

SOSIALISASI PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN PENDEKATAN *REDUCE, REUSE, DAN RECYCLE (3R)* BAGI PESERTA DIDIK DI SMPN NEONBAT KEFAMENANU

Made Santiari¹⁾, Feliksitas Angel Masing¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Timor, Kefamenanu, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Corresponding author : Feliksitas Angel Masing
E-mail : feliksitas@gmail.com

Diterima 25 September 2022, Direvisi 21 Oktober 2022, Disetujui 21 Oktober 2022

ABSTRAK

Salah satu dampak negatif dari kegiatan pembangunan adalah permasalahan lingkungan. Permasalahan lingkungan yang selalu ditemukan di sekitar kita adalah sampah. Sampah dapat dikelola dengan pendekatan 3R (*reduce, reuse, recycle*). Pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R perlu disosialisasikan kepada semua pihak terutama peserta didik. Sosialisasi pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berlokasi di SMPN Neonbat Kefamenanu. Tujuan pengabdian ini adalah memberi pemahaman pada peserta didik mengenai pentingnya pengelolaan sampah di lingkungan serta untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai jenis sampah organik dan anorganik. Metode kegiatan pengabdian yang digunakan adalah permainan dan pembuatan produk kreasi dari sampah. Hasil tes akhir menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta didik tentang pengelompokan sampah organik dan anorganik. Sosialisasi pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R pada peserta didik SMPN Neonbat telah memberi dampak positif dengan meningkatnya pemahaman mengenai pengelompokan sampah organik dan anorganik serta memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa sampah yang dihasilkan bisa dimanfaatkan kembali dan dapat bernilai ekonomis apabila dikembangkan menjadi sebuah produk bermanfaat.

Kata kunci: sampah organik; sampah anorganik; 3R (*reduce, reuse, recycle*).

ABSTRACT

One of the negative impacts of development activities is environmental problems. Environmental problems that are always found around us are garbage. Waste can be managed with a 3R approach (*reduce, reuse, recycle*). Waste management with the 3R approach needs to be socialized to all parties, especially students. The socialization of waste management with the 3R approach was carried out in the form of community service activities located at SMPN Neonbat Kefamenanu. The purpose of this service is to provide students with an understanding of the importance of waste management in the environment and to increase students' understanding of the types of organic and inorganic waste. The method of service activities used are games and the manufacture of creative products from waste. The final test results show that there is an increase in students' understanding of the grouping of organic and inorganic waste. Socialization of waste management with the 3R approach to students of SMPN Neonbat has had a positive impact by increasing understanding of the grouping of organic and inorganic waste and providing understanding to students that the waste produced can be reused and can be of economic value if it is developed into a useful product.

Keywords: organic waste; inorganic waste; 3R (*reduce, reuse, recycle*).

PENDAHULUAN

Kegiatan pembangunan memiliki dampak positif dan negatif yang saling berkaitan. Salah satu dampak negatif dari kegiatan pembangunan adalah permasalahan lingkungan. Permasalahan lingkungan yang selalu ditemukan di sekitar kita adalah sampah. Sampah adalah padatan dari sisa aktivitas manusia dan/atau proses alam (Republik

Indonesia, 2008) yang menyebabkan terjadinya emisi rumah kaca GRK (Kustiasih et al., 2014). Aktivitas manusia yang menghasilkan sampah salah satunya adalah aktivitas dunia pendidikan terutama sekolah. Peserta didik sebagai bagian dari masyarakat sekolah tentu menghasilkan sampah dan harus pula dapat mengelolanya.

Jenis sampah dalam kehidupan sehari-hari dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga)

menurut Kuncoro Sejati (2009) dalam (Suparmini dkk, 2014) yaitu: a). Sampah organik, sampah organik/basah adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup. Sampah organik/basah, antara lain daun-daunan, sampah dapur, sampah restoran, sisa sayur, sisa buah dan lain-lain. Sampah ini dapat terdegradasi (membusuk/hancur) secara alami. b). Sampah anorganik/kering adalah sampah yang tidak dapat terdegradasi secara alami. Sampah anorganik/kering antara lain logam, besi, kaleng, plastik, karet, botol dan lain-lain. c). Sampah berbahaya, sampah ini berbahaya bagi manusia. Sampah berbahaya anatara lain baterai, jarum suntik bekas, limbah racun kimia, limbah nuklir dan lain-lain. Sampah berbahaya butuh penanganan khusus. Penggolongan sampah di Indonesia yang sering digunakan adalah (1) sampah organik atau sampah basah yang terdiri atas daun-daunan, kayu, kertas, karton, tulang, sisa-sisa makanan ternak, sayur, buah dan lain-lain. (2) sampah anorganik atau sampah kering yang terdiri atas kaleng, plastik, besi dan logam-logam lainnya, gelas dan mika (Damanhuri dan Padmi, 2010).

Berbagai jenis sampah yang dihasilkan menurut sumbernya berasal dari : a). permukiman penduduk, sampah dihasilkan oleh beberapa keluarga yang tinggal di suatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya cenderung sampah organik, seperti sisa makana atau jenis sampah lainnya yang dapat bersifat basah, kering, abu plastik dan lainnya. Sampah dari permukiman penduduk disebut juga sampah rumah tangga (Suparmini dkk, 2014). b. tempat umum dan perdagangan, tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan. Tempat tersebut mempunyai potensi cukup besar dalam memproduksi sampah, termasuk tempat perdagangan seperti pertokoan dan pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sampah kering, abu, plastik, kaleng dan jenis sampah lainnya, c) sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah Sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah, misalnya tempat hiburan umum, pantai masjid, rumah sakit, bisokop, perkantoran dan sarana pemerintah lainnya yang menghasilkan sampah kering dan sampah basah, d) industri, termasuk pabrik-pabrik atau perusahaan dalam kegiatan industri yang menghasilkan sampah, baik yang termasuk distribusi atau proses suatu bahan mentah. Sampah yang dihasilkan dari industri biasanya berupa sampah basah, sampah kering, abu dan sisa bangunan (Suparmini dkk, 2014)

Sampah dapat dikelola dengan pendekatan 3R (Damanhuri dan Padmi, 2010).

'Pasal 20 Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah "menguraikan tiga aktivitas utama dalam penyelenggaraan kegiatan pengurangan sampah, yaitu pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah. Ketiga kegiatan tersebut merupakan perwujudan dari prinsip pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan yang disebut 3R (*reduce, reuse, recycle*)' ((Republik Indonesia, 2012).

Pengolahan sampah melibatkan pemanfaatan dan penggunaan sarana dan prasarana antara lain menempatkan sampah pada wadah yang sudah tersedia, proses pengumpulan sampah, pemindahan, dan pengangkutan sampah, serta pengolahan sampah hingga pada proses pembuangan akhir (Sahil, 2016). Belum adanya perencanaan dalam pengolahan sampah mengakibatkan kurang maksimalnya sistem pengolahan sampah. Selain itu, belum adanya tempat pengolahan sampah menjadi permasalahan yang mendasari hal tersebut (Nilam, 2016).

Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Reduce (mengurangi), reuse (pakai ulang), recycle (daur ulang) (3R) adalah prinsip utama mengelola sampah mulai dari sumbernya, melalui berbagai langkah yang mampu mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (Suparmini dkk, 2014)

Di dalam kelas penanaman nilai peduli lingkungan melalui kegiatan *reduce* dan *reuse* dapat diartikan sebagai sikap sehari-hari dalam pengurangan menimbulkan sampah, misalnya membatasi penggunaan kertas dengan beralih ke digital. Selanjutnya *Reuse* (menggunakan kembali) artinya menggunakan kembali barang bekas tanpa memprosesnya terlebih dahulu, misalkan menggunakan kembali kemasan botol kaca. Contohnya seperti kita membeli saus botol ketika habis tidak perlu membeli saus botol yang baru tetapi kita cukup membeli isi saus tersebut. Sedangkan di luar kelas penerapan konsep *recycle* dapat di kembangkan oleh guru melalui proyek yang diberikan kepada siswa sehingga menghasilkan produk. *Recycle* atau mendaur ulang dapat diartikan mengolah menjadi bahan lain yang bermanfaat, misalnya mendaur ulang sampah menjadi kerajinan ataupun pupuk kompos (Arisona, 2018).

Pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R perlu disosialisasikan kepada semua pihak yang menghasilkan sampah terutama peserta didik. Pentingnya sosialisasi ini kepada peserta didik karena peserta didik

adalah agen perubahan bangsa yang diharapkan dapat mengubah lingkungan sekitar. Perubahan lingkungan sekitar diharapkan dapat membantu menurunkan peringkat negara Indonesia sebagai salah satu penyumbang di dunia. Sosialisasi pengelolaan sampah ini dilaksanakan di SMPN Neonbat Kefamenanu. Sekolah ini dipilih berdasarkan hasil kunjungan dan pembicaraan dengan kepala sekolah. Berdasarkan keterangan Kepala SMPN Neonbat pada tanggal 12 November 2019, "SMPN Neonbat pernah mendapat sosialisasi pengelolaan sampah sekitar tahun 2014-2015. Pihak sekolah pun sempat menerapkan pemisahan sampah organik dan anorganik serta pengelolaan sampah secara sederhana. Namun karena berbagai faktor, sampah kami sekarang diangkut oleh pemerintah daerah. Kami menerima terbuka bila terdapat kegiatan sosialisasi kembali untuk mengingatkan tentang pengelolaan sampah ini". Oleh karena pentingnya sosialisasi pengelolaan sampah 3R dan kebutuhan SMPN Neonbat maka Dosen Pendidikan Biologi melakukan sosialisasi ini dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat. Tujuan pelaksanaan sosialisasi sampah 3R adalah memberi pemahaman pada peserta didik mengenai pentingnya pengelolaan sampah di lingkungan sekitar serta untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai jenis sampah organik dan anorganik.

METODE

Metode kegiatan pengabdian yang digunakan adalah permainan dan pembuatan produk dari sampah. Kegiatan ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Pemberian tes awal (*pre test*) untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik dalam mengelompokkan sampah menjadi sampah organik dan anorganik,
- 2) Permainan pemilihan sampah :
 - a) Peserta ditantang untuk mengkategorikan sampah menjadi sampah organik dan sampah anorganik,
 - b) Peserta yang berhasil mendapat hadiah
- 3) Penjelasan mengenai kategori sampah dan cara pengelolaan sampah 3R. Pemateri memberikan penjelasan mengenai kategori sampah dan cara pengelolaan sampah 3R menggunakan ppt.
- 4) Pembuatan kerajinan dari sampah plastik dan kertas :
 - a) Pemateri memberikan contoh cara pembuatan tempat pensil kepada peserta lewat video,

- b) Pemateri membagikan alat dan bahan kepada peserta,
- c) Peserta membuat kreasi,
- d) Hasil kreasi peserta didokumentasikan dan diberi hadiah bagi karya yang dianggap menarik

- 5) Pemberian tes akhir (*Post test*) untuk mengetahui pemahaman peserta didik tentang pengelompokkan sampah setelah kegiatan dilakukan.

Rumus untuk memperoleh persentase pemahaman menurut Bungin (2014)

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad \dots(1)$$

Keterangan :

P = persentase

F = Frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih

N = jumlah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta didik yang terlibat dalam sosialisasi pengelolaan sampah 3R ini adalah peserta didik kelas VII IPA yang berjumlah 19 peserta.



Gambar 1. Suasana kelas

Gambar 1 memperlihatkan suasana awal kelas, dimana peserta didik masih berada pada tempat duduk masing-masing sebelum pemateri memaparkan materi sosialisasi pengelolaan sampah 3R. selanjutnya pemateri melakukan perkenalan dan memulai tahapan dalam sosialisasi.

Tahapan kegiatan ini terurai sebagai berikut Kegiatan ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

Pemberian tes awal kepada peserta

Pemateri memberikan tes dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta mengenai pengelompokan sampah organik dan sampah anorganik. Lembar tes diberikan kepada 19 orang peserta.



Gambar 2. Suasana tes awal

Hasil tes dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil tes awal

Aspek	Persentase	Kategori
Pemilahan sampah Organik	0,91	Sangat Rendah
Pemilahan sampah Anorganik	1,07	Rendah

Berdasarkan tabel 1 hasil tes awal mengenai pemahaman peserta didik dalam mengelompokkan sampah organik maupun anorganik, diketahui bahwa pada aspek pemilahan sampah organik memperoleh persentase 0,91% dengan kategori sangat rendah sedangkan aspek pemilahan sampah anorganik diperoleh persentase sebesar 1,07% dengan kategori rendah.

Hasil tes awal memperlihatkan bahwa pemahaman awal peserta didik mengenai pengelompokan sampah organik dan anorganik berada pada rentangan kategori sangat rendah sampai rendah (sangat rendah – rendah). Hal ini cukup mengejutkan mengingat hingga saat ini peserta didik belum memahami pengetahuan mengenai sampah, padahal sampah adalah hal yang selalu kita produksi setiap harinya. Sehingga sosialisasi ini perlu

dilakukan mengingat pentingnya pemahaman tersebut.

Permainan pemilahan sampah.

Peserta ditantang untuk memisahkan sampah dalam kategori sampah organik dan anorganik. Sayangnya, peserta yang bermain belum tepat memisahkan sampah ke dalam dua kategori tersebut.

Penjelasan mengenai kategori sampah dan cara pengelolaan sampah 3R

Pemateri memberikan penjelasan mengenai kategori sampah dan cara pengelolaan sampah 3R menggunakan ppt.



Gambar 3. Penjelasan dari pemateri

Pembuatan kerajinan dari gelas aqua bekas Pemateri memberikan contoh cara pembuatan kerajinan dari gelas plastik bekas kepada peserta lewat video.



Gambar 4. Penyajian video

Selanjutnya, pemateri membagikan alat dan bahan kepada peserta dan peserta dibebaskan membuat kreasi dari gelas plastik bekas. Peserta didik juga diperkenankan mengambil sampah plastik, kertas yang ada disekitar ruangan kelas untuk dikelola dan digunakan Kembali.



Gambar 5. Peserta membuat kreasi dari sampah

Peserta didik sangat antusias ketika diminta membuat kreasi dari sampah. Berbagai ide muncul untuk membuat produk dari sampah. Kegiatan ini dapat merangsang kemampuan berpikir kreatif dan *hard skill* peserta didik.



Gambar 6. Hasil kreasi peserta didik

Hasil kreasi peserta kemudian didokumentasikan dan pemateri memberikan hadiah bagi karya yang menarik. Hal ini dapat meningkatkan motivasi bagi peserta didik.

Pemberian tes akhir tentang pengelompokan sampah kepada peserta.

Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan pemahaman peserta tentang pengelompokan sampah organik dan anorganik.



Gambar 5. Suasana peserta mengerjakan post test

Hasil tes akhir pemahaman peserta dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil tes akhir

Aspek	Persentase	Kategori
Pemilahan sampah Organik	53,01	Agak tinggi
Pemilahan sampah Anorganik	77,03	Tinggi

Berdasarkan tabel 2 hasil tes akhir mengenai pemahaman peserta didik dalam mengelompokkan sampah organik maupun anorganik, diketahui bahwa pada aspek pemilahan sampah organik memperoleh persentase 53,01% dengan kategori agak tinggi sedangkan pada aspek pemilahan sampah anorganik diperoleh persentase sebesar 77,03% dengan kategori tinggi. Hasil tes menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta peserta tentang pengelompokan sampah organik dan anorganik.

Kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai pengelompokan sampah organik dan anorganik, serta memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa sampah yang dihasilkan bisa dimanfaatkan kembali dan dapat menjadi sumber energi alternatif serta bernilai ekonomis apabila di daur ulang menghasilkan produk yang bermanfaat. Melalui kegiatan sosialisasi ini peserta didik mendapat stimulasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, *hard skill* serta rasa cinta serta peduli terhadap lingkungan.

SIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R pada peserta didik SMPN Neonbat Kefamenanu telah memberi dampak positif dengan meningkatnya pemahaman mengenai pengelompokan sampah organik dan anorganik serta memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa sampah yang dihasilkan bisa dimanfaatkan kembali. Kegiatan ini dapat dilakukan pada berbagai lapisan masyarakat lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Kepala Sekolah SMPN Neonbat yang telah memperkenankan SMPN Neonbat Kefamenanu menjadi sekolah mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Tidak lupa ucapan terima kasih pula bagi semua pihak terkait yang telah membantu pelaksanaan pengabdian ini dengan caranya masing-masing.

DAFTAR RUJUKAN

- Ademola, K. (2016). Problem – Based Instructional Strategy and Numerical Ability as Determinants of Senior Secondary Achievement in Mathematics, *7*(13), 89–95.
- Akinmola. (2014). Developing Mathematical Problem Solving Ability : A Panacea for A Sustainable Development In The 21 Century. *Ijern*, *2*(2), 1–8.
- Artiningsih, NKA. (2008). Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. Semarang: Universitas Diponegoro
- Cahyono & Masykuri. (2016). Kontribusi Kemampuan Numerik dan Kreativitas Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrolisis Kelas XI MIA dan XI MIA 5 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*.
- Carter, P. (2005). *The Complete Book of Intelligence Tests*.
- Cohen, R., Dowker, A., Heine, A., Kaufmann, L., & Kucian, K. (2013). Trends in Neuroscience and Education Interventions for improving numerical abilities : Present and future. *Trends in Neuroscience and Education*, *2*(2), 85–93.
<https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.04.001>
- Cragg, L., & Gilmore, C. (2014). Trends in Neuroscience and Education Skills underlying mathematics : The role of executive function in the development

of mathematics proficiency, *3*, 63–68.
<https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>

- Damanhuri, E., Padmi. (2010). Diktat Sampah. Retrieved from <https://www.google.com/search?q=diktat+sampah&oeq=diktat+sampah&aqs=chrome..69i57j9j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> (accessed 7.12.19).
- Fazio, L. K., Bailey, D. H., Thompson, C. A., & Siegler, R. S. (2014). Journal of Experimental Child Relations of different types of numerical magnitude representations to each other and to mathematics achievement. *Journal of experimental child psychology*, *123*, 53–72.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.01.013>
- Kustiasih, T., Setyawati, L.M., Anggraeni, F., Darwati, S., Aryenti, A. (2014). Faktor Penentu Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan. *J. Peremukim*, *9*, 78–90.
<https://doi.org/10.31815/jp.2014.9.78-90>
- Makur, A. P., Prahmana, R. C. I., & Gunur, B. (2019). How mathematics attitude of mothers in rural area affects their children's achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, *1188*(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012009>
- Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Retrieved from <http://peraturan.go.id/peraturan/view.html?id=11e44c4f5abfae60b478313232303433> (accessed 7.19.19).
- Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Retrieved from <https://jdih.setneg.go.id/> (accessed 7.18.19).
- Suparmini, Sriadi Setyawati, Dyah Respati Suryo Sumunar dan Nurul Khotimah. (2014). Pelatihan Pengelolaan Sampah Anorganik Menjadi Aneka Kreasi Daur Ulang bagi Ibu Rumah Tangga dan Remaja Putri di Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Taufiq Agus dan Maulana, M. Fajar. (2015). Sosialisasi sampah organik dan non organik serta pelatihan kreasi sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. *4*

(68-73).

Hariyanto, H. (2014). Pengelolaan Sampah Di Kota Semarang Untuk Menuju Kota Bersih. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 11(2), 237-246.

Mardiana, S., Berthanilla, R., Marthalena, M., & Rasyid, M. R. (2019). Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan pembuangan dan pemilahan sampah rumah tangga di Kelurahan Kaligandu Kota Serang. *BANTENESE: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 1(2), 7 (9-8)