

Original Research Paper

Sosialisasi *Zero Microplastic Generation* untuk Mewujudkan Generasi Peduli Lingkungan di SMAN 1 Lembar

Fitri Muslihatun^{1*}, Lalu Muhamad Gilang Adiguna¹, Serlina Febri Yanti¹, Muhammad Sulthon Hiroji¹, Lianto¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i1.14264>

Sitasi: Muslihatun, F., Adiguna, L. M. G., Yanti, S. F., Hiroji, M. S., & Lianto. (2026). Sosialisasi *Zero Microplastic Generation* untuk Mewujudkan Generasi Peduli Lingkungan di SMAN 1 Lembar. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1).

Article history

Received: 20 Januari 2026

Revised: 20 Februari 2026

Accepted: 17 Maret 2026

*Corresponding Author: Fitri Muslihatun, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram. Mataram; Email: e1a022045@student.unram.ac.id

Abstract: Pencemaran mikroplastik merupakan permasalahan lingkungan global yang semakin mengkhawatirkan, khususnya di wilayah pesisir seperti Lombok Barat. Lingkungan sekolah berpotensi menjadi salah satu sumber mikroplastik akibat tingginya penggunaan plastik sekali pakai dalam aktivitas sehari-hari. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa SMAN 1 Lembar mengenai mikroplastik, meliputi pengertian, sumber, proses terbentuknya, dampak terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, serta upaya pengendaliannya melalui konsep *Zero Microplastic Generation*. Metode yang digunakan berupa sosialisasi edukatif yang dilaksanakan secara sistematis melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan pengukuran kesadaran. Tingkat kesadaran siswa diukur menggunakan instrumen kuesioner berdasarkan indikator kesadaran lingkungan melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengukuran menunjukkan kesadaran lingkungan siswa meningkat dari 60 pada *pre-test* menjadi 89 pada *post-test*, dengan selisih peningkatan sebesar 29 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa sosialisasi yang disampaikan secara edukatif efektif meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Sosialisasi lingkungan di sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung pengendalian pencemaran mikroplastik sejak dari sumbernya.

Keywords: Mikroplastik; *Ecobrick*; Peduli lingkungan

Pendahuluan

Limbah plastik merupakan permasalahan lingkungan global yang semakin serius seiring meningkatnya penggunaan plastik sekali pakai dalam berbagai aktivitas manusia (Majida *et al.*, 2023). Plastik memiliki daya urai yang sangat rendah sehingga cenderung terakumulasi di lingkungan dalam jangka waktu lama. Akumulasi limbah plastik tersebut selanjutnya akan mengalami proses degradasi dan fragmentasi akibat pengaruh faktor fisik, kimia, dan biologis, sehingga menghasilkan partikel berukuran < 5 mm yang

dikenal sebagai mikroplastik (Basri *et al.*, 2020). Mikroplastik bersifat persisten, mudah tersebar, dan sulit dikendalikan, sehingga berpotensi mencemari tanah, perairan, dan udara serta menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem dan kesehatan manusia (Suryatini *et al.*, 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik telah tersebar luas di perairan Indonesia, termasuk wilayah Lombok. Cordova *et al.* (2018) melaporkan konsentrasi mikroplastik yang tinggi pada sedimen terumbu karang di perairan Sekotong, Lombok, yang didominasi

fragmen dan fiber berukuran kurang dari 1 mm sebagai indikator tekanan antropogenik pesisir. Lestari *et al.* (2025) menemukan mikroplastik pada air, sedimen, dan biota laut di perairan Desa Pelangan, Lombok Barat, dengan berbagai bentuk yang terutama berasal dari degradasi kemasan plastik dan aktivitas domestik. Fitrianti dan Ghafari (2023) melaporkan distribusi mikroplastik yang luas pada sedimen pesisir barat Pulau Lombok termasuk wilayah Lembar, dengan akumulasi dominan pada lapisan sedimen atas. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa pesisir barat Lombok merupakan kawasan yang rentan terhadap pencemaran mikroplastik dan berpotensi mengalami akumulasi jangka panjang.

Temuan empiris tersebut menegaskan bahwa permasalahan mikroplastik di wilayah Lombok tidak terlepas dari aktivitas manusia. Sumber mikroplastik tidak hanya berasal dari kawasan pesisir, tetapi juga berasal dari kawasan daratan, termasuk lingkungan sekolah (Firnanda *et al.*, 2024). Lingkungan sekolah merupakan ruang aktivitas yang intensif dan berpotensi menghasilkan sampah plastik dari botol minuman sekali pakai, kemasan makanan, kantong plastik, serta perlengkapan berbahan plastik (Barnes *et al.*, 2023). Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah plastik tersebut berpotensi terfragmentasi menjadi mikroplastik yang mencemari tanah dan sistem drainase di sekitar sekolah (Geyer *et al.*, 2017).

SMAN 1 Lembar merupakan institusi pendidikan menengah yang berlokasi di wilayah pesisir barat Lombok, suatu kawasan yang berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya tergolong rentan terhadap pencemaran mikroplastik. Kondisi geografis tersebut menempatkan sekolah dalam lingkungan yang secara langsung berinteraksi dengan permasalahan pencemaran di kawasan pesisir, sehingga aktivitas sekolah meliputi proses pembelajaran, pengelolaan kantin, dan kegiatan ekstrakurikuler, berpotensi menghasilkan sampah plastik apabila tidak didukung oleh pengelolaan yang sistematis. SMAN 1 Lembar memiliki peran strategis untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan berbasis konteks lokal sebagai upaya terencana dalam membangun kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik secara berkelanjutan.

Pendidikan lingkungan berbasis sekolah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan,

sikap, dan perilaku ramah lingkungan peserta didik (Fitri & Julianto, 2024; Najla *et al.*, 2025). Tingkat kesadaran lingkungan yang baik berpengaruh terhadap pembentukan perilaku siswa mengurangi pencemaran plastik termasuk mikroplastik (Yasin *et al.*, 2024; Fatria *et al.*, 2025). Oleh karena itu, diperlukan kegiatan edukatif yang sistematis untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa mengenai mikroplastik, meliputi sumber, proses terbentuknya, serta dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan. Kegiatan sosialisasi bertema *Microplastic Generation* dirancang sebagai upaya membangun kesadaran dan membentuk identitas generasi muda yang peduli serta bertanggung jawab terhadap lingkungan. Melalui kegiatan ini, diharapkan potensi terbentuknya mikroplastik dapat dikurangi sejak dari sumbernya dan tercipta budaya sekolah yang berkelanjutan, sejalan dengan upaya nasional dan global dalam pengurangan pencemaran plastik.

Metode

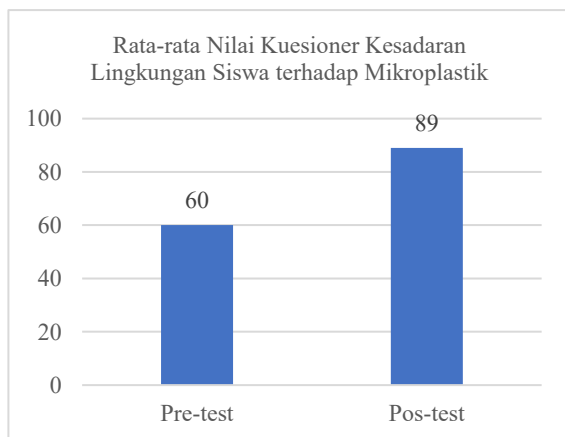
Kegiatan sosialisasi di SMAN 1 Lembar dilaksanakan melalui pendekatan sistematis yang mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Adapun rincian pelaksanaan kegiatan pada setiap tahapan disajikan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan pengelolaan sampah plastik, disertai observasi pada area penghasil sampah plastik, seperti kantin dan lingkungan kelas. Peserta sosialisasi dikoordinasi dengan guru pembina dan organisasi siswa dengan jumlah 20 siswa.
2. Tahap pelaksanaan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi yang mencakup penyampaian materi secara interaktif dan praktik pembuatan *ecobrick* menggunakan sampah plastik yang telah dikumpulkan. Materi yang disampaikan meliputi pengertian mikroplastik, sumber mikroplastik di lingkungan sekolah, serta upaya pengendalian melalui perubahan perilaku dan pengelolaan sampah plastik.
3. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan sosialisasi dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa yang diukur melalui pengumpulan data menggunakan metode wawancara berbasis

kuesioner dengan fokus pada isu mikroplastik. Instrumen kuesioner disusun dengan mengadaptasi indikator kesadaran lingkungan berdasarkan penelitian Gabriella & Sugiarto, 2020 & Edwin *et al.*, 2025. Pengukuran kesadaran awal siswa terhadap mikroplastik sebelum diberikan materi (*pre-test*), dan dilakukan evaluasi setelah siswa menerima materi (*post-test*).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan sosialisasi *Zero Microplastic Generation* dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa terkait isu mikroplastik. Hasil pengukuran awal (*pre-test*) kesadaran siswa terkait mikroplastik menunjukkan nilai rata-rata yaitu 60, hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan siswa mengenai sumber, proses terbentuknya, dan dampak mikroplastik terhadap lingkungan serta kesehatan terbatas. Pengukuran akhir yang dilakukan setelah kegiatan sosialisasi (*post-test*) menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kesadaran siswa menjadi 89 dengan selisih peningkatan nilai sebesar 29 poin (Gambar 1).



Gambar 1. Rata-rata Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang disampaikan secara sistematis mampu membantu siswa memahami isu mikroplastik dengan lebih baik dan meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitri dan Julianto (2024) menyatakan bahwa pendidikan lingkungan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran dan sikap peduli

lingkungan siswa.

Partisipasi aktif siswa selama tahap penyampaian materi tercermin melalui keterlibatan siswa dalam sesi diskusi dan tanya jawab (Gambar 2). Keterlibatan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif. Hal ini menunjukkan keberhasilan sosialisasi yang ditunjang oleh metode ceramah, diskusi dan tanya jawab (Lianto *et al.*, 2025). Oleh karena itu, kondisi tersebut menegaskan pendekatan sosialisasi yang interaktif dan kontekstual dalam mendorong keterlibatan siswa serta memperkuat dampak sosialisasi terhadap peningkatan kesadaran lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani dan Widodo (2024) menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa dalam pendidikan lingkungan berkontribusi pada peningkatan kesadaran dan pembentukan perilaku peduli lingkungan.



(2a)



(2b)

Gambar 2a. Penyampaian materi, 2b partisipasi siswa

Berdasarkan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan sosialisasi juga mendorong penerapan kesadaran siswa dalam praktik pengelolaan sampah plastik melalui pembuatan *ecobrick*. Partisipasi siswa dalam kegiatan praktik menunjukkan respon

yang positif sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Keterlibatan langsung dalam mengolah sampah plastik menjadi *ecobrick* memberikan pengalaman langsung dan memperkuat nilai kepedulian lingkungan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Asramid (2022) bahwa kegiatan praktik pengelolaan sampah di sekolah dapat meningkatkan kesadaran lingkungan. Temuan serupa dilaporkan oleh Isthifaiyya *et al.* (2025) bahwa *ecobrick* berfungsi sebagai media edukatif dalam menanamkan tanggung jawab lingkungan siswa.



Gambar 3. Kegiatan pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick*

Kegiatan sosialisasi ini membangun kesadaran siswa mengenai keterkaitan antara aktivitas manusia di lingkungan darat, termasuk lingkungan sekolah dalam pencemaran mikroplastik di wilayah pesisir. Kegiatan sosialisasi mikroplastik berjalan lancar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan didukung oleh partisipasi aktif dan meningkatnya kesadaran siswa terhadap isu mikroplastik, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5. Kesadaran tersebut penting karena pencemaran mikroplastik tidak hanya berasal dari aktivitas manusia di wilayah pesisir tetapi dapat berasal dari limbah plastik di wilayah daratan. Limbah plastik daratan merupakan sumber utama mikroplastik di perairan laut melalui aliran sungai dan sistem drainase (Osman *et al.*, 2023). Oleh karena itu, sekolah memiliki peran strategis sebagai ruang edukasi awal dalam membentuk perilaku siswa yang bertanggung jawab terhadap penggunaan dan pengolahan plastik sekali pakai sebagai upaya pengendalian mikroplastik.



Gambar 4. Dokumentasi sosialisasi mikroplastik



Gambar 5. Dokumentasi sosialisasi mikroplastik

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi *Zero Microplastic Generation* terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran siswa SMAN 1 Lembar mengenai mikroplastik, mencakup pengertian, sumber, mekanisme pembentukan, dampak terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, serta upaya pengendaliannya. Peningkatan hasil evaluasi menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang dirancang secara sistematis dan kontekstual mampu memperkuat kesadaran lingkungan siswa serta mendorong terbentuknya sikap peduli terhadap pengurangan penggunaan plastik sekali pakai. Pendidikan lingkungan berbasis isu mikroplastik di sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung pembentukan generasi yang berwawasan lingkungan dan berkomitmen terhadap pengendalian pencemaran mikroplastik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing lapangan, Kepala Sekolah SMAN 1 Lembar, para guru, seluruh siswa, serta Tim Asistensi Mengajar Pendidikan Biologi atas dukungan, kerja sama, dan partisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Dukungan dari seluruh pihak tersebut sangat berperan dalam kelancaran dan keberhasilan kegiatan yang telah dilaksanakan.

Daftar Pustaka

- Barnes, H., Largo-wight, E., Siuda, A. N. S., Gowans, S., Minichiello, H., & Hill, J. (2023). Current Research in Ecological and Social Psychology Reducing single-use plastic on college campuses: Theory of planned behavior-based brief interventions. *Journal Current Research in Ecological and Social Psychology*, 4(100098), 1–11.
- Basri, S., Ahmad, B., Rismawati, N., Pakaya, R., Susilowati, Mahayana, I. M. B., Mulasari, S. A., Putera, D. A., Sudiadnyana, I. W., Lalu, N. A. S. L., Aranski, A. W., & Astuti, R. D. P. (2020). *Mikroplastik di Lingkungan*. Jawa Barat: In CV. Media Sains Indonesia.
- Cordova, M. R., Hadi, T. A., & Prayudha, B. (2018). Occurrence and Abundance of Microplastics in Coral Reef Sediment: a Case Study in Sekotong, Lombok-Indonesia. *Advances in Environmental Sciences International Journal*, 10(1), 23–29.
- Edwin, T., Khairul, U., Nur, A., Mardatillah, R., & Satria, M. A. (2025). Tingkat Kesadaran Lingkungan Mahasiswa sebagai Kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). *Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Andalas*, 22(2), 96–103.
- Firnanda, W. A., Kisanarti, E. A., & Permatasari, I. N. (2024). Kajian Distribusi Mikroplastik dan Analisis Polimer pada Sedimen dan Air Laut (Literature Review). *Jurnal Tropimar*, 6(2), 103–114.
- Fitri, D. E. N., & Julianto. (2024). Environmental Education: Is It a Crucial Factor in Improving Pro-Environmental Behavior among Students?. *Educational and Human Development Journal*, 9(1), 40–47.
- Fitrianti, V., & Ghafari, M. I. A. (2023). Tiny and Everywhere: Microplastic Density and Distribution in Sediments along the West Coast of Lombok Island, Indonesia. *Philippine Journal of Science*, 152(5), 1677–1686.
- Gabriella, D. A., & Sugiarto, A. (2020). Kesadaran dan Perilaku Ramah Lingkungan Mahasiswa di Kampus. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 9(2), 260–275.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, Use, and Fate of All Plastics Ever Made. *Science Advances*, 3(7), 1–5.
- Handayani, J. A., & Widodo, A. (2024). The Impact of Student Participation in Environmental Education Programs on Pro-Environmental Behavior. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(2), 215–224.
- Isthifaiyya, H. M., Rahmah, E. N., Rohmaniah, H., Maqshuroh, H. H., Khairani, F., & Maharani, D. P. (2025). Pemanfaatan Ecobrick sebagai Media Edukasi dan Konservasi Lingkungan di Kampung Kandang Panjang Desa Tajurhalang. *Jurnal Media Resonansi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 85–95.
- Lianto, Bachtiar, I., Sakaroni, R., & Adawiyah, M. R. (2025). Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem-Based Learning dan Project-Based Learning untuk Melatih Keterampilan Abad Ke-21 Sebagai Upaya untuk Mewujudkan SDG Nomor 4. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4), 1370–1374.
- Majida, A. Z., Muzaki, A., Karomah, K., & Awaliyah, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Keislaman*, 1(1), 49–62.
- Najla, A., Situmorang, J., & Syahril. (2025). Integrasi Kurikulum Hijau dalam Pembelajaran IPA: Strategi Meningkatkan Kesadaran Lingkungan di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(1), 967–972.
- Osman, A. I., Hosny, M., Eltaweil, A. S., Omar, S., Elgarahy, A. M., Farghali, M., Yap, P., Wu, Y., Nagandran, S., Batumalaie, K., Gopinath, S. C. B., John, O. D., Sekar, M., Saikia, T., Karunanithi, P., Hatta, M. H. M., & Akinyede, K. A. (2023). Microplastic Sources, Formation, Toxicity and Remediation: A

- Review. *In Environmental Chemistry Letters* 21(4). 2129-2169.
- Pratiwi, D. I., & Asramid, P. (2022). Optimization of Waste Banks in Schools : Education-Based Solutions to Overcome Environmental Pollution. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 787–794.
- Suryatini, K. Y., Rai, I. G. A., Wiadnyana, I. G. A. G., & Dharmadewi, A. A. I. M. (2024). Paparan Mikroplastik dan Potensi Risiko Kesehatan Pencernaan. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 13(1), 105–112.
- Yasin, A., Retno, A., Putri, E., & Agustina, D. T. (2024). Learning Environmental Education to Students in Reducing Plastic Use Towards Zero Waste Indonesia. *Majority Science Journal (MSJ)*, 2(4), 31-39.