

PEMANFAATAN BOTOL PLASTIK BEKAS MENJADI TEMPAT SABUN CAIR MENGUNAKAN KONSEP STEAM

Dwi Astri Anggraeni
PGSD, Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: anggiastri10@gmail.com

Abstrak: Sampah plastik tidak dapat lepas dari kehidupan sehari-hari yang umumnya kita jumpai, seperti botol plastik. Sampah plastik sifatnya sulit terurai dan menjadi penyumbang limbah terbesar dan mencemari lingkungan yang berdampak pada kerusakan keseimbangan alam. Sementara botol plastik bekas dapat dimanfaatkan menjadi barang yang dapat berguna untuk membantu kehidupan, salah satu solusinya yaitu dengan memanfaatkan sampah plastik tersebut agar mengurangi sampah dan dapat memberikan nilai ekonomis yang menjadikannya tempat sabun cair. Limbah plastik biasanya hanya dibuang dibiarkan begitu saja, menjadikan sampah yang tidak berguna dan mengotori lingkungan sekitar. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendaur ulang botol plastik bekas menjadi barang yang berguna dan mengurangi sampah plastik di lingkungan, pemanfaatan sampah plastik salah satunya dengan memanfaatkan botol plastik sebagai tempat sabun cair. Dalam pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas dihubungkan dalam tahapan STEAM. Dalam pembuatan menggunakan konsep STEAM, yaitu *ask, imagine, plan create, and improve*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa memanfaatkan botol plastik bekas untuk tempat sabun sangat bermanfaat dan dapat mengurangi sampah botol plastik di lingkungan sekitar.

Kata Kunci: *botol plastik, sampah,, tempat sabun cair*

UTILIZATION OF USED PLASTIC BOTTLES INTO LIQUID SOAP DISH

Abstract: *Plastic waste is difficult to decompose and is the largest contributor to waste and pollutes the environment which has an impact on destroying the balance of nature. While used plastic bottles can be utilized into items that can be useful to help life, one solution is to utilize the plastic waste in order to reduce waste and can provide economic value which makes it a liquid soap dish. Plastic waste is usually just thrown away, making useless waste and polluting the surrounding environment. The purpose of this research is to recycle used plastic bottles into useful items and reduce plastic waste in the environment, the utilization of plastic waste, one of which is by utilizing plastic bottles as a liquid soap dish. In making a liquid soap dish from a used plastic bottle connected in STEAM stages. In making using the STEAM concept, namely ask, imagine, plan create, and improve. The results of the activity show that utilizing used plastic bottles for soap dishes is very useful and can reduce plastic bottle waste in the surrounding environment.*

Keywords: *plastic bottle, trash, liquid soap dish*

PENDAHULUAN

Penggunaan plastik tidak dipungkiri selalu digunakan oleh masyarakat, banyak penggunaan plastik sudah menjadi hal biasa di kehidupan sehari-hari. Penggunaan bahan plastik dapat dikatakan tidak ramah lingkungan apabila digunakan tanpa mematuhi batasan tertentu (Haifaturrahmah, Muhammad Nizaar, Mas'ad, 2017). Sekarang ini sampah plastik adalah musuh terbesar lingkungan masyarakat yang tidak bisa dihindari penggunaannya. Maraknya minuman dengan kemasan botol plastik menjadi konsumsi sehari-hari di kalangan masyarakat. Pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi dan gaya

hidup manusia menyebabkan meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan serta jenis dan keragaman karakteristiknya. Meningkatnya daya beli masyarakat terhadap bahan baku dan produk teknologi serta meningkatnya kegiatan usaha atau kegiatan yang menunjang pertumbuhan perekonomian suatu daerah juga memberikan kontribusi yang besar terhadap jumlah masyarakat, kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan. Meningkatnya volume sampah memerlukan upaya pengelolaan. Pengelolaan sampah yang tidak menggunakan cara dan teknik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan tidak hanya akan berdampak buruk terhadap kesehatan, namun juga akan sangat mengganggu kelestarian fungsi lingkungan hidup di lingkungan pemukiman, hutan, persawahan, sungai, dan lautan (Martina Angely, Imas Kurniasih, Dinik Ariyani, Nur Ngazizah, 2023).

Dengan kemajuan zaman dan teknologi, penggunaan botol plastik untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari manusia semakin berkelanjutan. Kebutuhan botol plastik untuk air minum terus meningkat setiap hari, tidak jarang keluarga mengonsumsi air dalam botol plastik untuk kesehariannya. Setelah selesai minum, botol tersebut dibuang dan menjadi sampah yang tidak berharga. Jika hal ini terus berlanjut, keberadaan botol plastik tersebut akan mencemari lingkungan. Akibatnya menyebabkan banyak sampah plastik di lingkungan, setelah botol plastik dibuang hanya berakhir di tempat pembuangan akhir bahkan banyak berserakaran di lingkungan sekitar. Jika terus dibiarkan banyak sekali sampah plastik yang menyebabkan banjir, air tersumbat, bau yang tidak sedap dan lain-lain. Dengan banyaknya produk kemasan plastik yang digunakan, daur ulang sampah menjadi semakin penting. Namun pembuangan sampah plastik memerlukan cara yang baik dan tepat agar aman bagi lingkungan. Tidak jarang sampah plastik dalam jumlah besar dibakar tanpa diketahui dampaknya terhadap lingkungan yaitu dapat mencemari udara. Sampah plastik semakin meningkat dari tahun ke tahun. Sampah plastik menjadi dampak buruk bagi lingkungan karena sifatnya yang tidak mudah terurai selama bertahun-tahun bahkan menjadi pencemar tanah yang subur. Tetapi sampah plastik dapat berguna jika dimanfaatkan dengan benar, pengelolaan sampah plastik dapat mengurangi pencemaran sampah di lingkungan. Oleh karena itu, sampah plastik terutama botol plastik dapat dikumpulkan dan dibuat menjadi barang yang lebih berguna dan bermanfaat di kehidupan sehari-hari.

Pengelolaan sampah yang biasa kita kenal yaitu 3R (*reuse, reduce, recycle*) yaitu menggunakan kembali barang yang dari plastik, mengurangi pembelian dan penggunaan barang yang dari bahan plastik, dan menggunakan sampah yang sudah melewati proses pengolahan. Jika kita dapat mengelola sampah dengan baik, secara tidak langsung kita mengurangi sampah yang terbuang dan tidak digunakan (Haifaturrahmah, Muhammad Nizaar, Mas'ad, 2017). Salah satu cara dalam pengelolaan sampah adalah *reuse*, yang menggunakan sampah secara langsung contohnya menggunakan botol plastik bekas yang dimanfaatkan sebagai tempat sabun cair.

Tempat sabun cair dari botol plastik diharapkan dapat mengurangi sampah botol plastik dan memanfaatkan sampah agar tidak mencemari lingkungan. Tempat sabun cair ini dapat diletakkan didekat wastafel atau tempat cuci tangan, penggunaannya juga mudah hanya memutar bagian tutup botol maka sabun akan mengalir jika sudah cukup, tutup atas botol agar sabun berhenti mengalir. Pembuatan tempat sabun cair pun mudah hanya mengandalkan botol plastik bekas, kardus bekas, dan sedotan tempat sabun sudah dapat dibuat dan digunakan.

METODE

Tempat sabun cair dari botol plastik bekas dirancang untuk mengurangi dan memanfaatkan sampah menjadi barang yang lebih berguna. Langkah awal pelaksanaannya yaitu persiapan, menyusun desain untuk membuat tempat sabun dan selanjutnya adalah mencari alat dan

bahan yang digunakan untuk membuat tempat sabun cair. Setelah persiapan selesai, langkah selanjutnya yaitu melakukan pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas. Tempat sabun cair menggunakan bahan tambahan yaitu kardus bekas yang dipotong persegi panjang dan persegi untuk menutupi bagian tubuh botol. Dibawahnya juga dipasang sedotan bekas agar saat sabun cair keluar dari botol plastik tidak tumpah berlebihan. Setelah selesai dibuat, langkah akhirnya yaitu uji coba hasil tempat sabun cair dari botol bekas yang dapat digunakan dengan baik.

Dalam pembuatan tempat sabun cair dari botol bekas dapat dihubungkan dalam pendekatan STEAM. Dalam tahapan STEAM di pembuatan tempat sabun cari dari botol plastik bekas yaitu ask, imagine, plan, create, improve dan unsur STEAM (*Science, technology, engineering, art, and mathematics*) yang dihubungkan pada pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas akan dijabarkan satu-persatu dalam tahapan STEAM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas membuktikan bahwa dapat mengurangi sampah plastik disekitar lingkungan masyarakat. Dengan memanfaatkan botol plastik bekas yang dibuat tempat sabun cair dapat memudahkan kita untuk mencuci tangan agar terhindar dari kuman, selain itu kita dapat mendaur ulang sampah yang tidak digunakan menjadi barang yang berguna. Mendaur ulang sampah adalah hal yang baik dilakukan agar dapat menjaga lingkuran karena memanfaatkan sampah untuk mengurangi limbah sampah yang terus bertambah.

Sampah botol plastik yang dibuat menjadi tempat sabun cair juga dapat memotivasi bagi masyarakat agar memanfaatkan sampah plastik yang ada di sekitar lingkungannya. Dapat disadari di kehidupan sehari-hari sampah botol sudah sangat sering digunakan, jika tidak didaur ulang atau dimanfaatkan kembali akan menjadi sampah yang tidak berguna dan menumpuk mencemari lingkungan. Perlu adanya kesadaran masyarakat untuk mengolah dan memanfaatkan kembali sampah plastik yang sudah digunakan.

Pemanfaatan sampah plastik hanya berbekal kreativitas dan ketrampilan masyarakat agar sampah plastik tidak semakin mencemari lingkungan sekitar. Banyak sekali manfaat dari pengelolaan sampah plastik yaitu sebagai berikut :

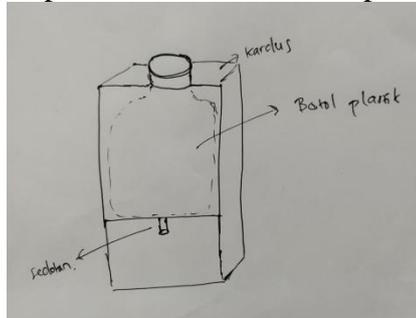
1. Meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai ketrampilan dan kreativitas dalam mengelola sampah
2. Mengurangi polusi karena pembakaran sampah plastik dapat berkurang jika banyak yang di daur ulang
3. Mengurangi pencemaran lingkungan
4. Menghemat pengeluaran karena pengelolaan sampah yang sudah tidak digunakan dapat dimanfaatkan kembali

Pada pembuatan tempat sabun cair yang dihubungkan dengan tahapan STEAM yaitu :

Tabel 1. Tahap STEAM

1. Ask	Limbah botol plastik bekas sering kali menjadi masalah di masyarakat, banyaknya botol plastik bekas tidak dimanfaatkan dengan baik. Botol plastik bekas juga susah terurai menjadikan botol plastik bekas menjadi limbah yang dapat merusak lingkungan. Pemanfaatan botol plastik bekas menjadi ide untuk memanfaatkan limbah
--------	---

-
- botol plastik bekas menjadi tempat sabun cair.
2. Imagine Pemanfaatan botol plastik bekas yang sudah tidak terpakai kemudian dimanfaatkan menjadi tempat sabun cair yang dapat digunakan menjadi tempat sabun cair.
3. Plan Desain tempat sabun cair dari botol plastik bekas



4. Create

Alat dan Bahan :

1. Botol plastik bekas
2. Tutup Botol
3. Kardus
4. Sedotan tekuk bekas
5. Gunting
6. Solder
7. Cutter
8. Lem tembak

Cara membuat :

1. Siapkan alat dan bahan
2. Lubangi bawah botol dengan solder, lubangi seukuran sedotan
3. Masukkan sedotan dan tekukkan kebawah
4. Rekatkan sedotan dengan lem tembak
5. Potong kardus berbentuk persegi berjumlah 3 potong seukuran dengan lebar botol plastik
6. Potong kardus berbentuk persegi panjang berjumlah 4 potong seukuran dengan tinggi botol plastik
7. Susun menjadi satu kardus berbentuk persegi panjang membentuk wadah untuk botol, kemudian tempelkan kardus berbentuk persegi pada bawah kardus

	persegi panjang
	8. Lubangi salah satu kardus persegi dengan solder untuk dimasukan sedotan
	9. Tempelkann pada $\frac{3}{4}$ kardus persegi panjang tadi
	10. Letakkann botol pada kardus yang sudah dibuat dan masukan sedotan ke lubang kardus tadi, lalu tutup bagian depan botol dengan kardus persegi panjang dan atas botol dengan kardus persegi yng sudh dilobangi seukuran tutup botol
	11. Hias wadah sesuai dengan keinginan
5. Improve	Hasil yang sudah dilakukan yaitu saat sabun cair dapat keluar dari botol dan sampah botol dapat berkurang karena dapat dimanfaatkn kembali.

Dalam pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas yang dihubungkan ke unsur STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) yaitu sebagai berikut:

1. *Science*:
Pemanfaatan botol plastik bekas yang tidak terpakai dan masih dapat digunakan untuk membuat tempat sabun cair dari botol plastik bekas.
2. *Technology*:
Terdapat pada tempat sabun cair dari botol plastik bekas ada pada desain tempat dari kardus untuk menutupi botol bekas yang menjadi tempat sabun.
3. *Engineering*:
Pada saat menyusun kardus dan menggabungkannya dengan botol plastik agar botol plastik tertutupi oleh kardus.
4. *Art*:
Pada saat kita membuat produk dan produk sudah terbentuk yang menghasilkan tempat sabun, juga saat menghias produk sesuai keinginan.
5. *Mathematics*:
Saat kita membuat kardus menjadi persegi dan persegi panjang serta mengukur kardus sama panjang dan lebarnya dengan botol plastik.

Dari pemanfaatan sampah botol plastik dihasilkan tempat sabun cair yang menggunakan tutup botol dalam mengeluarkan sabun cair akan keluar dari sedotan dibawah dan menutup sabun setelah digunakan hanya menutup rapat kembali tutup botol. Hal ini berhasil dilakukan karena saat ada udara yang masuk sabun cair akan keluar melalui sedotan dan akan berhenti jika tutup botol kembali dirapatkan karena tidak ada udara yang masuk kedalam botol.

Tabel 2. Hasil Uji coba

1.	Ide	92,5%
2.	Kebermanfaatan	80%
3.	Kreativitas	90%
4.	Tampilan	78%

Pembahasan

Berdasarkan pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas menjadi modal awal untuk masyarakat agar lebih memanfaatkan sampah plastik dan mengelola sampah plastik di lingkungan sekitar. Di antara semua sampah rumah tangga, ada yang sangat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia yaitu sampah anorganik, terutama sampah plastik. Pencemaran lingkungan akibat sampah plastik akan semakin mengkhawatirkan jika tidak ada upaya yang dilakukan untuk mengatasinya. Sampah plastik tidak lepas dari kehidupan sehari-hari, hampir semua orang menggunakan bahan plastik dalam setiap kegiatannya. Plastik diketahui berdampak buruk terhadap lingkungan karena sulit terurai oleh tanah meski terkubur bertahun-tahun. Pemanfaatan sampah plastik merupakan hal yang dapat dilakukan seluruh masyarakat untuk menjaga lingkungan. Pemanfaatan sampah plastik yang dilakukan adalah membuat tempat sabun cair dari botol plastik yang banyak digunakan masyarakat dalam kemasan minuman yang sering berserakan dilingkungan dan mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Langkah pertama dalam pembuatan tempat sabun cair dari botol bekas adalah menentukan desain bagaimana tempat sabun akan dibuat, menentukan bentuk yang akan dijadikan tempat sabun, ukuran yang akan dibuat dan lain-lain. Setelah menentukan desain, yang harus dilakukan yaitu persiapan alat dan bahan yang akan digunakan. Pertama memilih sampah botol plastik yang akan digunakan layak atau tidaknya digunakan kembali untuk tempat sabun cair, lalu memilih kardus yang besarnya sesuai untuk menutupi badan botol. Setelah alat dan bahan terkumpul lanjut untuk langkah pembuatan.

Langkah kedua yaitu pembuatan tempat sabun cair dari botol bekas menggunakan 1 botol plastik beserta tutupnya, dan kardus dengan ukuran 8 x 22 cm untuk kardus yang berbentuk persegi panjang dan 8 x 8 cm untuk kardus yang berbentuk persegi. Kardus tersebut untuk membentuk balok agar menutupi bagian tubuh botol agar mudah dihias. Pembuatan tempat sabun dari botol plastik bekas tidak membutuhkan waktu yang lama sekitar 2 jam saja, hanya menunggu lem tembak kering tempat sabun sudah dapat dihias.

Langkah yang terakhir yaitu melakukan uji coba tempat sabun yang sudah jadi, apakah dapat digunakan dengan baik dan dapat mengeluarkan sabun cair atau tidak jika tutup botol dibuka.



Gambar 1. Alat dan bahan



Gambar 2. Proses Pembuatan



Gambar 3. Proses Pembuatan



Gambar 4. Uji coba hasil

PENUTUP

Penggunaan tempat sabun cair dapat digunakan untuk memanfaatkan sampah plastik agar sampah plastik tidak mencemari lingkungan. Pembuatan tempat sabun dari botol plastik bekas tidak memakan waktu yang lama dan alat maupun bahan sangat mudah ditemukan disekitar rumah. Cara kerja tempat sabun cair cukup mudah yaitu membuka tutup botol agar sabun cair dapat mengalir dan berhenti jika di tutup penutup botolnya. Penggunaan sampah plastik yaitu botol plastik merupakan langkah kecil untuk mendaur ulang sampah plastik menjadi lebih berguna. Pembuatan tempat sabun cair dari botol plastik bekas yang dihubungkan dengan konsep STEAM yaitu Sains (science) dari pemanfaatan botol plastik bekas yang tidak terpakai dan masih dapat digunakan, Teknologi (technology) yang terdapat pada tempat sabun cair dari botol plastik bekas ada pada desain tempat dari kardus untuk menutupi botol bekas yang menjadi tempat sabun, Teknik (engineering) pada saat menyusun kardus dan menggabungkannya dengan botol plastik, Seni (art) ada pada saat kita membuat produk dan menghias produk sesuai keinginan kemudian yang terakhir Matematika (mathematic) ada pada saat kita membuat kardus menjadi persegi dan persegi panjang serta mengukur kardus sama panjang dan lebarnya dengan botol plastik.

DAFTAR PUSTAKA

- Angely, M., Kurniasih, I., Ariyani, D., & Ngazizah, N. (2023). Implementasi Pendidikan Lingkungan Pada Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah Sejahtera. *MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary*, 1(6), 706-714.
- Haifaturrahmah, H., & Nizar, M. (2017). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas sebagai Media Tanam Hidroponik dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa Sekolah Dasar terhadap Lingkungan Sekitar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 1(1), 10-16.
- Kadarningsih, R., Patuti, I. M., & Alitu, A. (2021). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas dan Sampah Plastik untuk Bahan Konstruksi (Ecobrick) sebagai Upaya Pengurangan Limbah Plastik. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(1), 230-237.
- Khalil, F. I., Abdullah, S. H., Sumarsono, J., Priyati, A., & Setiawati, D. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Media Hidroponik Di Desa Kediri Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 3(1).
- Kumala, S. A., Wahyuni, S. E., & Suharmanto, P. (2022). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas menjadi Kreasi Floating Tea Cup sebagai Hiasan. *PUNDIMAS: Publikasi Kegiatan Abdimas*, 1(3), 112-117.

- Ndau, W. A., Cordanis, A. P., & Sudirman, P. E. (2023). Pemanfaatan Limbah Botol Bekas Sebagai Media Tanam Hidroponik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 5131-5137.
- Rosadah, M. A., & Jayanuarto, R. (2021). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Bernilai Estetika dan Ekonomi Guna Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)*, 1(1), 95-102.
- Sengkey, S. S., Sutiono, D. R., Gunawan, J., & Kusumarini, Y. (2020). Pemanfaatan Sampah Bekas Botol Plastik Sebagai Bahan Kursi Untuk Aktivitas Service Learning Mata Kuliah Creative Preneurship. *Share: Journal of Service Learning*, 6(2), 99-104.
- Sujarwati, S., Agustin, I. H., Kurniawati, E. Y., Nisviasari, R., Maylisa, I. N., & Gita, R. S. D. (2023). *Kerangka Aktivitas Rbl Dengan Pendekatan Steam: Pemanfaatan Limbah Masker Bekas Untuk Kerajinan Membuat Kotak Tissue Dalam Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa Mewujudkan Madrasah Adiwiyata Dalam Meningkatkan Literasi Perubahan Iklim Siswa*. Ebook CGANT Universitas Jember.
- Sutopo, Y., Rudyatmi, E., Tinov, N., & Yuliana, V. (2021). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas sebagai Bahan Pembuatan Taman Gantung. *Journal of Community Empowerment*, 1(2), 23-29.