



**SOSIALISASI PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA DALAM MENCEGAH
PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN *GLOBAL WARMING* DI SMA NEGERI 1
NARMADA, KABUPATEN LOMBOK BARAT**

*The Outreach on Household Waste Management in Preventing Environmental Pollution and
Global Warming at SMA Negeri 1 Narmada, West Lombok Regency*

**Lolita Endang Susilowati^{1*}, Markum¹, Endah Wahyuningsih¹, Dori Kusuma Jaya²,
Isnaniar Rahmatul Azizah², Soraya Gigentika³**

¹Program Studi Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Sekolah
Pascasarjana Universitas Mataram, ²Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian
Universitas Mataram, ³Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas
Mataram

Jln. Majapahit No.62, Kota Mataram – Provinsi NTB, 83115

*Alamat Korespondensi: lolitaabas37@unram.ac.id

(Tanggal Submission: 30 Oktober 2024, Tanggal Accepted : 19 Januari 2025)



Kata Kunci :

*global warming,
limbah rumah
tangga,
pencemaran
lingkungan, 3R,
zero waste*

Abstrak :

Pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berkontribusi pada *global warming*. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pengabdian masyarakat untuk memberikan sosialisasi terhadap pengelolaan limbah rumah tangga kepada siswa SMA Negeri 1 Narmada. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut adalah meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa SMA Negeri 1 Narmada tentang pentingnya langkah-langkah praktis dalam pengelolaan limbah rumah tangga guna mencegah pencemaran lingkungan serta memitigasi dampak *global warming*. Kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi menggunakan metode ekspositori, metode partisipatif, dan evaluasi formatif, di mana para siswa diperkenalkan dengan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) dan gerakan *zero waste*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa tentang jenis limbah rumah tangga dan dampak negatifnya, serta pemahaman yang lebih baik mengenai cara mengelola limbah secara efektif. Sosialisasi ini juga menghasilkan perubahan positif dalam kebiasaan siswa, seperti pemisahan limbah organik dan anorganik, penggunaan produk yang dapat didaur ulang, serta pengurangan penggunaan plastik sekali pakai. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah sosialisasi pengelolaan limbah rumah tangga terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan dan dapat menjadi langkah awal untuk menciptakan perubahan perilaku yang berkelanjutan. Saran yang diajukan adalah agar kegiatan serupa diadakan secara berkala dan diikuti oleh kolaborasi antara sekolah, komunitas, dan

pemerintah untuk memperkuat upaya pengelolaan limbah dan mitigasi pemanasan global secara lebih luas dan terintegrasi.

Key word :

environmental pollution, global warming, household waste, 3R, zero waste

Abstract :

Improper household waste management can cause environmental pollution and contribute to global warming. Therefore, there is a need for community service activities to provide education on household waste management to the students of SMA Negeri 1 Narmada. The goal of this community service activity is to increase the understanding and awareness of SMA Negeri 1 Narmada students regarding the importance of practical steps in household waste management to prevent environmental pollution and mitigate the impacts of global warming. This activity is carried out through outreach using expository methods, participatory methods, and formative evaluation, where students are introduced to the concepts of 3R (reduce, reuse, recycle) and the zero waste movement. The results of the activity show an increase in students' knowledge of the types of household waste and their negative impacts, as well as a better understanding of how to manage waste effectively. This outreach also resulted in positive changes in students' habits, such as separating organic and inorganic waste, using recyclable products, and reducing the use of single-use plastics. The conclusion of this activity is that household waste management outreach has proven effective in raising environmental awareness and can serve as a starting point for creating sustainable behavioral change. It is recommended that similar activities be held regularly and accompanied by collaboration between schools, communities, and the government to strengthen waste management efforts and global warming mitigation in a broader and more integrated manner.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Susilowati, L. E., Markum., Wahyuningsih, E., Jaya, D. K., Azizah, I. R., & Gigentika, S. (2025). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Dalam Mencegah Pencemaran Lingkungan Dan Global Warming Di Sma Negeri 1 Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 12(1), 241-252. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i1.2194>

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat global, terutama akibat dari limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik (Erika & Gusmira, 2024). Limbah rumah tangga, seperti sisa-sisa makanan, plastik, dan bahan kimia, berpotensi mencemari air, tanah, dan udara, serta berdampak pada kesehatan manusia dan keseimbangan ekosistem (Zuhra & Angkasari, 2023; Farhan *et al.*, 2023). Wirawan, (2019) menyatakan bahwa pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah rumah tangga telah menjadi salah satu kontributor utama dalam kerusakan lingkungan di wilayah perkotaan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk tinggi.

Limbah rumah tangga tidak hanya mencemari lingkungan, tetapi juga memainkan peran signifikan dalam memperburuk fenomena *global warming* (Nanda *et al.*, 2024). Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik, ketika mengalami proses pembusukan, menghasilkan gas metana (CH₄) (Astuti, 2010; Armi & Mandasari, 2017). Gas metana diketahui sebagai salah satu gas rumah kaca yang memiliki potensi pemanasan global jauh lebih besar daripada karbon dioksida (CO₂) (Rahma *et al.*, 2015). Hal ini didukung oleh laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) yang menunjukkan bahwa emisi gas rumah kaca dari sektor pengelolaan limbah menyumbang 3-5% dari total emisi global.



Dalam upaya mengurangi dampak limbah rumah tangga terhadap lingkungan dan perubahan iklim, pengelolaan yang tepat harus segera dilakukan. Salah satu strategi yang paling efektif adalah pemilahan sampah sejak dari sumbernya, yaitu di rumah tangga. Pemisahan sampah organik dari sampah anorganik penting dilakukan untuk meminimalkan volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (Al-Khoiriyah *et al.*, 2024). Dengan pemilahan yang baik, sampah organik dapat diolah menjadi kompos, sementara sampah anorganik, terutama plastik, dapat didaur ulang sehingga menurunkan akumulasi sampah di lingkungan (Purwanto, 2022; Adzim *et al.*, 2023).

Selain pemilahan, penerapan teknologi pengolahan limbah menjadi salah satu langkah yang dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Teknologi seperti komposting dan daur ulang telah terbukti efektif dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat (Lou & Nair, 2009; Sunarto *et al.*, 2019; Yasmin *et al.*, 2022; Pahrijal, 2023). Selain itu, penggunaan teknologi pengolahan limbah tidak hanya mampu menekan jumlah sampah yang dihasilkan, tetapi juga mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta memperpanjang umur barang-barang rumah tangga melalui proses daur ulang (Aqilla, 2024).

Pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga tidak dapat dilepaskan dari upaya edukasi kepada masyarakat. Edukasi lingkungan memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya pencemaran lingkungan dan pemanasan global (Farihin, 2023; Jamin *et al.*, 2024). Dengan memberikan pemahaman yang benar tentang dampak buruk dari pengelolaan limbah yang salah, masyarakat diharapkan dapat lebih berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan dan turut serta dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan dapat memberikan manfaat untuk menciptakan perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah rumah tangga yang lebih berkelanjutan. Sementara itu, edukasi yang diberikan bertujuan untuk membantu masyarakat dalam memahami pentingnya langkah-langkah praktis yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan serta memitigasi *global warming*. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam menjaga lingkungan dan melindungi bumi dari dampak perubahan iklim yang semakin nyata.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 di SMA Negeri 1 Narmada, yang terletak di Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Kecamatan ini merupakan wilayah dengan populasi yang cukup padat, di mana sebagian besar penduduknya mengandalkan kegiatan rumah tangga sebagai aktivitas sehari-hari. SMA Negeri 1 Narmada dipilih karena posisinya yang strategis sebagai lembaga pendidikan yang dapat menjadi sarana penyebaran informasi kepada masyarakat luas melalui siswa-siswanya. Peserta kegiatan ini adalah 40 orang siswa yang merupakan anggota Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS). Pemilihan peserta ini didasarkan pada peran mereka sebagai agen perubahan di lingkungan sekolah dan rumah mereka, yang memiliki potensi untuk menyebarkan informasi dan pengetahuan terkait pengelolaan limbah rumah tangga kepada siswa lainnya dan masyarakat sekitar.

Permasalahan pencemaran lingkungan akibat limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik telah menjadi isu utama di banyak daerah, termasuk di Kecamatan Narmada. Limbah rumah tangga yang tidak terkelola dapat mencemari tanah, air, dan udara, serta memperburuk dampak *global warming*. Dari hasil observasi dan komunikasi dengan pihak sekolah, ditemukan bahwa siswa yang menjadi pengurus OSIS memiliki peran yang penting dalam pengelolaan limbah rumah tangga yang masih kurang di sekitar Kecamatan Narmada.

Dalam rangka menyelesaikan permasalahan pengelolaan limbah rumah tangga tersebut, maka kegiatan pengabdian ini dirancang dalam bentuk edukasi dengan menggunakan metode ekspositori, metode partisipatif, dan evaluasi formatif. Metode ekspositori digunakan pada kegiatan pengabdian ini melalui penyampaian informasi secara langsung yang berfungsi untuk memberikan materi tentang dampak pencemaran lingkungan dan *global warming* yang diakibatkan oleh limbah rumah tangga (Safriadi, 2017; Jumaisa, 2020). Metode tersebut efektif untuk menyampaikan konsep

dan fakta ilmiah dengan struktur yang jelas dan terarah. Selanjutnya, metode partisipatif dilaksanakan melalui diskusi, di mana peserta didorong untuk secara aktif mengidentifikasi masalah serta membagi informasi dan pengalaman mereka terkait dengan pengelolaan limbah di rumah dan sekolah (Hidayat *et al.*, 2024). Diskusi ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif dan pemikiran kritis siswa. Sementara itu, untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, dilakukan evaluasi formatif menggunakan kuis pre-test dan post-test, yang bertujuan untuk melihat tingkat perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan edukasi (Siregar *et al.*, 2023).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan pre-test yang berfungsi untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum mendapatkan materi dari narasumber. Kemudian, dilakukan penyampaian informasi dasar terkait jenis-jenis limbah rumah tangga, dampaknya terhadap lingkungan, serta strategi pengelolaannya. Sesi ini dilanjutkan dengan diskusi yang melibatkan siswa dalam proses mengidentifikasi masalah dan berbagi informasi. Beberapa perwakilan siswa diminta untuk menyampaikan pemikiran dan pengalaman mereka untuk kemudian disampaikan solusi dan ulasan oleh narasumber yang dapat diterapkan di sekolah dan lingkungan rumah. Sesi terakhir adalah post-test yang dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta setelah kegiatan edukasi dan diskusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Mengenai Limbah Rumah Tangga

Pengelolaan limbah rumah tangga merupakan isu penting dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan. Limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga setiap harinya dapat menyebabkan berbagai dampak negatif jika tidak dikelola dengan benar. Limbah rumah tangga terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu limbah organik, anorganik, limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), serta limbah elektronik (Soetarmiyati, 2019; Dewi, 2023). Limbah organik seperti sisa makanan dan daun kering cenderung lebih mudah terurai, sementara limbah anorganik seperti plastik, kaca, dan logam sulit terurai dan memerlukan waktu yang sangat lama untuk hancur secara alami (Marliani, 2014; Febriadi, 2019). Limbah B3, seperti baterai dan lampu, mengandung bahan beracun yang berpotensi mencemari lingkungan jika dibuang sembarangan, sedangkan limbah elektronik juga mengandung bahan kimia berbahaya yang memerlukan penanganan khusus (Iswanto *et al.*, 2016).

Dampak buruk dari pembuangan limbah rumah tangga yang tidak tepat dapat merusak kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Salah satu contoh utama adalah pencemaran air yang terjadi ketika limbah rumah tangga, terutama limbah anorganik dan B3, dibuang langsung ke sungai atau laut tanpa melalui proses pengolahan yang memadai. Limbah tersebut dapat mencemari air dan membahayakan organisme hidup di dalamnya. Selain itu, limbah yang dibuang di tanah, terutama plastik dan logam, memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai dan dapat mengganggu kesuburan tanah serta merusak ekosistem pertanian (Hasibuan, 2016; Utami *et al.*, 2023). Pembakaran sampah yang tidak terkelola juga dapat menghasilkan gas berbahaya seperti karbon dioksida (CO₂) dan metana (CH₄), yang berkontribusi pada pemanasan global dan perubahan iklim (Wahyudi, 2019).

Salah satu solusi utama yang diajukan untuk mengurangi dampak negatif limbah rumah tangga adalah penerapan konsep 3R, yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (mengggunakan kembali), dan *recycle* (mendaur ulang). Mengurangi penggunaan plastik sekali pakai merupakan langkah pertama yang dapat diambil untuk menekan produksi limbah anorganik. Selain itu, barang-barang seperti botol plastik, kaleng, dan kertas dapat digunakan kembali untuk berbagai keperluan, seperti membuat kerajinan tangan atau sebagai bahan untuk daur ulang (Nurfaida *et al.*, 2015; Trisnawati & Khasanah, 2020; Maharja *et al.*, 2022). Konsep 3R tidak hanya membantu mengurangi jumlah limbah (Sahabuddin *et al.*, 2024), tetapi juga mendukung pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien dan berkelanjutan (Putranto, 2023; Permata *et al.*, 2024).



Gambar 1. Contoh konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari yang ditunjukkan saat kegiatan pendampingan kepada masyarakat di SMA Negeri 1 Narmada

Pengelolaan limbah rumah tangga yang baik juga mendorong masyarakat untuk mengadopsi gaya hidup yang lebih ramah lingkungan. Kampanye pengurangan plastik, misalnya, mendorong orang untuk menggunakan kantong belanja yang dapat dipakai berulang kali, mengganti botol plastik dengan botol minuman yang bisa diisi ulang, serta meminimalkan pembelian produk dengan kemasan yang tidak ramah lingkungan (Anggani, 2014). Penerapan gaya hidup ini terbukti efektif dalam mengurangi volume sampah yang dihasilkan serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Selain konsep 3R, gerakan *zero waste* juga mulai diadopsi sebagai bagian dari upaya pengelolaan limbah rumah tangga. Gerakan ini bertujuan untuk meminimalkan jumlah limbah yang dihasilkan hingga mendekati nol dengan cara menolak (*refuse*) barang-barang yang tidak diperlukan, mengurangi konsumsi yang berlebihan, dan mengomposkan limbah organik (Abednego *et al.*, 2021; Rustan *et al.*, 2023). Di beberapa komunitas, konsep *zero waste* telah berhasil mengubah kebiasaan masyarakat dalam menangani limbah. Mereka mulai menolak penggunaan produk yang dapat menimbulkan limbah dalam jumlah besar, seperti plastik sekali pakai, dan menggantinya dengan produk yang dapat digunakan kembali atau yang lebih ramah lingkungan (Widiatmoko *et al.*, 2024).

Pengomposan juga menjadi salah satu teknik pengelolaan limbah yang semakin populer dalam penerapan *zero waste*. Limbah organik, seperti sisa makanan dan daun kering, dapat diolah menjadi kompos yang bermanfaat untuk menyuburkan tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan (Hartini, 2021; Haryanta, *et al.*, 2023; Naufa *et al.*, 2023). Dengan mengomposkan limbah organik di rumah, masyarakat dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, sekaligus menghasilkan pupuk alami yang dapat digunakan untuk keperluan berkebun atau pertanian (Andesta *et al.*, 2020; Firdani *et al.*, 2023). Kompos ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, tetapi juga membantu menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang (Imbanagara *et al.*, 2024).

Selain itu, pengelolaan limbah rumah tangga yang baik juga melibatkan pemisahan limbah. Memisahkan limbah organik dan anorganik merupakan langkah awal yang penting dalam proses pengolahan sampah yang lebih efektif (Fauziah & Rahman, 2018). Dengan memisahkan limbah, proses daur ulang dan pengomposan menjadi lebih mudah dilakukan, sehingga limbah yang dapat didaur ulang atau diolah menjadi kompos tidak bercampur dengan limbah yang sulit terurai. Pemisahan limbah di rumah tangga juga membantu mencegah pencemaran lingkungan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah secara keseluruhan.

Peran masyarakat dalam mendukung pengelolaan limbah rumah tangga sangatlah penting. Menurut penelitian Kurniawan, (2020), masyarakat yang terlibat dalam program-program pengelolaan limbah, seperti kampanye daur ulang atau pemilahan sampah di tingkat komunitas, cenderung lebih sadar dan bertanggung jawab terhadap dampak lingkungan dari kegiatan sehari-hari mereka (Rapii, *et al.*, 2021). Dengan menjadi agen perubahan, masyarakat dapat membantu menyebarkan informasi tentang pentingnya pengelolaan limbah yang tepat kepada keluarga, teman, dan lingkungan sekitar, sehingga kesadaran kolektif tentang isu ini dapat terus berkembang.

Pada akhirnya, pengelolaan limbah rumah tangga yang baik tidak hanya membantu menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian sumber daya alam dan mitigasi perubahan iklim. Melalui penerapan konsep 3R dan *zero waste*, serta edukasi yang berkelanjutan, masyarakat dapat memainkan peran aktif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan untuk generasi mendatang. Perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah rumah tangga, meskipun dimulai dari skala kecil, memiliki dampak kumulatif yang signifikan bagi kesehatan lingkungan dan kualitas hidup manusia di masa depan.

Pengaruh Sosialisasi terhadap Pengetahuan Siswa tentang Pengelolaan Limbah Rumah Tangga

Sosialisasi pengelolaan limbah rumah tangga yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Narmada telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai isu-isu lingkungan. Berdasarkan penelitian Nugroho *et al.*, (2021), sosialisasi yang berfokus pada pendidikan lingkungan secara terstruktur terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya mengelola limbah dengan tepat (Ismail, 2021; Kusidah *et al.*, 2024). Siswa yang mengikuti kegiatan sosialisasi ini mulai menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai jenis-jenis limbah rumah tangga dan dampaknya terhadap pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran air, tanah, dan udara .

Pengetahuan siswa tentang limbah anorganik, seperti plastik dan logam, yang membutuhkan waktu lama untuk terurai, juga meningkat setelah sosialisasi. Siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ini mampu menjelaskan perbedaan antara limbah yang mudah terurai, seperti sisa makanan dan daun kering, dengan limbah yang membutuhkan waktu ratusan tahun untuk hancur secara alami. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang pemisahan limbah organik dan anorganik diharapkan siswa dapat memiliki perilaku yang lebih ramah lingkungan di rumah dan di sekolah (Nur *et al.*, 2023).

Selain itu, sosialisasi ini menekankan pentingnya mengelola limbah berbahaya, seperti baterai, lampu, dan elektronik. Limbah-limbah ini mengandung bahan beracun yang dapat mencemari tanah dan air jika dibuang sembarangan. Ardiatma & Ariyanto, (2019) menjelaskan bahwa pendidikan tentang pengelolaan limbah berbahaya sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya pencemaran yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan ekosistem. Siswa SMA Negeri 1 Narmada mulai menyadari bahaya limbah jenis ini dan pentingnya membuangnya pada tempat yang disediakan secara khusus.



Gambar 2. Partisipasi aktif siswa SMA Negeri 1 Narmada pada kegiatan diskusi

Harapan Perubahan Perilaku Siswa dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga

Setelah sosialisasi, siswa diharapkan dapat menunjukkan perubahan yang signifikan dalam perilaku mereka terkait pengelolaan limbah rumah tangga. Melalui kegiatan sosialisasi mengenai konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*), diharapkan dapat berkontribusi dalam mengubah kebiasaan siswa. Mereka mulai mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dengan membawa kantong belanja sendiri atau menggunakan barang-barang yang bisa dipakai ulang. Selain itu, kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan memberikan contoh dan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya mendaur ulang limbah anorganik. Pada kegiatan sosialisasi tersebut, diberikan contoh mengenai daur ulang sisa kemasan sabun cuci piring menjadi topik dan celemek, daur ulang tas kresek menjadi tas dan tempat pensil (Gambar 3). Aktivitas mendaur ulang limbah anorganik tersebut merupakan langkah yang krusial dalam mengurangi jumlah limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (Lasaiba, 2024) sehingga diharapkan siswa dapat memiliki perilaku mendaur ulang limbah anorganik di tempat tinggal mereka.



Gambar 3. Tempat pensil (kiri) dan tas (kanan) yang terbuat dari daur ulang tas kresek

Kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan ini diharapkan pula dapat merubah perilaku siswa yang memiliki kebiasaan membuang sampah sembarangan. Penelitian yang dilakukan oleh Ningrum *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa perilaku siswa dalam membuang sampah terdiri dari membuang sampah secara aktif (yaitu siswa yang dengan sengaja membuang sampah tidak pada tempatnya), serta membuang sampah secara pasif (yaitu siswa yang tidak sengaja meninggalkan sampah).

Msezane, (2014) menyatakan bahwa siswa yang membuang sampah secara pasif lebih sulit dirubah dibandingkan dengan siswa yang membuang sampah secara aktif karena siswa yang membuang sampah secara pasif menunjukkan kecenderungan lupa serta rendahnya rasa tanggung jawab untuk memungut sampah tersebut. Oleh karena itu, perubahan perilaku tersebut berkaitan erat dengan kesadaran akan bahaya sampah yang mencemari lingkungan. Jika sebelumnya siswa cenderung kurang memperhatikan dampak jangka panjang dari pembuangan sampah sembarangan, namun setelah sosialisasi, diharapkan mereka mulai lebih bertanggung jawab dengan membuang sampah pada tempatnya.

Dampak jangka panjang yang diharapkan dari kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan ini adalah terbentuknya sikap peduli lingkungan yang berkelanjutan di kalangan siswa. Kegiatan sosialisasi yang terus dilakukan secara berkala dapat membentuk kebiasaan dan pola pikir yang mendukung upaya pelestarian lingkungan. Setelah kegiatan sosialisasi ini, siswa diharapkan mampu menjadi agen perubahan yang mengedukasi teman-teman mereka di sekolah serta keluarga di rumah mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang tepat. Selain itu, perubahan perilaku yang tercipta akibat sosialisasi ini diharapkan berpotensi mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan oleh komunitas sekolah. Secara logika, jika setiap individu dalam sebuah komunitas mulai menerapkan prinsip 3R dan pengelolaan limbah berkelanjutan, maka dampak kumulatifnya akan terlihat dalam jangka panjang, yaitu berupa pengurangan volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan ini diharapkan tidak hanya berdampak pada pengetahuan dan perilaku siswa, tetapi juga memberikan kontribusi langsung terhadap upaya pengelolaan limbah yang lebih luas di Kabupaten Lombok Barat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi pengelolaan limbah rumah tangga di SMA Negeri 1 Narmada berhasil meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang tepat dalam rangka mengurangi pencemaran lingkungan dan memitigasi *global warming*. Pengetahuan siswa tentang konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) serta gerakan *zero waste* terbukti mampu mendorong perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan, baik di rumah maupun di sekolah. Dampak jangka panjang dari sosialisasi ini menunjukkan potensi besar untuk membentuk kesadaran kolektif yang mendukung keberlanjutan lingkungan di masa depan.

Untuk keberlanjutan kegiatan ini, disarankan agar pihak sekolah terus mengadakan sosialisasi serupa secara berkala, melibatkan siswa dalam proyek-proyek lingkungan yang nyata seperti daur ulang dan pengomposan. Selain itu, perlu adanya dukungan dari komunitas dan pemerintah setempat untuk menyediakan fasilitas pengelolaan limbah, seperti tempat pemisahan sampah dan pusat daur ulang. Dengan melibatkan berbagai pihak, upaya pencegahan pencemaran lingkungan dan mitigasi *global warming* dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Mataram yang telah memberikan dana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui Sekolah Pascasarjana Universitas Mataram. Terima kasih kepada Kepala Sekolah yang telah memberikan izin terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di SMA Negeri 1 Narmada. Selain itu, ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Pembina OSIS SMA Negeri 1 Narmada yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abednego, I. A., Choiroti, E. P. N., & Aprilia, V. (2021). Prinsip Zero Waste dalam Pengelolaan Lingkungan di Kampung Kota (Studi Kasus: Kampung Darmorejo). Prosiding Seminar Nasional Planoearth #3 Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Muhammadiyah Mataram. Mataram, 28 Oktober 2021. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/PRPE/article/view/7843>.

- Adzim, M. R. S., Rosy, R. V., Khuzaimah, U. I., & Hidayah, I. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas Masyarakat. *Journal of Education Research*, 4(1), 397-403. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i1.121>.
- Al-Khoriyah, T. N., Napitu, I. F., Chomainy, C. S., Tari, F. T., Astuti, R. L., Wicaksono, A., & Suciati, D. (2024). Upaya Pengelolaan Sampah dengan Pemisahan Sampah di Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Majemuk*, 3(2), 318-328. <https://jurnalilmiah.org/journal/index.php/majemuk/article/view/684>.
- Andesta, D., Rahim, A. R., Sukaris, Fauziyah, N., Risma, I. D., Chamdi, N., & Ermawati, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Banjarmasin. *DedikasiMU*, 2(2), 307-315. <http://dx.doi.org/10.30587/dedikasimu.v2i2.1427>.
- Anggani, C. H. (2014). Pengaruh Program Kampanye "Say No To Plastic Bag" Oleh The Body Shop Terhadap Partisipasi Masyarakat. *Wacana*, 13(2), 155-175. <https://doi.org/10.32509/wacana.v13i2.141>.
- Aqilla, A. R. (2024). Daur Ulang Sampah: Solusi Berkelanjutan untuk Mengurangi Polusi dan Memelihara Lingkungan. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(6), 433-436. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i6.565>.
- Ardiatma, D., & Ariyanto. (2019). Kajian Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di PT. Tokai Rubber Auto Hose Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan*, 6(2), 7-20. <https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/jtpl/article/view/594>.
- Astuti, W. (2010). Peran Sampah B3 Rumah Tangga (*Household Hazardous Waste*) Dalam Peningkatan Global Warming. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2010 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim*. Semarang, Juni 2010. <http://dx.doi.org/10.36499/psnst.v1i1>.
- Dewi, N. M. N. B. S. (2023). *Sustainable Living* Generasi Milenial Dalam Menanggulangi Sampah. *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains*, 1(1), 32-41. <https://doi.org/10.59896/qalbu.v1i1.26>.
- Erika., & Gusmira, E. (2024). Analisis Dampak Limbah Sampah Rumah Tangga Terhubung Pencemaran Lingkungan Hidup. *Profit: Jurnal manajemen, Bisnis, dan Akuntansi*, 3(3), 90-102, <https://doi.org/10.58192/profit.v3i3.2245>.
- Farhan, A., Lauren, C. C., & Fuzain, N. A. (2023). Analisis Faktor Pencemaran Air dan Dampak Pola Konsumsi Masyarakat Indonesia. *Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains*, 2(12), 1095-1103. <https://doi.org/10.58812/jhhws.v2i12.803>.
- Farihin, A. U. (2023). Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Melalui Edukasi dan Partisipasi Masyarakat. *Mujahada*, 1(1), 21-32. <https://doi.org/10.54396/mjd.v1i1.967>.
- Fauziah, M., & Rahmah, Y. F. (2018). Pengolahan Sampah Organik Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Pertanian dan Perikanan di Desa Karyamukti Kecamatan Pataruman Kabupaten Banjar Provinsi Jawa Barat. *Al-Khidmat*, 1(2), 41-50. <https://doi.org/10.15575/jak.v1i2.3335>.
- Febriadi, I. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik untuk Mendukung Go Green Concept di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(1), 32-39. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v1i1.348>.
- Firdani, F., Alfian, A. R., & Saputra, H. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga dalam Pembuatan Kompos untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Abditani*, 6(2), 138-143. <https://doi.org/10.31970/abditani.v6i2.240>.
- Hartini., Apriyanti, E., & Alang, H. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair Bagi Warga Desa Kindang Bulukumba. *Jurnal Altifani*, 1(4), 310-316. <https://doi.org/10.25008/altifani.v1i4.177>.
- Haryanta, D., Sa'adah, T. T., & Indarwati. (2023). Pengimposan Limbah Organik untuk Mewujudkan *Zero Waste Management* di RW VII Dukuh Menanggal Kota Surabaya. *As-sidanah*, 5(2), 368-381. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v5i2.368-381>.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Justice: Jurnal Ilmiah Advokasi*, 4(1), 42-52. <https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>.

- Hidayat, R., Suharsono, N., Hari, M., Salsabila, A. A., Surya, E. P., Ningrum, L. A., Aruna, A., & Marcelliantika, A. (2024). Pelatihan dan Pengembangan Manajemen Limbah Organik Ketela sebagai Diversifikasi Produk Layak Hilirisasi Industri Tape Desa Banjarsari. *VISA: Journal of Visions and Ideas*, 4(3), 2253-2265. <https://doi.org/10.47467/visa.v4i3.4009>.
- Imbanagara, M., Maulida, D. S., Norcahyo, N. A., Salsabila, A. D. F., Fathonah, N. T., Yusuf, M. E., & Lestari, P. (2024). Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Melalui Pembuatan Pupuk Kompos Organik di Desa Sudipayung. *Harmoni Sosial*, 1(4), 99-105. <https://doi.org/10.62383/harmoni.v1i4.648>.
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Menjaga Kebersihan di Sekolah. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 59-68. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.67>.
- Iswanto, Sudarmadji, Wahyuni, E. T., & Sutomo, A. H. (2016). Timbulan Sampah B3 Rumah Tangga dan Potensi Dampak Kesehatan Lingkungan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(2), 179-188. <https://doi.org/10.22146/jml.18789>.
- Jamin, F. S., Sugito, E., Pramono, S. A., Aristanto., & Immamah, E. (2024). Pelatihan Edukasi Peningkatan Kesadaran Sanitasi Lingkungan Dalam Menghadapi Peningkatan Pemanasan Global Dunia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 1500-1508. <http://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.3010>.
- Jumaisa. (2020). Model Pilihan Pembelajaran, *Inquiry* Atau *Expository*?. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 339-348. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v6i2.1441>.
- Kusdiah, Y., Sriwati, M., Kasnawati., & Sampe, R. (2024). Peran Pendidikan Lingkungan dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 7415-7421. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29635>.
- Lasaiba, M. A. (2024). Strategi Inovatif untuk Pengelolaan Sampah Perkotaan: Integrasi Teknologi dan Partisipasi Masyarakat. *Geoforum*, 3(1), 1-18. <https://doi.org/10.30598/geoforumvol3iss1pp1-18>.
- Lou, X. F., & Nair, J. (2009). The Impact of Landfilling and Composting on Greenhouse Gas Emissions – A Review. *Bioresource Technology*, 100(16), 3792-3798. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2008.12.006>.
- Maharja, R., Latief, A. W. L., Bahar, S. N., Gani, H., & Rahmansyah, S. F. (2022). Pengenalan Pengolahan Sampah Berbasis 3R pada Masyarakat Pedesaan sebagai Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Abdimas Berdaya*, 5(1), 62-71. <https://doi.org/10.30736/jab.v5i01.213>.
- Marliani, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Formatif*, 4(2), 124-132. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>.
- Msezane, S. B. (2014). An Exploration of The Impact of Environmental Education Innovation on Students in Sustaining Land Resources: A Case of Mkhondo Village. Africa: University of South Africa. <http://hdl.handle.net/10500/14324>.
- Nanda, M. F., Maulanah, S., Hidayah, T. N., Taufiqurrahman, A. M., & Radianto, D. O. (2024). Analisis Pentingnya Pengelolaan Limbah Terhadap Kehidupan Sosial Bermasyarakat. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 97-107. <https://doi.org/10.61132/venus.v2i2.255>.
- Naufa, N. A., Pangestuti, R. S., & Rusham. (2023). Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Summersari. *Jurnal An-Nizam*, 2(1), 175-182. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v2i1.6441>.
- Ningrum, V., Vibriyanti, D., Hidayati, I., Putri, I. A. P., Katherina, L. K., Seftiani, S. (2021). Perubahan Perilaku Menyampah Siswa Melalui “ Reinforcement”. *Jurnal Sosial Humaniora*, 14(2), 166-179. <http://dx.doi.org/10.12962/j24433527.v14i2.10962>.
- Nur, Y., Suparman, T., & Fitri, A. (2023). Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik di Sekolah Dasar. *Jurnal Buana Pengabdian*, 5(2), 55-61. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v5i2.5788>.

- Nurfaida., Mustari, K., & Dariati, T. (2015). Penerapan Prinsip 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*) Dalam Pengelolaan Sampah Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair di Perumahan Kampung Lette Kota Makassar. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 1(1), 24-37. <https://doi.org/10.20956/jdp.v1i1.2187>.
- Pahrijal, R. (2023). Mengubah Sampah Menjadi Harta Karun: Inovasi Daur Ulang yang Menguntungkan Lingkungan dan Ekonomi (Studi Literature). *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(6), 483-492. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i6.430>.
- Permata, A. D., Malaya, A. P., & Kamal, U. (2024). Strategi Pengurangan Penggunaan Plastik Melalui Implementasi *Zero Waste* Menuju Gaya Hidup Ramah Lingkungan. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(3), 371-383. <https://doi.org/10.61722/jmia.v1i3.1471>.
- Purwanto. (2022). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik dan Paving Block di Kecamatan Demak. *Unitech*, 1(1), 17-24. <https://doi.org/10.58192/unitech.v1i1.18>.
- Putranto, P. (2023). Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(5), 8591-8605. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5882>.
- Rahma, R. A. A., Dewi, Y. L. R., & Setyono, P. (2015). Pengaruh Paparan Gas Metana (CH₄), Karbon Dioksida (CO₂) dan Hidrogen Sulfida (H₂S) Terhadap Keluhan Gangguan Pernapasan Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Klotok Kota Kediri. *Jurnal EKOSAINS*, 7(2), 105-116. <https://jurnal.uns.ac.id/ekosains/article/view/61870>.
- Rapii, M., Majdi, M. Z., Zain, R., & Aini, Q. (2021). Pengelolaan Sampah Secara Terpadu Berbasis Lingkungan Masyarakat di Desa Rumbuk. *Dharma Raflesia*, 19(1), 13-22. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i1.13201>.
- Rustan, K., Agustang, A., & Idrus, I. I. (2023). Penerapan Gaya Hidup Zero Waste Sebagai Upaya Penyelamatan Lingkungan di Indonesia. *Sibatik Journal*, 2(6), 1763-1768. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i6.887>.
- Safriadi. (2017). Prosedur Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Ekspositori. *Jurnal Mudarrisuna*, 7(1), 47-65. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v7i1.1908>.
- Sahabuddin, E. S., Idrus, N. A., Nurqalbi., & Darman, N. (2024). Kesadaran Lingkungan dan Praktik Berkelanjutan: Implementasi Program 3R di Lingkungan Sekolah. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 103-110. <https://doi.org/10.26858/iptek.v3i3.63120>.
- Siregar, T. M., Siahaan, B. M. G., Enjelika, T. N., Simbolon, M. E., & Siringo-ringo, R. M. (2023). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-test pada Mata Pelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SMA Swasta Cahaya Medan. *Ulil Albab: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 396-401. <https://doi.org/10.56799/jim.v3i1.2622>.
- Soetarmiyati, N. (2019). Kreatifitas Masyarakat Dalam Berwirausaha dengan Memanfaatkan Limbah Sampah di Kurungan Nyawa Kabupaten Pesawaran. *Sosioteknologi Kreatif*, 3(1), 417-422. <https://e-jurnal.stieprasetiyamandiri.ac.id/index.php/sos/article/view/272>.
- Sunarto., Sulistyaningsih, T., Jainuri., & Salahudin. (2019). The effect of waste treatment on greenhouse gas reduction and final disposal site (TPA). *Journal of Physics: Conference Series*, 1517(2020), 012034. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1517/1/012034>.
- Trisnawati, O. R., & Khasanah, N. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Cakrawala: Jurnal Kajian Studi Manajemen Islam dan Studi Sosial*, 4(2), 30-41. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v4i2.250>.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-border*, 6(2), 1107-1112. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/2138>.
- Wahyudi, J. (2019). Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga Menggunakan Model IPCC. *Jurnal Litbang*, 15(1), 65-76. <https://doi.org/10.33658/jl.v15i1.132>.
- Widiatmoko, S. A., Zahra, A. T., & Permana, K. N. (2024). Penerapan Konsep Zero Waste Dalam Perspektif Hukum Lingkungan: Tantangan dan Prospek Masa Depan di Indonesia. *Hukum Inovatif: Jurnal Ilmu Hukum Sosial dan Humaniora*, 1(3), 307-320. <https://doi.org/10.62383/humif.v1i3.390>.

- Wirawan, M. (2019). Kajian Kualitatif Pengelolaan Air Limbah Domestik di DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 12(2), 57–68. <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v12i2.12>.
- Yasmin, N., Jamuda, M., Panda, A. K., Samal, K., & Nayak, J. K. (2022). Emission of Greenhouse Gases (GHGs) During Composting and Vermicomposting: Measurement, Mitigation, and Perspectives. *Energy Nexus*, 7(2022), 100092. <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100092>.
- Zuhra, A., & Angkasari, W. (2023). Pengaturan Hukum Internasional Terhadap Limbah Makanan dan Dinamikanya di Indonesia. *Uti Possidetis: Journal of International Law*, 4(3), 340-374. <https://doi.org/10.22437/up.v4i3.25318>.