

## Sosialisasi Bahaya Paparan Mikroplastik Terhadap Kesehatan Pangan Masyarakat

Netty Ino Ischak<sup>1</sup>, La Ode Aman<sup>1</sup>, Arviani Arviani<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo

### ABSTRACT

Microplastics pose a significant threat to both aquatic ecosystems and human well-being. This study endeavors to conduct a community engagement initiative focused on microplastic hazards in Molotabu Regency, with the goal of raising public awareness and fostering sustainable behavior change in plastic waste management. Microplastic pollution has emerged as a concerning issue, posing potential risks to food safety and public health. This research aims to conduct a socialization program on the hazards of microplastic exposure to food safety in the community of Molotabu Village. Using a participatory approach, this socialization program involves various stakeholders, including local communities and students. The socialization activities encompass informative presentations, interactive discussions, educational campaigns, and practical demonstrations to raise awareness about the adverse effects of microplastics on food safety. The results of this community engagement are expected to serve as valuable guidance for authorities and the local community to enhance awareness about the hazards of microplastics and promote sustainable behavior change in plastic waste management.

**Keywords:** Microplastics, Pollution, Socialization

Received: 17.11.2023	Revised: 28.11.2023	Accepted: 15.12.2023	Available online: 30.12.2023
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

### Suggested citation:

Ischak, N.I., Aman, L.A., & Arviani, A. (2023). Sosialisasi Bahaya Paparan Mikroplastik Terhadap Kesehatan Pangan Masyarakat. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 61-66.

Open Access | URL: <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/damhil/index>

\*Corresponding Author: Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo; Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Bone Bolango 96119, Gorontalo; email: arviani@ung.ac.id

## PENDAHULUAN

Plastik memberikan banyak manfaat bagi kehidupan modern. Hal ini mendorong pertumbuhan permintaan plastik karena harganya yang murah, bobot yang ringan, dan karakter yang tahan lama. Produk kemasan bahan plastik merupakan pasar terbesar untuk plastik yang digunakan sebagai bahan sekali pakai. Salah satu konsekuensi dari akumulasi sampah plastik adalah rendahnya persentase plastik daur ulang (Yang et al., 2021). Polutan yang dihasilkan plastik terbentuk dalam berbagai ukuran. Mikroplastik dikenal secara luas sebagai potongan plastik berukuran kecil dan mikroskopis dengan diameter kurang dari 5 mm. Mikroplastik merupakan partikel polimer sintetik yang dianggap sebagai kontaminan yang ditemukan di darat dan di perairan (Asatyas et al., 2021). Keberadaan mikroplastik telah terdeteksi pada ekosistem terumbu karang di Indonesia. Beberapa penelitian menunjukkan kontaminasi mikroplastik di pesisir pantai Gorontalo. Hasil identifikasi kelimpahan mikroplastik Provinsi Gorontalo ditemukan jenis filamen, fragmen, pellet, dan fiber. Jenis mikroplastik yang paling banyak mendominasi adalah fragmen. Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang dilaporkan telah terkontaminasi mikroplastik (Argiandini (2023); Asumbo (2020); Bau (2022); Paramata (2022)).

Mikroplastik tidak dapat dengan mudah dihilangkan dari lingkungan laut dan plastik merupakan bahan yang sangat persisten. Mikroplastik yang telah tersebar termasuk di daerah seperti kutub akan mempengaruhi organisme laut yang terdapat pada ekosistem tersebut. Pengaruh tersebut antara lain adalah terganggunya penyerapan energi oleh biota, sekresi hormon, laju pertumbuhan, dan kapasitas reproduksi biota. Mikroplastik dapat mempengaruhi manusia bila manusia memakan biota yang telah terpapar mikroplastik. Berdasarkan hal tersebut, mikroplastik yang terakumulasi dilaut dapat membahayakan bagi biota laut begitu juga terhadap manusia (Hanif et al., 2021). Keberadaan mikroplastik dalam bahan makanan dapat menimbulkan efek yang membahayakan kesehatan manusia. Dampak yang ditimbulkan antara lain stimulasi stres oksidatif berkepanjangan yang mencetuskan kondisi inflamasi kronis, mutasi gen, dan keganasan (Ilmiawati et al., 2022).

Keberadaan paparan mikroplastik di pesisir pantai Gorontalo dan beratnya potensi gangguan kesehatan yang dapat timbul akibat paparan mikroplastik ini mendorong Jurusan Kimia Universitas Negeri Gorontalo untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat di pesisir pantai Gorontalo khususnya di Desa Molotabu. Desa Molotabu terletak di Kabupaten Bone Bolango yang terletak di sebelah timur Provinsi Gorontalo memiliki potensi pariwisata. Pantai Molotabu dengan potensi pariwisatanya sangat beragam mulai dari wisata alam (ecotourism), wisata budaya hingga wisata bahari. Pantai Molotabu berpotensi untuk dikembangkan menjadi ekowisata karena merupakan lokasi terbaik menikmati pesona sunrise dan sunset yang indah. Pariwisata berbasis masyarakat akan meningkatkan pendapatan kesadaran masyarakat lokal tentang pelestarian alam diantaranya mengelola limbah dari kegiatan pariwisata (Eraku, 2020).

Limbah dari hasil aktivitas masyarakat sekitar maupun wisatawan yang berkunjung harus dapat dikelola dengan baik. Kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarangan bahkan langsung ke laut dapat memberikan dampak buruk bagi keberlangsungan biota laut. Sampah anorganik banyak ditemukan dipesisir pantai berupa botol bekas minuman kemasan maupun pembungkus makanan yang sebagian besar berbahan plastic (Partini, 2022).

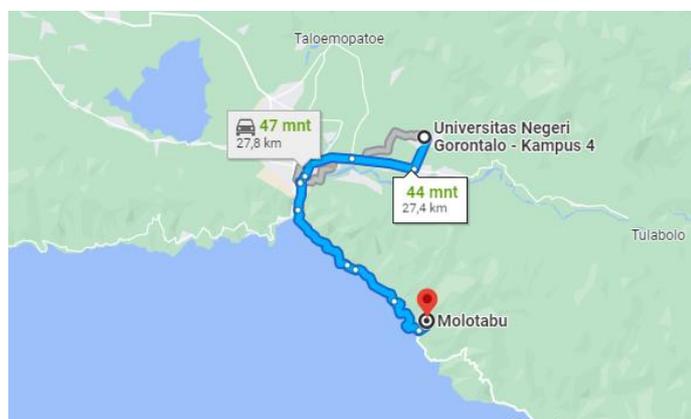
Salah satu potensi risiko yang menjadi perhatian utama adalah paparan mikroplastik terhadap kesehatan pangan masyarakat. Mikroplastik dapat masuk ke dalam rantai makanan melalui air, tanah, atau makanan laut, dan akhirnya dapat dikonsumsi oleh manusia melalui makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari (Trivantira, 2022). Dampak kesehatan dari paparan mikroplastik dalam makanan masih menjadi perdebatan, tetapi beberapa penelitian

telah menunjukkan adanya potensi risiko bagi kesehatan, seperti gangguan sistem pencernaan, gangguan hormonal, dan gangguan imun ((Ilmiawati et al., 2022; Luthfi et al., 2023)

Program sosialisasi menjadi salah satu langkah penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya paparan mikroplastik terhadap kesehatan pangan. Sosialisasi yang tepat dan efektif dapat membantu masyarakat memahami implikasi dari penggunaan plastik sekali pakai dan membantu mengurangi jumlah mikroplastik yang masuk ke dalam lingkungan dan makanan. Sosialisasi ini terkait sumber paparan mikroplastik, dan dampak bagi kesehatan dengan tujuan memberikan edukasi kepada masyarakat terkait mikroplastik dan tindakan preventif yang dapat dilakukan untuk memperbaiki gaya hidup agar mengurangi paparan mikroplastik. Peserta dari penyuluhan ini terbuka untuk umum.

## METODE

Lokasi pengabdian masyarakat berada di pantai Molotabu. Letak administratif Pantai Molotabu terletak di Desa Molotabu, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo yang berjarak sekitar 16 km dari Pusat Kota Gorontalo. Letak astronomis berada dititik  $0^{\circ} 26' 30.241''$  LU dan  $123^{\circ} 7' 53.656''$ . Pantai Molotabu tidak jauh dari Pusat Kota Gorontalo dengan estimasi jarak tempuh kurang lebih 45 menit menggunakan kendaraan bermotor dari Kampus 4 Universitas Negeri Gorontalo dan sekitar 15 menit dari pusat kota Gorontalo.



**Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango**

Kegiatan dilaksanakan di Lokasi *Belle Li Nou Gladys* di Pantai Molotabu, Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. Waktu pelaksanaan pada tanggal 17 Juni 2023 pukul 09.00 – selesai dengan tema “Bahaya Paparan Mikroplastik Terhadap Kesehatan Pangan Masyarakat”.

Kegiatan pengabdian masyarakat dibuka oleh Dekan Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo oleh Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si. Kegiatan dilakukan dengan melibatkan mahasiswa, dan dihadiri oleh siswa SDN dan ibu-ibu PKK Desa Molotabu. Metode yang diterapkan yaitu:

1. Kegiatan webinar diawali dengan pemberian pre-test mengenai pemahaman peserta tentang mikroplastik dan dampaknya bagi Kesehatan.
2. Penyampaian materi definisi mikroplastik, dampak bagi Kesehatan dan pencegahan oleh narasumber, kemudian sesi diskusi tanya jawab antara narasumber dan peserta.
3. Pemberian contoh mengenai proses pembentukan mikroplastik dan dampak bagi Kesehatan Ketika mengonsumsi makanan yang mengandung mikroplastik.

4. Kegiatan diakhiri dengan pemberian post test dengan soal yang sama seperti pada pre test untuk mengetahui peningkatan pemahaman masyarakat setelah kegiatan sosialisasi diadakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk mengedukasi masyarakat bahwa terdapat ancaman kesehatan dari lingkungan hidup yang penuh polusi plastik yaitu mikroplastik, pemahaman terkait mikroplastik ini diharapkan dapat meminimalisir pemanfaatan plastik dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya mengurangi paparan mikroplastik. Hasil pre-test menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat belum sepenuhnya memahami dampak negatif yang diakibatkan oleh mikroplastik terhadap kesehatan pangan dan lingkungan.

Meskipun permasalahan mikroplastik telah menjadi topik yang semakin diperbincangkan, hasil pre-test menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang isu ini. Peningkatan yang signifikan dalam tingkat pemahaman masyarakat tentang bahaya mikroplastik setelah mengikuti program sosialisasi. Sebanyak 90% peserta sosialisasi menunjukkan bahwa mereka telah memahami bahaya yang diakibatkan oleh mikroplastik. Hasil ini mencerminkan efektivitas program sosialisasi dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang isu yang kompleks ini. Program sosialisasi menyajikan materi yang informatif dan mudah dipahami oleh masyarakat. Materi edukasi mengenai sumber, jenis, dan dampak mikroplastik pada kesehatan pangan disajikan dengan bahasa yang mudah diakses, sehingga masyarakat dapat dengan mudah memahami isu ini (Ismi *et al.*, 2019).

Sosialisasi menggunakan berbagai metode, termasuk presentasi materi dengan metode ceramah sebagai pengantar, diskusi interaktif, dan demonstrasi praktis. Metode beragam ini membantu meningkatkan daya serap informasi masyarakat dan memfasilitasi pertukaran gagasan serta pengalaman antara peserta dan pemateri kegiatan sosialisasi. Dalam sosialisasi ini, masyarakat diaktifkan sebagai agen perubahan. Partisipasi aktif masyarakat dalam sosialisasi memberikan kesempatan bagi mereka untuk bertanya, berbagi pengalaman, dan berkontribusi dalam mencari solusi terhadap permasalahan mikroplastik.



Gambar 2. Penyampaian Materi pada Siswa SD dan Ibu-ibu PKK Desa Molotabu

Berdasarkan beberapa penelitian terhadap mikroplastik yang telah dilakukan, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa keberadaan mikroplastik di lingkungan dapat menjadi suatu masalah apabila menyebabkan kontaminasi mikroplastik pada perairan di masa yang akan datang (Ambarsari & Anggiani, 2022). Sampah plastik yang tercemar dan masuk ke perairan menyebabkan timbulnya mikroplastik yang dapat mengganggu rantai makanan. Jika mikroplastik masuk ke dalam tubuh hewan air yang biasa dikonsumsi manusia. Hal ini tentu saja membahayakan keamanan pangan. Mikroplastik tersebut bersifat karsinogenik bagi organ tubuh manusia (Faridah, 2022).

Hasil yang menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat tentang bahaya mikroplastik memiliki implikasi yang signifikan. Hasil sosialisasi dapat meningkatkan tingkat pemahaman tentang bahaya mikroplastik dapat mendorong perubahan perilaku yang lebih bertanggung jawab dalam pengelolaan plastik. Masyarakat yang lebih menyadari dampak negatif dari plastik akan cenderung mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, memilih produk yang ramah lingkungan, dan mengampanyekan praktik pengelolaan limbah plastik yang lebih baik (Kurniadi & Hizasalasi, 2017). Pemahaman yang lebih baik tentang bahaya mikroplastik, masyarakat lebih mungkin untuk berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan. Mereka dapat mendukung kampanye anti-plastik sekali pakai, berpartisipasi dalam kegiatan pemilahan limbah plastik, dan mendukung inisiatif berkelanjutan untuk mengurangi penggunaan plastik. Masyarakat yang lebih menyadari bahaya mikroplastik cenderung mendukung kebijakan lingkungan yang lebih kuat dan efektif. Dukungan ini dapat memberikan dorongan bagi pemerintah dan lembaga terkait untuk mengembangkan kebijakan yang lebih berdampak dalam mengurangi penggunaan plastik dan mengelola limbah plastik dengan lebih baik (Hakim, 2019).

Peningkatan tingkat pemahaman masyarakat tentang bahaya mikroplastik ini menunjukkan dampak positif dari program sosialisasi, perlu diakui bahwa tantangan dalam mengatasi permasalahan mikroplastik masih kompleks dan memerlukan kolaborasi antara berbagai pihak. Program sosialisasi perlu terus dikembangkan dan diperkuat untuk mencapai dampak yang lebih luas dan berkelanjutan dalam mengurangi paparan mikroplastik bagi kesehatan pangan masyarakat dan kelestarian lingkungan.

## SIMPULAN

Program sosialisasi bahaya paparan mikroplastik terhadap kesehatan pangan masyarakat menjadi langkah kritis dalam mengatasi masalah pencemaran mikroplastik. Dengan meningkatkan kesadaran masyarakat, diharapkan akan muncul perubahan perilaku dan tindakan nyata dalam mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan mendukung pengelolaan limbah plastik yang lebih bertanggung jawab. Sosialisasi yang tepat dan efektif dapat menjadi upaya kolaboratif dalam mencapai lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat dan alam semesta.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah dan seluruh masyarakat Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone yang telah berpartisipasi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Jurusan Kimia pada tahun 2023.

## REFERENSI

- Ambarsari, D. A., & Anggiani, M. (2022). Kajian Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Di Wilayah Indonesia. *Oseana*, 47(1), 20-28.
- Argiandini, D. M. (2023). Identifikasi Kelimpahan Mikroplastik di Sekitar Perairan Provinsi Gorontalo. *Environmental Pollution Journal*.
- Asumbo, A. (2020). Komposisi Mikroplastik Di Sekitar Wilayah Pesisir Kota Gorontalo. Skripsi, 1(1131415038).
- Bau, Y. R. (2022). Identifikasi Kandungan Mikroplastik Pada Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) di Pelelangan Ikan Kota Gorontalo. Skripsi, 1(811418088).
- Faridah, C. N. (2022). Potensi Bioplastik Dengan Penambahan Agen Antibakteri Sebagai Kemasan Aktif Ramah Lingkungan. *Edufortech*, 7(1), 10 – 18.
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan pengendalian sampah plastik berwawasan lingkungan. *Amanna Gappa*, 27(2), 111-121.
- Ilmiawati, I., Mahata, L. E., Aliska, G., Rustam, E., Katar, Y., Rahmatini, R., ... & Usman, E. (2022). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Bahaya Paparan Mikroplastik dan Dampaknya bagi Kesehatan. *Warta Pengabdian Andalas*, 29(3), 305-311.
- Ismi, H., Amalia, A. R., Sari, N., Gesriantuti, N., & Badrun, Y. (2019). Dampak mikroplastik terhadap makrozoobentos; suatu ancaman bagi biota di Sungai Siak, Pekanbaru. *Prosiding SainsTeKes*, 1, 92-104.
- Kurniadi, H., & Hizasalasi, M. (2017). Strategi komunikasi dalam kampanye diet kantong plastik oleh GIDKP di Indonesia. *Medium*, 6(1), 21-31.
- Lutfi, M., Asih, A. Y. P., Wijaya, S., & Ibad, M. (2023). Literature Review: Mikroplastik Pada Berbagai Jenis Kerang Serta Dampak Terhadap Kesehatan. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 2(5), 1325-1334.
- Muchlissin, S. I., Abi Widyananto, P., Sabdon, A., & Radjasa, O. K. (2020). Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Ekosistem Terumbu di Taman Nasional Laut Karimunjawa. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(1), 1-6.
- Ninasafitri, N., Aris, A. P., Masruroh, M., Pambudi, M. R., Meidji, I. U., & Firman, F. (2023). Penyuluhan Kebersihan Lingkungan Pantai Molotabu pada Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Journal Of Khairun Community Services*, 3(1).
- Paramata, A. R. (2022). Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Beberapa Jenis Ikan Di Perairan Kota Gorontalo. *Penelitian Dasar*, 1(5805).
- Partini, D. (2022). Aksi Coastal Clean Up di Pantai Tanah Abang Desa Malaku Kecamatan Seram Utara Kabupaten Maluku Tengah. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 2(4), 65-69.
- Trivantira, N. S. (2022). *Identifikasi Tipe dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Saluran Pencernaan Ikan Tongkol Lisong (Auxis Rochei) Dari Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

## Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2023 Netty Ino Ischak, La Ode Aman, Arviani

Published by Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (DJPkM)