

## **Edukasi dan Aksi Nyata: Menumbuhkan Kesadaran Bahaya Sampah Plastik di Kalangan Siswa SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh**

**Zulkarnain<sup>1</sup>, Aliasuddin<sup>2</sup>, Winda Yulia<sup>3</sup>, Nanda Rahmi<sup>2</sup>, Nur Aidar<sup>2</sup>, Cut Risya Varlitya<sup>2</sup>, Diana Sapha<sup>2</sup>, Hesti Meilina<sup>4</sup>, Kamal Fachrurrozi<sup>2</sup>, Faizah Amalina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Email Korespondensi: [nanda\\_rahmi84@usk.ac.id](mailto:nanda_rahmi84@usk.ac.id)

Received: 11-05-2025	Revised: 23-05-2025	Accepted: 26-05-2025

### *Abstrak*

*Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa terhadap bahaya sampah plastik, khususnya di lingkungan sekolah. Kegiatan dilaksanakan di SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh dengan melibatkan siswa kelas X dan XI serta guru pendamping. Metode pelaksanaan terdiri dari dua tahap, yaitu edukasi dan aksi partisipatif. Tahap edukasi mencakup penyampaian materi interaktif mengenai dampak lingkungan dan kesehatan dari sampah plastik serta potensi nilai ekonominya jika dikelola dengan baik. Sementara itu, tahap aksi mencakup kegiatan pemilahan sampah, workshop daur ulang kreatif, dan deklarasi komitmen sekolah bebas plastik sekali pakai. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap isu mikroplastik, perubahan perilaku ramah lingkungan seperti membawa botol minum isi ulang, serta komitmen sekolah dalam mengembangkan pengelolaan sampah berkelanjutan. Kegiatan ini terbukti efektif dalam membentuk kesadaran dan perilaku lingkungan di kalangan pelajar, dan dapat direplikasi di sekolah lain sebagai upaya kolektif dalam pengurangan sampah plastik.*

### *Abstract*

*This community service activity aimed to raise students' awareness and knowledge about the dangers of plastic waste, particularly within the school environment. The program was conducted at SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh, involving 10th and 11th-grade students and supervising teachers. The implementation method consisted of two main stages: education and participatory action. The educational phase involved interactive materials on the environmental and health impacts of plastic waste, as well as the economic value of plastic when properly managed. The participatory phase comprised waste sorting, creative recycling workshops, and a commitment declaration for a plastic-free school. The results showed increased student understanding of microplastic hazards, adoption of eco-friendly behaviors such as reusable water bottles, and the school's commitment to sustainable waste management. This program effectively fostered environmental awareness and behavior among*

*students and may serve as a model for similar initiatives in other schools to collectively reduce plastic waste.*

*Keywords: community service, plastic waste, environmental education, microplastics, eco-friendly school*

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan sampah plastik merupakan isu global yang semakin mendesak untuk ditangani. Plastik merupakan jenis material sintetis yang saat ini paling banyak digunakan di seluruh dunia karena sifatnya yang ringan, kuat, tahan lama, dan murah (Pilapitiya & Ratnayake, 2024). Namun, keunggulan ini justru menjadi ancaman serius bagi lingkungan karena plastik sangat sulit terurai secara alami. Diperkirakan, plastik membutuhkan waktu ratusan tahun untuk benar-benar terurai, dan dalam prosesnya akan terfragmentasi menjadi partikel mikroplastik yang tidak kasat mata tetapi berbahaya (Matavos-Aramyan, 2024). Penggunaan plastik, terutama dalam bentuk sekali pakai seperti kantong belanja, kemasan makanan, dan botol minuman, telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam produksi limbah global.

Persoalan sampah plastik di Indonesia semakin kompleks. Volume sampah plastik di Indonesia meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, urbanisasi, dan pola konsumsi masyarakat yang semakin bergantung pada produk-produk instan dan kemasan. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024) menunjukkan bahwa produksi sampah plastik di Indonesia mencapai lebih dari 60 juta ton per tahun, dan hanya sebagian kecil yang berhasil didaur ulang atau dikelola dengan baik. Sisanya berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), perairan, maupun tersebar di lingkungan sekitar.

Lebih jauh lagi, sampah plastik bukan hanya menjadi persoalan lingkungan, tetapi juga berdampak serius pada kesehatan manusia dan hewan. Hewan laut seperti penyu, ikan, dan burung laut kerap kali salah mengira plastik sebagai makanan, yang menyebabkan gangguan pencernaan, keracunan, hingga kematian. Menurut Sawalman dkk (2021) dan Lee dkk (2023), mikroplastik yang berasal dari penguraian limbah plastik di perairan kini telah ditemukan dalam tubuh ikan dan hasil laut lainnya, yang kemudian dikonsumsi oleh manusia. Dalam jangka panjang, akumulasi mikroplastik dalam tubuh manusia dapat memicu gangguan kesehatan seperti peradangan, gangguan hormon, bahkan potensi kanker, meskipun masih memerlukan penelitian lanjutan secara komprehensif (WWF Indonesia, 2024).

Sayangnya, meskipun dampak negatif dari plastik telah banyak disuarakan, kesadaran masyarakat Indonesia terhadap bahaya dan pengelolaan sampah plastik masih tergolong rendah. Banyak individu yang masih belum memahami pentingnya mengurangi penggunaan plastik, memilah sampah, atau memilih alternatif ramah lingkungan. Faktor-faktor seperti kurangnya edukasi, minimnya fasilitas pengelolaan limbah, lemahnya penegakan regulasi, dan belum meratanya kampanye publik turut memperparah kondisi ini (Lingga dkk, 2024). Dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan kantong plastik sekali pakai masih menjadi hal yang lazim di pasar tradisional, toko kelontong, bahkan pusat perbelanjaan modern, bahkan di lingkungan sekolah dan perkantoran, karena dianggap lebih praktis dan murah (Putra & Yuriandala, 2010; Rahmayani & Aminah, 2021).

Dengan kondisi tersebut, dibutuhkan upaya kolaboratif dan berkelanjutan dari berbagai pihak, mulai dari pemerintah, sektor swasta, akademisi, hingga masyarakat umum, untuk menumbuhkan kesadaran dan mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah plastik. Salah satu pendekatan strategis yang dapat dilakukan adalah melalui edukasi lingkungan yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga disertai dengan aksi nyata di tingkat komunitas. Pendekatan ini dinilai efektif dalam

mempercepat transisi menuju masyarakat yang lebih peduli, bijak dalam menggunakan plastik, serta bertanggung jawab terhadap limbah yang dihasilkan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada sosialisasi bahaya sampah plastik di SMAN 10 Fajar Harapan. Sebagai institusi pendidikan, SMAN 10 Fajar Harapan memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kesadaran lingkungan bagi generasi muda. SMAN 10 Fajar Harapan merupakan sekolah menengah tingkat atas berasrama unggulan yang terletak di Kota Banda Aceh, yang berdiri di lahan seluas 19.120m<sup>2</sup>, dengan peserta didik berjumlah 559 siswa, 37 orang guru dan 19 orang tenaga kependidikan (Kemendikbud, 2024). Kegiatan pengabdian ini fokus kepada siswa sebagai agen perubahan (agent of change), sehingga perlu diberikan pemahaman yang utuh mengenai dampak negatif plastik terhadap lingkungan dan kesehatan, serta ditanamkan nilai-nilai keberlanjutan sejak dini. Sehingga menumbuhkan kesadaran kritis di kalangan pelajar untuk mulai mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan berkontribusi dalam menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan melakukan edukasi dan aksi dengan sosialisasi bahaya sampah plastik dilaksanakan di SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif, yang menggabungkan penyampaian materi sosialisasi dengan keterlibatan aktif peserta dalam aksi nyata pengelolaan sampah plastik. Dalam kegiatan ini, sasaran utama adalah siswa-siswi yang dianggap strategis sebagai agen perubahan dalam membentuk budaya peduli lingkungan sejak usia dini.

Metode pelaksanaan terdiri dari dua komponen utama, yaitu (1) kegiatan edukasi dan (2) kegiatan aksi partisipatif, yang disusun secara sistematis sebagai berikut:

### **1. Kegiatan Edukasi (Sosialisasi)**

Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui penyampaian materi interaktif di dalam kelas atau aula sekolah. Metode yang digunakan meliputi beberapa tahapan kegiatan. Pertama, kegiatan diawali dengan presentasi visual dan video edukatif mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Kedua, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelompok dan tanya jawab, untuk meningkatkan pemahaman dan mendorong refleksi kritis siswa terhadap isu plastik dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, diberikan berbagai studi kasus terkait kesehatan dan kondisi lingkungan terkini, dengan menyoroti permasalahan sampah plastik di lingkungan sekitar Banda Aceh, termasuk data pencemaran plastik di kawasan pesisir dan sungai. Kemudian tahapan keempat adalah kuis dan lembar kerja edukatif, untuk mengukur pemahaman siswa secara langsung dan memperkuat materi yang telah disampaikan.

### **2. Kegiatan Aksi (Partisipatif)**

Setelah tahap edukasi, dilanjutkan dengan kegiatan berbasis aksi sebagai bentuk implementasi nilai-nilai yang telah dipelajari. Kegiatan tersebut diawali dengan aksi bersih lingkungan sekolah, dengan fokus pada pemilahan sampah plastik dan penempatan tempat sampah terpilah. Dilanjutkan dengan komitmen simbolik, berupa penetapan slogan “Sekolah Bebas Plastik Sekali Pakai” sebagai bentuk deklarasi komitmen kolektif warga sekolah. Kemudian siswa juga mendapatkan workshop daur ulang kreatif, di mana siswa diajak untuk mengenal barang fungsional dari limbah plastik yang memiliki nilai ekonomi dan mendatangkan keuntungan finansial (Rahmi dkk, 2021).

Kegiatan ini melibatkan kolaborasi antara tim pengabdian dari Universitas Syiah Kuala, pihak sekolah, serta dukungan dari Bank Sampah Universitas Syiah Kuala. Pendekatan kolaboratif ini diharapkan tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kepedulian dan

tanggung jawab kolektif dalam mengurangi penggunaan plastik serta mendorong gaya hidup ramah lingkungan secara berkelanjutan di kalangan pelajar SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil dilaksanakan di SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh dengan capaian yang baik. Kegiatan ini tidak hanya berlangsung sesuai dengan rencana, tetapi juga mendapat sambutan baik dari pihak sekolah. Partisipasi aktif datang dari siswa kelas X dan XI yang menunjukkan antusiasme tinggi dalam setiap sesi, mulai dari sosialisasi hingga kegiatan aksi nyata di lapangan. Selain itu, beberapa guru pendamping turut terlibat secara langsung, memberikan dukungan yang memperkuat keberhasilan kegiatan ini. Sehingga pelaksanaan kegiatan ini dapat berlangsung dalam suasana yang dinamis, edukatif, dan kolaboratif.

Siswa dan guru menunjukkan keterbukaan dan semangat yang besar dalam menerima materi tentang bahaya sampah plastik, serta secara aktif memberikan pendapat dan pertanyaan dalam sesi diskusi. Keterlibatan mereka tidak hanya sebagai peserta, tetapi juga aktif dalam merancang ide-ide aksi nyata yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah. Hal ini mencerminkan kesadaran awal yang mulai tumbuh di kalangan generasi muda terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan melalui pengelolaan sampah plastik yang lebih bertanggung jawab.

### A. Kegiatan Edukasi

Pada tahap pertama, kegiatan sosialisasi diawali dengan pemaparan materi interaktif mengenai dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (gambar 1). Materi disampaikan melalui presentasi visual, video edukatif, dan diskusi kelompok. Berdasarkan observasi lapangan dan kuisisioner pra dan pasca kegiatan yang dibagikan kepada peserta, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap isu plastik. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar siswa belum mengetahui secara detail bahaya mikroplastik dan cara pengelolaan sampah plastik yang benar. Namun setelah kegiatan edukasi, sebanyak 87% peserta menyatakan memiliki pemahaman lebih baik dan termotivasi untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi

### B. Kegiatan Aksi Nyata

Kegiatan dilanjutkan dengan aksi partisipatif berupa pemilahan sampah (Gambar 2), penempatan tempat sampah terpilah (Gambar 3), serta pelatihan daur ulang kreatif (Gambar 4). Kegiatan ini diawali dengan pemberian penjelasan singkat mengenai kategori sampah, yaitu sampah organik, anorganik, dan residu, serta cara membedakannya secara visual dan fungsional. Siswa kemudian dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan pengamatan dan pemilahan langsung terhadap sampah yang ditemukan di sekitar area sekolah, seperti halaman, kantin, dan ruang

kelas. Selanjutnya dilaksanakan workshop daur ulang, para siswa diperkenalkan barang fungsional dari limbah plastik yang memiliki nilai ekonomi dan mendatangkan keuntungan finansial. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran bahwa sampah plastik dapat memiliki nilai guna jika dikelola dengan kreatif. Selain itu, siswa juga menandatangani deklarasi “Sekolah Bebas Plastik Sekali Pakai” sebagai komitmen simbolik untuk menerapkan gaya hidup ramah lingkungan. Deklarasi ini diwakili oleh beberapa wakil siswa dan guru SMAN 10 Fajar Harapan (Gambar 5).



Gambar 2. Pemilahan Sampah



Gambar 3. Penempatan Tempat Sampah Terpilah



Gambar 4. Pelatihan Daur Ulang Kreatif



Gambar 5. Deklarasi “Sekolah Bebas Plastik Sekali Pakai”

### **C. Dampak Kegiatan**

Kegiatan ini memberikan dampak positif, tidak hanya pada aspek pengetahuan siswa, tetapi juga pada perubahan perilaku dan sikap terhadap lingkungan. Melalui sesi edukasi dan aksi partisipatif, siswa tidak hanya memahami pentingnya pengelolaan sampah, tetapi juga memperoleh pengetahuan mendalam mengenai bahaya mikroplastik terhadap kesehatan manusia, seperti potensi akumulasi mikroplastik dalam tubuh melalui rantai makanan dan dampaknya terhadap sistem metabolisme. Selain itu, siswa juga diperkenalkan pada nilai ekonomi dari sampah plastik, terutama jika dipilah dan diolah dengan benar, seperti melalui kegiatan daur ulang atau dijual melalui program bank sampah. Pemahaman ini membuka wawasan bahwa sampah bukan hanya masalah, tetapi juga dapat menjadi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi jika dikelola dengan baik.

Guru pendamping juga mencatat adanya perubahan positif setelah kegiatan berlangsung. Banyak siswa yang mulai membawa botol minum isi ulang, mengurangi konsumsi jajanan dalam kemasan plastik, dan menunjukkan kepedulian lebih terhadap kebersihan lingkungan sekolah. Komitmen dari pihak sekolah juga semakin kuat, dengan rencana lanjutan berupa pengembangan bank sampah sekolah, penyediaan tempat sampah terpilah, serta pelaksanaan kegiatan rutin bersih lingkungan sebagai bagian dari budaya sekolah. Keseluruhan hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan telah berhasil mendorong transformasi pengetahuan menjadi aksi nyata, serta memberikan kontribusi dalam membangun budaya lingkungan yang lebih sehat, sadar ekonomi, dan berkelanjutan di lingkungan SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh.

### **PENUTUP**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh telah memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan pelajar. Melalui pendekatan edukatif dan aksi partisipatif, siswa dan guru memperoleh pemahaman menyeluruh tentang dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan, termasuk bahaya mikroplastik serta potensi nilai ekonomi dari sampah yang dikelola dengan tepat. Antusiasme dan keterlibatan aktif para siswa dan guru pendamping menjadi indikasi kuat bahwa kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran kritis dan membentuk perilaku ramah lingkungan secara bertahap.

Sebagai kesimpulan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan siswa tentang isu lingkungan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku positif, seperti penggunaan botol isi ulang dan pengurangan konsumsi plastik sekali pakai. Komitmen sekolah untuk melanjutkan pengelolaan sampah secara berkelanjutan, termasuk pengembangan bank sampah dan program bersih lingkungan, memperkuat dampak jangka panjang dari kegiatan ini. Dengan demikian, pengabdian ini membuktikan bahwa sosialisasi yang disertai dengan aksi nyata dapat menjadi strategi efektif dalam membangun budaya peduli lingkungan di lingkungan sekolah. Diharapkan kegiatan serupa dapat diperluas ke sekolah-sekolah lain sebagai bagian dari upaya kolektif dalam mengatasi krisis sampah plastik di Indonesia.

### **REFERENSI**

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah. Diakses dari: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2024). Informasi Sekolah Indonesia. Diakses dari: <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/>

- Lee, Y., Cho, J., Sohn, J., & Kim, C. (2023). Health Effects of Microplastic Exposures: Current Issues and Perspectives in South Korea. *Yonsei Medical Journal*, 64(5), 301-308. doi: <https://doi.org/10.3349/ymj.2023.0048>.
- Lingga, L. J., Yuana, M., Sari, N. A., Syahida, H. N., Sitorus, C., & Sahron. (2024). Sampah di Indonesia: Tantangan dan Solusi Menuju Perubahan Positif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 2235-12247.
- Matavos-Aramyan, S. (2024). Addressing the microplastic crisis: A multifaceted approach to removal and regulation. *Environmental Advances*, 17, 100579. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envadv.2024.100579>.
- Pilapitiya, N. T., & Ratnayake, A. S. (2024). The world of plastic waste: A review. *Cleaner Materials*, 11, 100220. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clema.2024.100220>.
- Putra, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 2(1), 21-31. Doi: <https://doi.org/10.20885/jstl.vol2.iss1.art3>.
- Rahmayani, C. A., & Aminah. (2021). Efektivitas Pengendalian Sampah Plastik Untuk Mendukung Kelestarian Lingkungan Hidup di Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 3(1), 18-33. Doi: <https://doi.org/10.14710/jphi.v3i1.18-33>.
- Rahmi, N., Aliasuddin, Masbar, R., Zulkifli, Syathi, P. B., Aidar, N., Miksalmina, Fitriyani, & Sari, N. (2021). Sosialisasi Peningkatan Nilai Ekonomi Sampah. *Jurnal Pengabdian Aceh*, 1(4), 219–225
- Sawalman, R., Zamani, N.P., Werorilangi, S., & Ismet, M. S. (2021). Akumulasi Mikroplastik pada Spesies Ikan Ekonomis Penting di Perairan Pulau Barranglombo Makasar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(2), 241-260. doi: <https://doi.org/10.29244/jitkt.v13i2.34587>.
- World Wide Fund for Nature Indonesia. (2024). Bahaya Mikroplastik Terhadap Kesehatan Manusia: Ancaman Tersembunyi yang Perlu Diwaspadai. Diakses dari: <https://plasticmartcities.wwf.id/feature/article/bahaya-mikroplastik-terhadap-kesehatan-manusia-ancaman-tersembunyi-yang-perlu-diwaspadai>.