



(MUDIMA)



## Analysis of Student Treatment of 3R Implementation in Waste Management in the Surrounding Environment

Ilahil Riska Dwi Aji Muarifa<sup>1\*</sup>, Sudarti<sup>2</sup>

Universitas Jember

**Corresponding Author:** Ilahil Riska Dwi Aji Muarifa [llaahilriska971@gmail.com](mailto:llaahilriska971@gmail.com)

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Garbage, Reuse, Reduce, Recycle, Students

*Received* : 5 December

*Revised* : 20 December

*Accepted* : 22 January

©2023 Muarifa, Sudarti: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Garbage is a complicated problem to solve. As a student, you must understand the impact caused by waste. Therefore, it is necessary to understand how to manage waste properly and correctly so that it does not pollute the environment and has economic value. One way to treat waste that is good and right is to use the 3R method. Waste processing using the 3R method is an innovation in waste treatment that reduces waste piles, the 3R method is reuse, reduce, recycle. Reuse is to reuse waste that is still feasible for the same function or another, reduce is an activity that aims to reduce and prevent waste from arising, and recycle is processing waste into new products. This study used a quantitative method with 70 active student respondents in Physics Education at the University of Jember. From several respondents, the results showed that the majority of students already knew about the processing of the 3R method, but this method was still not optimal in its implementation. Therefore, further understanding is needed so that the environment remains clean and minimizes environmental pollution

# Analisis Perlakuan Mahasiswa terhadap Implementasi 3R dalam Pengelolaan Sampah di Lingkungan Sekitar

Ilahil Riska Dwi Aji Muarifa<sup>1\*</sup>, Sudarti<sup>2</sup>

Universitas Jember

**Corresponding Author:** Ilahil Riska Dwi Aji Muarifa [Ilaaahilriska971@gmail.com](mailto:Ilaaahilriska971@gmail.com)

---

## ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Sampah, Reuse, Reduce, Recycle, Mahasiswa

*Received* : 5 December

*Revised* : 20 December

*Accepted* : 22 January

©2023 Muarifa, Sudarti: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## ABSTRAK

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang rumit untuk dipecahkan. Sebagai mahasiswa harus paham mengenai dampak yang ditimbulkan oleh sampah. Oleh karena itu diperlukan pemahaman tentang cara pengelolaan sampah dengan baik dan benar agar tidak mencemari lingkungan serta bernilai ekonomis. Salah satu cara pengolahan sampah yang baik dan benar yaitu menggunakan metode 3R. pengolahan sampah menggunakan metode 3R merupakan inovasi dalam pengolahan limbah yang mengurangi tumpukan sampah, metode 3R yaitu reuse, reduce, recycle. Reuse yaitu menggunakan kembali sampah yang masih layak untuk fungsi yang sama atau lainnya, reduce yaitu kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi dan mencegah timbulnya sampah, dan recycle yaitu pengolahan sampah menjadi produk baru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan 70 responden mahasiswa aktif Pendidikan Fisika Universitas Jember. Dari beberapa responden didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa sudah mengetahui tentang pengolahan metode 3R, namun metode ini masih belum maksimal dalam pengimplementasiannya. Oleh karena itu perlunya pemahaman lebih lanjut agar lingkungan tetap bersih dan meminimalisir polusi lingkungan

---

## **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan benda yang tidak atau kurang bernilai di masyarakat. Sampah di Indonesia merupakan masalah yang sangat serius hal ini sudah menjadi masalah sosial, ekonomi dan budaya. Hampir semua daerah di Indonesia memiliki masalah dengan pengelolaan sampah. Penyebabnya adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang pengelolaan sampah, sehingga sampah hanya menjadi sampah yang merugikan dan tidak berguna. (Kahfi, A. 2017)

Perilaku masyarakat yang membuang sampah sembarangan merupakan salah satu penyebab kerusakan lingkungan. berdasarkan observasi, banyak orang di beberapa kota membuang sampah sembarangan di jalan umum dan bahkan di jalan raya utama. banyak orang yang membuang sampah sembarangan di jalan umum, terutama di daerah yang tidak berpenghuni. pembuangan sampah sembarangan ini biasanya dilakukan pada pagi hari saat tidak banyak orang yang beraktivitas di luar rumah, atau pada malam hari saat tidak banyak aktivitas di luar rumah. Ini memberi kesan bahwa mereka yang membuang sampah sembarangan tidak ingin orang lain tahu apa yang mereka lakukan. Ini menunjukkan bahwa mereka tahu bahwa apa yang mereka lakukan (membuang sampah) itu salah. (Nursalim dan Adib, 2020)

Salah satu tehnik pengelolaan sampah yang sangat efektif yaitu metode 3R yang menitikberatkan pada konsep Reduce, Reuse dan Recycle bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang harus langsung diolah di TPA. Pengolahan sampah dengan metode 3R memilah sampah menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik diolah secara biologis, sedangkan sampah non organik didaur ulang agar bernilai ekonomis atau ditangani di bank sampah. Pengolahan produk seperti daur ulang sampah, kompos padat, kompos cair dan bioetanol yang merupakan produk sampingan dari pengolahan 3R. (Agung dan Zuriyan, 2021)

Pengelolaan sampah juga sudah dijelaskan pada UU Pengelolaan Sampah No. 18 Tahun 2008 Republik Indonesia dan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 mencakup perubahan paradigma mendasar dalam pengelolaan sampah, yaitu dari paradigma pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan menjadi penggunaan kembali, pengurangan, dan daur ulang, cerdas, efisien dan terprogram. Hal tersebut menunjukkan pentingnya

pengelolaan sampah dengan baik dan benar. (Kusminah, 2018)

Berdasarkan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan sampah, mendorong perlunya memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya kepedulian terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pendidikan karakter peduli lingkungan harus selalu diintegrasikan. peserta didik harus menerapkan karakter ini dalam kehidupan sehari-hari, agar tidak hanya memahami dan mengabaikannya tapi juga menerapkannya dengan baik. Berhasil tidaknya pendidikan karakter peduli lingkungan dapat dilihat dari sikap peserta didik tersebut (Wahyudin., et al, 2020). Sikap peserta didik yang telah menunjukkan perilaku yang baik terhadap lingkungan sekitar. Tentunya membutuhkan waktu dan kesempatan secara bertahap. Perilaku karakter tersebut muncul dan dikuatkan dalam diri siswa ketika mereka mengenal dan membiasakan diri dengan konsep dan perilaku peduli lingkungan. Sifat peduli lingkungan tidak hanya tumbuh, tetapi harus terus menerus dibentuk oleh kegiatan nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pendidikan merupakan langkah paling strategis untuk meningkatkan sifat peduli lingkungan. Memahami hal tersebut, maka sekolah sebagai lingkungan belajar siswa harus menanamkan dan mengembangkan kepedulian terhadap lingkungan dalam diri siswa sejak dini, sehingga memiliki sikap peduli lingkungan. (Muthmainnah dan Adris, 2020)

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif. Tehnik analisis data dilakukan dengan dua tehnik, yaitu data primer berupa hasil kuisioner melalui google form dengan responden 70 mahasiswa aktif Pendidikan fisika Universitas Jember angkatan 2021, 2021, dan 2022. Sedangkan data sekunder yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari sumberreferensi buku maupun jurnal yang relevan dan berkaitan dengan penelitian ini. Kedua hasil tersebut dianalisis kembali dan digabungkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Masalah sampah yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh kurangnya kesadaran civitas kampus terhadap pengelolaan sampah. Ketergantungan terhadap orang lain untuk merencanakan, memutuskan dan mengelola sumber

daya yang masyarakat miliki masih sangat tinggi. Mayoritas mahasiswa masih mengandalkan mahasiswa lainnya ataupun tukang kebun untuk mengelola sampah yang ada di lingkungan sekitar. Kesadaran tentang masalah apa yang sedang terjadi pada lingkungan sekitar, oleh karena itu perlunya menerapkan pengelolaan sampah dengan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) yakni *Reduce* mengurangi, *Reuse* menggunakan ulang, dan *Recycle* mendaur ulang. Penerapan 3R dapat

dilakukan seluruh warga di lingkungan kampus. Melalui pengetahuan yang diajarkan untuk mengelola sampah dari sumbernya diharapkan mampu meminimalisir jumlah sampah yang dibuang ke TPA sehingga dapat mengurangi permasalahan sampah yang rumit dan mampu memberikan dampak positif. Berikut ini merupakan tabel hasil analisis perlakuan mahasiswa terhadap implementasi 3R dalam mengelola sampah di lingkungan sekitar.

Tabel 1. Pemahaman dan Implementasi Pengelolaan Sampah 3R di Lingkungan Kampus oleh Mahasiswa

Penanganan 3R	Cara Penanganan	%
<i>Reuse</i>	Membawa botol minum isi ulang dari rumah	85,5%
	Mengurangi membeli jajanan dengan kemasan plastik	78,3%
	Membeli air mineral dengan botol plastik sekali pakai	5,8%
<i>Reduce</i>	Menggunakan spidol yang bisa diisi ulang	71%
	Penggunaan kaleng biskuit sebagai kotak penyimpanan	69,6%
	Membawa kantong belanja sendiri	58%
<i>Recycle</i>	Mengolah sampah organik menjadi kompos atau biogas	88,4%
	Memanfaatkan bungkus plastik yang dianyam menjadi tas	84,1%

Membuat hiasan dinding dari botol plastik	76,8%
---	-------

Pada tabel 1 dapat diketahui jika mayoritas mahasiswa sudah memahami penerapan pengolahan sampah berbasis 3R, selain itu mahasiswa selaku responden juga mampu menganalisis pernyataan pada google form dengan baik dan benar. Namun 5,8% mahasiswa masih kurang maksimal dalam pengimplementasian prinsip *Reuse* yaitu masih membeli air mineral dengan botol

plastik sekali pakai. Hal ini tentunya menimbulkan meningkatnya volume sampah. Sehingga mahasiswa perlu membawa botol air dari rumah untuk meminimalisir hal tersebut. Selain itu mahasiswa juga bisa melakukan *recycle* pada botol-botol plastik tersebut, sehingga sampah botol plastik tersebut tidak mencemari lingkungan dan memiliki nilai ekonomis jika diolah dengan tepat.

Tabel 2. Keperdulian dan Respon Mahasiswa terhadap Lingkungan Sekitar

Kasus	Respon Mahasiswa	%
Kuantitas pembuangan sampah dalam 1 hari	Tidak pernah	5,7%
	1-3 kali	22,9%
	Lebih dari 5 kali	71,4%
Respon saat selesai menggunakan kemasan plastik	Langsung dibuang ke tempat sampah	85,1%
	Diolah menjadi barang yang berguna	10,4%
	Ditimbun lalu dibakar	4,5%
Kondisi saat lingkungan sekitar kotor/ kurang rapi	Nyaman	12,9%
	Tidak nyaman	87,1%
Respon saat lingkungan kotor/ kurang rapi	Dibersihkan atau dirapikan	90,5%
	Dibiarkan dan pergi	9,5%
Respon yang telah dilakukan untuk mengurangi volume sampah di sekitar	Membuang sampah seenaknya agar tidak ribet	1,4%
	Membuang sampah pada tempatnya meskipun tidak dekat	81,4%
	Menerapkan salah satu prinsip 3R	4,3%

Pada tabel 2 menunjukkan jika mayoritas mahasiswa membuang sampah plastik minimal 3 kali dalam sehari. Dengan kuantitas sampah itu sudah pasti akan menyebabkan meningkatnya volume sampah secara signifikan. 85,1% mahasiswa juga kurang kreatif untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi barang lain dan memilih untuk langsung membuangnya pada tempat sampah. Selain itu 4,5% mahasiswa kurang memiliki kesadaran untuk mengolah sampah dan memilih untuk membakar sampah tersebut sehingga menimbulkan polusi udara. Namun mayoritas mahasiswa juga sudah memiliki kesadaran untuk mengolah sampah dengan benar. Sikap tersebut sesuai dengan kutipan (Wahyudin, et al, 2020). Mayoritas orang sudah menunjukkan perilaku peduli lingkungan, meskipun terdapat beberapa mahasiswa yang kurang memiliki sikap tersebut. Karakter tersebut harus ditumbuhkan meskipun dengan waktu yang cukup lama, bertahap, dan perlu dibiasakan agar calon pemimpin masa depan mampu menanamkannya pada generasi selanjutnya.

Menurut (Agung dan Zuriyan, 2021) juga sudah sesuai. Jika pengolahan sampah menggunakan 3R mampu mengurangi intensitas sampah organik maupun anorganik di lingkungan sekitar. Sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi kompos, bioethanol dan produk lain yang bernilai ekonomis. Untuk sampah anorganik juga dapat di daur ulang menjadi barang baru ataupun cenderamata dengan kreativitas sehingga menghasilkan nilai seni tinggi dan bernilai ekonomis. Hal tersebut menunjukkan jika suatu hal akan menjadi berguna jika berada di tangan yang tepat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan jika mayoritas mahasiswa sudah mampu memahami dan mengimplementasikan pengolahan sampah dengan baik, mahasiswa juga

peduli, memiliki kesadaran akan kebersihan lingkungan, dan merespon dengan baik untuk mengurangi pengingkatan volume sampah dan menerapkan 3R di lingkungan kampus. Namun terdapat beberapa mahasiswa yang kurang memiliki kepedulian dengan kebersihan sekitar. Sehingga perlu adanya pemahaman lebih lanjut agar

kebersihan sampah di lingkungan kampus lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung, K., E. Juita, dan E. Zuriyani. 2021. Analisis Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Desa Sido Makmur Kecamatan Sipora Utara. JPIS (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi). 6(2): 115-124.

Aziz, R., Y. Dewilda, H. Khair, dan M. Faklin. 2020. Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Kawasan Wisata Pantai Kota Pariaman dengan Pendekatan Reduce-Reuse-Recycle. Serambi Engineering. 5(3) : 1188-1194.

Ediana, D., F. Fatma, dan Yuniliza. 2018. Analisis Pengeolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (3R) Pada Masyarakat di Kota Payakumbuh. Jurnal Endurance. 3(2) : 328-246.

Eprianti, N., N. D. Himayasari, I. Mijahid, dan P. Srisusilawati. 2021. Analisis Implementasi 3R Pada Pengelolaan Sampah. Jurnal Ecoment Global. 6(2) : 179-184.

Gafur, A., M. Selintung, M. R. Rahim, dan J. Patanduk. 2017. Penanganan Sampah Kota Palu Menggunakan Model TPST 3R Dengan Pelibatan Peran Masyarakat. Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil dan Perencanaan (KN-TSP). 335-342.

Hariyadi, A. Chaerani, L. D. Astawati, dan R. A. Wijaya. 2020. Perencanaan Tempat Pembuangan Sampah dan Pengolahan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Desa Sukadana. Jurnal Warta Desa. 2(1) : 66-72.

Kahfi, A. 2017. Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. Jurisprudentie. 4(1) : 12-25.

Kusminah, I. L. 2018. Penyuluhan 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace) dan Kegunaan Bank Sampah Sebagai Langkah Menciptakan Lingkungan yang Bersih dan Ekonomis di Desa Mojowuku Kabupaten Gresik. Jurnal Pengabdian Masyarakat LPPM Untag Surabaya. 3(1) : 22-28.

Muthmainnah, dan Adris. 2020. Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Patmomo Sidrap (Tinjauan Yuridis Peraturan Daerah No. 7 Tahun 2016 Tentang Pengelolaan Persampahan). Madani Legal Review. 4(1) : 23-39.

Nursalim, R., dan P. I. S. Adib. 2020. Model Perencanaan Pengeolaan Sampah Sistem 3R di Lingkungan Universitas Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungannya*. 9(2) : 159-169.

Qodriyatun, S. N., Y. Indahri, E. Andina, A. S. Suryani, dan T. Prasetyawan. 2019. Sampah Plastik dan Implikasi Kebijakan Pembatasan Sampah Plastik Sekali Pakai Terhadap Industri dan Masyarakat. Jakarta: Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI.

Radityaningrum, A. D., J. Caroline, dan D. K. Restianti. 2017. Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3R) Sampah Pada Bank Sampah 'Bank Junk For Surabaya Clean (BJSC)'. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*. 3(1) : 1-11.

Riswan, H. R. Sunoko, dan A. Hardiyarto. 2021. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 9(1): 31-39.

Wahyudin, Fitriah, dan Azwaruddin. 2020. Perencanaan Pengelolaan Sampah di Pasar Dasan Agung Kota Mataram Dengan Pendekatan Reduce, Reuse, dan Recycle (3R). *Serambi Engineering*. 5(2) : 1079-1089.

Wibowo, Y. G., dan A. Izzuddin. 2021. Integrasi Pengolahan Sampah Metode 3R Dengan Bank Sampah di SMA Bima Ambulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(1) : 19-23.