



Penyuluhan Pengenalan Mikroplastik dan Cara Mengurangi Paparannya Pada Air Minum dan Makanan Kemasan di Desa Perante

Temp Microplastics and Strategies to Reduce Exposure Through Drinking Water and Packaged Food in Perante Village

Udrika Lailatul Qodri

Universitas Ibrahimy, Indonesia

Corresponding author: udrikalq@gmail.com

Article History:

Received: November 20, 2024

Revised: December 20, 2024

Accepted: January 05, 2025

Published: January 06, 2025

Keywords: Health Impacts,
Microplastics, Perante Village.

Abstract: Microplastics pose a significant threat to aquatic ecosystems and human well-being. This study attempts to conduct a community engagement initiative that focuses on the dangers of microplastics, with the aim of raising public awareness and fostering sustainable behavior change in plastic waste management. Microplastic pollution has become a worrying problem because it has the potential to pose risks to food safety and public health. This study aims to conduct a socialization program on the dangers of microplastic exposure to food safety in the Kertosari Village community. Using a participatory approach, this socialization program involves local communities and students. Socialization activities include informative presentations and interactive discussions to raise awareness of the adverse effects of microplastics on food safety. The results of this community engagement are expected to be a valuable guide for authorities and local communities to raise awareness of the dangers of microplastics and encourage sustainable behavior change towards plastic waste management.

Abstrak

Mikroplastik menjadi masalah serius bagi ekosistem perairan dan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menginisiasi program pelibatan masyarakat yang berfokus pada bahaya mikroplastik, dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat dan mendorong perubahan perilaku. Polusi mikroplastik yang semakin mengkhawatirkan, berpotensi membahayakan keamanan pangan dan kesehatan masyarakat. Program sosialisasi ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Perante mengenai dampak paparan mikroplastik terhadap keamanan pangan. Dengan menggunakan pendekatan partisipatif, kegiatan ini melibatkan masyarakat lokal dan pelajar melalui presentasi informatif serta diskusi interaktif. Diharapkan, hasil dari kegiatan ini dapat menjadi pedoman bagi pihak berwenang dan komunitas lokal untuk meningkatkan pemahaman mengenai mikroplastik dan dampaknya bagi Kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Mikroplastik, Desa Perante, Dampak Kesehatan

1. PENDAHULUAN

Mikroplastik ditemukan dalam jumlah signifikan di air minum, dengan kisaran 2-1401 partikel/L pada air produksi. Jenis polimer dominan meliputi PET, PE, PP, dan lainnya, berbentuk serat dan fragmen dengan ukuran 1 μm hingga 5 mm. Sumber pencemaran utama adalah air baku yang mengandung 17-7000 partikel/L mikroplastik (Andyna et al., n.d.).

Sebuah penelitian mengejutkan mengungkapkan bahwa air minum dalam kemasan (AMDK) yang kita konsumsi sehari-hari ternyata mengandung mikroplastik dalam jumlah yang signifikan. Studi yang dilakukan oleh tim dari University of New York at Fredonia

terhadap 30 botol Aqua dari berbagai wilayah di Indonesia menunjukkan rata-rata kandungan mikroplastik mencapai 325 partikel per liter. Partikel-partikel ini, yang ukurannya beragam mulai dari seukuran sel darah merah hingga sebesar diameter rambut manusia, diduga berasal dari proses pembotolan, terutama dari tutup botol. Hasil penelitian ini menguatkan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa AMDK merek X memiliki kandungan mikroplastik tertinggi. Temuan ini menjadi perhatian serius mengingat tingginya konsumsi AMDK di Indonesia dan potensi dampak negatif mikroplastik terhadap kesehatan manusia (Schymanski et al., 2018; Supriyo & Noviana, 2023; Welle & Franz, 2018).

Faktor-faktor seperti tempat penyimpanan, paparan sinar matahari, dan aturan penggunaan juga turut mempengaruhi keberadaan mikroplastik dalam air minum dan makanan kemasan. Penggunaan botol plastik yang tinggi di semua kalangan, tanpa memperhatikan sifat fisik dan kimia plastik yang digunakan, menjadi masalah serius. Terutama penggunaan berulang botol PET kode 1, yang sebenarnya hanya dirancang untuk sekali pakai. Jenis plastik yang tertera pada kemasan sangat penting untuk diperhatikan, karena menunjukkan karakteristik bahan yang dapat mempengaruhi kelarutan mikroplastik. (Farid Febriyantika et al., 2024; Mason et al., 2018; Supit et al., n.d.)

2. METODE

Kegiatan pengabdian dimulai dengan registrasi peserta yaitu terdapat 30 peserta terdiri dari laki-laki dan Perempuan dengan rentang usia 20-50 tahun yang berasal dari perwakilan setiap RT di Desa Perante Kecamatan Asembagus Kota Situbondo.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan mengadopsi metode presentasi materi melalui ceramah yang didukung oleh perangkat lunak *PowerPoint* dan proyektor. Selain itu, sesi diskusi interaktif juga akan menjadi bagian integral dari kegiatan ini. Untuk mengukur efektivitas program, peserta akan diberikan kuisioner pra dan pasca kegiatan. Masing-masing kuisioner terdiri dari 6 hingga 15 soal dan memiliki waktu pengerjaan selama 10 menit..

Tabel 1. Uraian kegiatan dan Alokasi waktu

No.	Kegiatan	Durasi
1	Pendaftaran peserta	10 menit
2	Pretest	10 menit
3	Edukasi pemateri I	15 menit
4	Edukasi pemateri II	15 menit
5	Posttest	10 menit
6	Penutup dan Pemberian cendramata	15 menit

3. HASIL

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai bahaya kesehatan yang ditimbulkan oleh pencemaran lingkungan akibat plastik, khususnya mikroplastik. Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang mikroplastik, diharapkan dapat mendorong pengurangan penggunaan plastik dalam aktivitas sehari-hari sebagai langkah untuk meminimalkan paparan mikroplastik.

Hasil pre-test mengungkapkan bahwa peserta belum memahami arti kode segitiga yang terletak di bawah kemasan makanan dan minuman berbahan plastik. Padahal, setiap kode tersebut memberikan informasi penting mengenai cara penggunaan yang aman terkait bahan makanan. Beberapa kode segitiga pada kemasan plastik tidak direkomendasikan untuk digunakan pada suhu panas atau dalam proses pemanasan. Sebagai contoh, kode 1 merujuk pada jenis plastik dari botol air kemasan bening yang tidak disarankan untuk digunakan secara berulang. Hal ini karena polimer plastik dapat mengalami depolimerisasi, mencemari air minum, dan berisiko terhadap kesehatan jika digunakan dalam jangka panjang. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai penggunaan plastik yang aman.

Sosialisasi dilakukan melalui berbagai metode, seperti penyampaian materi menggunakan metode ceramah, diskusi interaktif yang didukung oleh perangkat lunak PowerPoint, serta alat bantu berupa proyektor sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Pendekatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat sekaligus mendorong pertukaran ide dan pengalaman antara peserta dan pemateri. Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan ini memungkinkan mereka untuk bertanya, berbagi pengalaman, dan berkontribusi dalam merumuskan solusi terhadap permasalahan mikroplastik. Materi sosialisasi mencakup pengenalan berbagai jenis plastik yang umum digunakan dalam kemasan makanan dan minuman, dengan contoh nyata dari tujuh kode segitiga plastik yang dipaparkan oleh pemateri. Penyajian materi dilakukan dengan sederhana dan mudah dipahami, sehingga peserta dapat mengenali dan memahami arti setiap kode plastik dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Pada sesi diskusi, peserta menunjukkan antusiasme tinggi dengan mengajukan berbagai pertanyaan terkait jenis plastik yang sering mereka temui. Selain itu, peserta juga diberikan edukasi mengenai cara penggunaan plastik yang tepat serta dampak kesehatannya berdasarkan kode segitiga yang terdapat pada kemasan plastik. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan plastik yang lebih aman dan bertanggung jawab.

Setelah sesi edukasi dan diskusi selesai, peserta diminta untuk mengisi kuesioner *post-test* yang mengevaluasi tingkat pemahaman mereka, serta mengukur tingkat kepuasan dan kemampuan komunikasi pemateri selama kegiatan pengabdian. Hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat mengenai bahaya mikroplastik setelah mengikuti program sosialisasi. Sebanyak 97% peserta melaporkan telah memperoleh pemahaman dasar tentang mikroplastik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang disampaikan. Variabel kemampuan komunikasi pemateri dan tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian memperoleh nilai masing-masing 98% dan 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mikroplastik. Keberhasilan ini tidak terlepas dari penyajian materi yang informatif dan mudah dipahami. Edukasi mengenai jenis-jenis plastik dan dampaknya terhadap kesehatan pangan disampaikan menggunakan bahasa yang sederhana, sehingga masyarakat dapat dengan mudah memahami isu tersebut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Peningkatan pemahaman masyarakat tentang bahaya mikroplastik memiliki implikasi yang signifikan. Sosialisasi yang berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat dapat mendorong perubahan perilaku yang lebih bertanggung jawab dalam pengelolaan plastik. Masyarakat yang lebih memahami dampak negatif plastik cenderung mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, memilih produk ramah lingkungan, serta mendukung praktik pengelolaan limbah plastik yang lebih baik. Dengan meningkatnya kesadaran terhadap bahaya mikroplastik, masyarakat lebih berpotensi untuk berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan. Mereka dapat mendukung kampanye pengurangan plastik sekali pakai, berpartisipasi dalam program pemilahan limbah plastik, dan mendukung inisiatif berkelanjutan untuk mengurangi konsumsi plastik. Selain itu, masyarakat yang sadar akan dampak mikroplastik juga cenderung memberikan dukungan terhadap kebijakan lingkungan yang lebih kuat dan efektif. Dukungan ini dapat mendorong pemerintah dan lembaga terkait untuk mengembangkan kebijakan yang berdampak besar dalam pengelolaan limbah plastik dan pengurangan penggunaan plastik. Dampak positif dari program sosialisasi ini menunjukkan pentingnya melanjutkan upaya edukasi masyarakat. Namun, perlu disadari bahwa permasalahan mikro(Kurniadi & Hizasalsi, 2017). plastik bersifat kompleks dan memerlukan kolaborasi dari berbagai pihak untuk mengatasinya. Oleh karena itu, program sosialisasi perlu terus ditingkatkan dan diperluas untuk memberikan dampak yang lebih signifikan dan berkelanjutan, baik dalam mengurangi paparan mikroplastik pada kesehatan pangan masyarakat maupun dalam menjaga kelestarian lingkungan.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan di Desa Perante

4. KESIMPULAN

Program edukasi tentang bahaya paparan mikroplastik terhadap kesehatan pangan masyarakat merupakan langkah penting dalam upaya mengatasi permasalahan dampak mikroplastik. Peningkatan kesadaran masyarakat diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku dan tindakan nyata, seperti mengurangi penggunaan plastik sekali pakai secara berulang. Melalui penyampaian yang efektif dan terarah, sosialisasi ini meningkatkan pengetahuan dan wawasan Masyarakat tentang bahan plastik

5. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada perangkat Desa Perante atas dukungan dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Ibrahimy yang telah memberikan dukungan fasilitas dan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Perante.

DAFTAR REFERENSI

- Andyna, C., et al., (n.d.). *Simbol Segitiga Pada Kemasan Plastik Dan Pengetahuan Produk (Studi Deskriptif Kualitatif Pada Masyarakat Di Desa Kuta Blang Kecamatan BANDA SAKTI)*. 4(2). <https://doi.org/10.29103/jspm.v%vi%i.11029>
- Febriyantika, C.F., Qodri, U.L., Choirunniza, A.N., (2024). Identifikasi Pengaruh Suhu Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Kandungan Bisphenol-A Dalam Sampel Air Galon Polikarbonat Serta Validasi Metode Pengukurannya Dengan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 9(1), 77–87. <https://doi.org/10.47219/ath.v9i1.337>

- Kurniadi, H., Hizasalagi, M. (2017). Strategi Komunikasi Dalam Kampanye Diet Kantong Plastik Oleh Gidkp Di Indonesia. *Medium*, 6(1), 21–31. [https://doi.org/10.25299/medium.2017.vol6\(1\).1085](https://doi.org/10.25299/medium.2017.vol6(1).1085)
- Mason, S.A., Welch, V.G., Neratko, J., (2018). Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water. *Frontiers in Chemistry*, 6. <https://doi.org/10.3389/fchem.2018.00407>
- Schymanski, D., Goldbeck, C., Humpf, H.U., Fürst, P. (2018). Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packaging into mineral water. *Water Research*, 129, 154–162. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.11.011>
- Supit, A., Tompodung, L., Kumaat, S. (n.d.). Mikroplastik sebagai Kontaminan Anyar dan Efek Toksiknya terhadap Kesehatan Microplastic as an Emerging Contaminant and its Toxic Effects on Health. In *Jurnal Kesehatan* 13(1). <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Supriyo, E., Noviana, S.N., (2023). Kandungan Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang Beredar di Semarang, Jawa Tengah. *METANA*, 19(2), 69–78. <https://doi.org/10.14710/metana.v19i2.58548>
- Welle, F., Franz, R., (2018). Microplastic in bottled natural mineral water – literature review and considerations on exposure and risk assessment. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 35(12), 2482–2492. <https://doi.org/10.1080/19440049.2018.1543957>