman berperisa, kemasan mengandung mikroplastik dengan cara mengurangi minuman berperisa dan

kemasan mengandung mikroplastik. Edukasi dilakukan pada seluruh santri dengan jumlah 23 orang. Kegiatan edukasi dilakukan selama satu hari melalui ceramah interaktif dan tanya jawab. Pengumpulan data dilakukan dengan pre-test dan post-test. Analisis data dilakukan dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat diikuti oleh 23 santri dan seluruhnya siswa SMA At-Thoha di bawah Yayasan pondok pesantren. Selama kegiatan peserta antusias mengikuti dan aktif bertanya seputar materi yang disampaikan. Materi penyuluhan tentang risiko konsumsi minuman berperisa dan kemasan mengandung mikroplastik terhadap kesehatan jangka panjang diantaranya obesitas, resistensi insulin, perlemakan hati dan gangguan metabolisme.



Gambar 1. Pemberian Edukasi Kumuri-Kelastik



Gambar 2. Foto Bersama Guru dan Siswa Santri

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Santri tentang Minuman Berperisa dan Kemasan Mengandung Mikroplastik

Kategori	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Kurang	5	21,73	1	4,35
Cukup	12	52,27	8	34,78
Baik	6	26	14	60,87
Total	23	100	23	100

Hasil evaluasi dilakukan dengan post tes menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menunjukkan pemahaman siswa mengenai risiko konsumsi minuman berperisa dan penggunaan kemasan mengandung mikroplastik meningkat. Mayoritas peserta hanya memahami risiko gula terhadap diabetes, namun belum memahami dampaknya terhadap beban kerja jantung secara spesifik. Konsumsi minuman berpemanis dalam jangka panjang terbukti memicu peningkatan kadar trigliserida dan penurunan kolesterol HDL, yang secara kolektif meningkatkan risiko stroke dan penyakit jantung iskemik secara signifikan (Khorrami et al., 2025).

Hasil pretes yang dilakukan menunjukkan peserta sering mengonsumsi minuman berperisa dalam kemasan plastik yang terpapar suhu tinggi (terkena sinar matahari langsung). Kondisi ini mempercepat proses *leaching* atau peluruhan partikel polimer dan zat aditif plastik ke dalam minuman. Penelitian terbaru pada tingkat seluler menunjukkan bahwa paparan polistirena dan polietilena (jenis plastik umum) dapat menginduksi kematian sel miokardium (apoptosis) dan mengganggu ritme detak jantung melalui gangguan kanal ion pada membran sel (American College of Cardiology, 2025). Hal ini menegaskan bahwa ancaman mikroplastik bukan sekadar isu lingkungan, melainkan ancaman langsung terhadap fungsi mekanis jantung manusia.

Selain aspek toksisitas plastik, pembahasan dalam kegiatan ini juga menekankan pada inflamasi tersembunyi yang disebabkan oleh pemanis buatan dan gula cair yang diserap cepat oleh tubuh. Gula dalam bentuk cair menyebabkan lonjakan glukosa darah yang mendadak, memicu pelepasan sitokin pro-inflamasi yang merusak lapisan pelindung pembuluh darah atau (Thanarajah et al., 2025). Kerusakan

pada lapisan ini memudahkan lemak dan partikel asing, termasuk mikroplastik yang terbawa sirkulasi, untuk menempel dan membentuk plak yang lebih tidak stabil.

Melalui diskusi interaktif, ditemukan bahwa perubahan perilaku peserta terhambat oleh faktor kepraktisan kemasan plastik. Setelah diberikan edukasi mengenai dampak jangka panjang terhadap biaya kesehatan, terdapat komitmen dari partisipan untuk beralih menggunakan kemasan ramah lingkungan dan mengurangi asupan minuman kemasan secara bertahap. Strategi edukasi berbasis bukti seperti ini terbukti efektif dalam menjembatani celah antara pengetahuan ilmiah dan tindakan preventif di tingkat rumah tangga (Raheel et al., 2026).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang edukasi Kumuri-Kelastik di Pondok Pesantren Roudlotul Jannah menunjukkan bahwa edukasi ini diperlukan dan penting bagi santri sehingga dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang kurang tentang minuman berperisa dan kemasan mengandung mikroplastik serta bahaya yang dapat ditimbulkan terhadap kesehatan menegaskan intervensi edukasi penting untuk dilakukan secara terarah dan sesuai dengan karakteristik kelompok sasaran.

Saran

Tenaga kesehatan memiliki peran strategis sebagai edukator terutama dalam menyampaikan informasi kesehatan secara faktual, komunikatif dan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan kelompok sasaran. Edukasi yang interaktif dan menyesuaikan kebutuhan kelompok sasaran akan membantu informasi lebih mudah diterima dan dipahami sehingga diharapkan mendorong perilaku lebih baik .

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih tim penulis sampaikan kepada LPPM Universitas Ngudi Waluyo dan Pondok Pesantren Roudlotul Jannah yang telah mensupport dan memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

American College of Cardiology. (2025, March). Microplastics Possibly Associated With Chronic NCDs. *American College of Cardiology*. <https://www.acc.org/Latest->

in-Cardiology/Articles/2025/03/25/14/24/Microplastics-Possibly-Associated-With-Chronic-NCDs-acc-2025

- Khorrami, V. T., Fadaei, M. R., & Reza, V. (2025). Chronic Diseases and Public Health Nutrition Strategies. *Handbook of Public Health Public Nutrition Strategy*, 1–33. https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-3-031-32047-7_61-1
- Malik, V. S., & Hu, F. B. (2019). Sugar-Sweetened Beverages and Cardiometabolic Health: An Update of the Evidence. *Nutrients*, 11(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu11081840>
- Onofrio, N. D., Scisciola, L., Grotta, R. La, Frigé, C., Pellegrini, V., Municinò, M., Siniscalchi, M., Spinetti, F., Vigliotti, G., Vecchione, C., Carrizzo, A., & Accarino, G. (2024). Microplastics and Nanoplastics in Atheromas and Cardiovascular Events. *The New England of New Medicine*, 390(10). <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309822>
- Raheel, H., Ferguson, A., Leslie, S. L., Guardado-menjivar, V., Chen, K., Merceron, A., Arciniegas, J., Lovvorn, A. E., Higgins, M., Barr, D. B., Saikawa, E., Handley, M. A., & Thompson, L. M. (2026). Behavioral interventions related to plastic waste management in low-and middle-income countries : a systematic review using the behavior change wheel and the theoretical domains framework OPEN ACCESS Behavioral interventions related to plastic waste manag. *Environmental Research Letter*, 21(5). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ae49a3> DownloadArticle PDF
- Suryatini, K. Y., Rai, I. G. A., Widanyana, I., & Mirah, A. I. (2024). PAPARAN MIKROPLASTIK DAN POTENSI RISIKO KESEHATAN PENCERNAAN. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 13(1), 105–112. <https://doi.org/10.59672/emasains.v13i1.3888>
- Thanarajah, E. S., Ribeiro, A. H., & Lee, J. (2025). Soft Drink Consumption and Depression Mediated by Gut Microbiome Alterations. *JAMA Psychiatry*, 82(11). <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2025.2579>