

## PENGOLAHAN SAMPAH BOTOL PLASTIK MENJADI POT TANAMAN BERBASIS STEAM

Fausti Puji Kurniawati

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: [faustipuji850@email.ac.id](mailto:faustipuji850@email.ac.id)

**Abstrak: Latar Belakang:** Kegiatan pengolahan limbah plastik menjadi nilai positif yang dimana limbah plastik dapat di manfaatkan menjadi media tanam. Limbah plastik merupakan limbah yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk bisa terurai. Terutama barang-barang kebutuhan rumah tangga banyak sekali yang terbuat dari plastik. Hal ini karena plastik mudah ditemukan dan murah. Tapi di sisi lain, plastik menjadi momok masyarakat karena dapat mencemari lingkungan. Permasalahan yang dihadapi masyarakat adalah bagaimana menghadapi dan menangani sampah agar tidak ada kegiatan membuang sampah maka dari itu diadakan pemanfaatan limbah plastik menjadi media tanam pot berbasis STEAM. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pemanfaatan limbah plastik menjadi media tanam pot berbasis STEAM. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan angket. **Hasil:** pengembangan ini berupa: 1) Produk pemanfaatan limbah plastik media tanam pot berbasis STEAM. 2) Kelayakan produk pemanfaatan limbah plastik media tanam pot berbasis STEAM.

**Kata Kunci:** pot, tanaman, STEAM

### *Processing Plastic Bottle Waste into STEAM-Based Plant Pots*

**Abstract: Background:** Plastic waste processing activities have a positive value where plastic waste can be used as a planting medium. Plastic waste is difficult waste and takes a long time to decompose. In particular, many household goods are made from plastic. This is because plastic is easy to find and cheap. But on the other hand, plastic is a scourge on society because it can pollute the environment. The problem faced by the community is how to deal with and handle waste so that there is no activity of throwing away rubbish, therefore there is a need to use plastic waste into STEAM-based pot planting media. **Objective:** This research aims to produce a product that uses plastic waste to become a STEAM-based pot planting medium. Data collection uses observation and questionnaire techniques. **Results:** This development is in the form of: 1) STEAM-based product for utilizing plastic waste as a potting media. 2) Feasibility of using plastic waste as a STEAM-based potting media product.

**Keywords:** pot, plant, STEAM

### PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari manusia selalu menghasilkan sampah baik di rumah, di sekolah, di kantor, maupun dimana kita berada. Sampah dapat mendatangkan berbagai masalah jika tidak dikelola dengan tepat, mulai dari bau yang tidak sedap, bakteri pada sampah yang mendatangkan penyakit serta mengganggu kenyamanan dan estetika. Salah satu jenis sampah yang paling sering dihasilkan adalah sampah plastik. Plastik merupakan satu jenis barang bekas rumah tangga yang paling sering ditemui disekitar kita. Plastik bekas sering kali dianggap tidak berguna dan dibuang disembarang tempat. Sampah plastik jika tidak ditangani dengan tepat akan menjadi permasalahan serius bagi lingkungan karena sifatnya yang sulit untuk diuraikan (Lindawati: 2021).

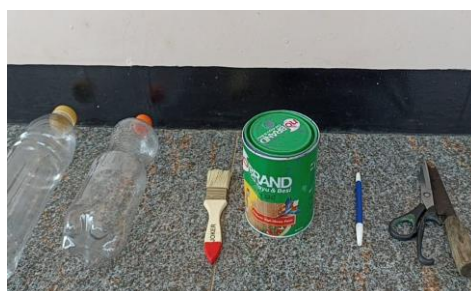
Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, makna penting yang terdapat dalam Undang-Undang ini adalah bahwa pemerintah kota atau kabupaten harus mengubah sistem pembuangan sampah menjadi sistem pengelolaan sampah. Dalam kesehariaannya masih banyak masyarakat yang membuang sampah plastik, yang mana sampah plastik tersebut bisa digunakan kembali (UUD: 2008).

Tujuan dilakukan pengembangan pot tanaman menggunakan limbah sampah plastik ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terutama masyarakat Desa Baledono agar mau memanfaatkan limbah sampah plastik. Dari kesadaran masyarakat setidaknya setiap keluarga dapat dan memanfaatkan sampah plastik sebagai media tanam sayuran, yang mana sayuran merupakan salah satu tanaman yang mudah dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis. Dengan menerapkan sampah sebagai media tanam dapat meningkatkan kepentingan keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan.

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah pengembangan berbasis STEAM yang diawali dengan observasi dilingkungan sekitar. Metode ini digunakan guna mengembangkan limbah plastik menjadi media tanam berbasis STEAM.

Tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah pemanfaat sampah botol plastik sebagai media tanaman sayuran, yang mana diawali dengan penelitian dilingkungan sekitar terkait permasalahan masyarakat. Setelah penelitian terkait permasalahan sampah yang ada di masyarakat maka kegiatan selanjutnya yaitu praktik langsung mengembangkan botol bekas menjadi media tanam berbasis STEAM. Produk yang di buat dalam penelitian ini berfungsi sebagai media tanaman sayuran, dengan pemanfaatan botol bekas dapat mengurangi sampah rumah tangga serta mampu menjadikan nilai ekonomis. Adapun media tanam merupakan salah satu faktor yang sangat penting didalam mempengaruhi kegiatan bercocok tanam, media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi (Adiprasetyo et al., 2020).



*Gambar 1. Alat dan Bahan*

Alat dan bahan botol plastic, pisau atau gunting, spidol, dan seperangkat alat cat untuk tahapan art nya. Langkah pembuatannya adalah pertama, gambar pola pada botol menggunakan spidol dengan ukuran sama yang sudah ditentukan, kedua potong atau gunting pola gambar tersebut menggunakan pisau, ketiga jika sudah terpotong maka rapikan pola yang sudah dipotong, keempat hiasi botol yang sudah dibentuk pola menggunakan cat warna, kelima, tunggu cat mongering setelah itu lubangi bagian bawah pot untuk lewat air siraman tanaman, keenam beri tanah serta tanaman dan pot tanaman sudah bisa dipakai. Begitulah Langkah pembuatan pot tanaman dari botol plastic bekas berbasis STEAM.

Dengan pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam maka kita dapat bercocok tanam dilahan yang sempit sekalipun. Berusaha untuk bercocok tanam pada lahan sempit akan melatih menciptakan lahan pangan untuk persiapan ketika lahan pertanian dipersempit oleh proyek pembangunan (Febriana & Azis, 2021).



Gambar 2. Hasil Proyek

Tahapan STEAM pada pot tanaman ini adalah Tahap Penanaman (Science): Menanam bibit atau tanaman kecil ke dalam pot yang telah disiapkan. Tahap Pengembangan (Technology): Mengembangkan pot tanaman dengan teknologi sederhana seperti sistem irigasi otomatis menggunakan selang kecil dan pompa air. Tahap Pemotongan (Engineering): Membuat lubang di bagian bawah botol menggunakan paku kecil atau bor tangan untuk drainase air. Tahap Dekorasi (Arts): Cat atau hias pot tanaman menggunakan cat dan spidol permanen. Tahap Pengamatan dan Penelitian (Mathematics & Science): Memantau pertumbuhan tanaman. Mencatat perkembangan tinggi tanaman, jumlah daun, dan kondisi lainnya. Memberikan perawatan rutin seperti penyiraman dan penempatan di area yang cukup sinar matahari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

enelitian ini telah dilakukan pada bulan April 2024. Kegiatan persiapan dalam penelitian diawali dengan penelitian dilingkungan sekitar terkait permasalahan masyarakat. Setelah penelitian terkait permasalahan sampah yang ada di masyarakat maka kegiatan selanjutnya yaitu praktik langsung mengembangkan botol bekas menjadi media tanam berbasis STEAM. Produk yang di buat dalam penelitian ini berfungsi sebagai media tanaman sayuran, dengan pemanfaatan botol bekas dapat mengurangi sampah rumah tangga serta mampu menjadikan nilai ekonomis.

### *Pembahasan*

Penggunaan botol plastik semakin marak di kalangan masyarakat, seakan sudah menjadi budaya untuk mengkonsumsi minuman dalam kemasan tersebut. Setelah botol plastik dibuang pemakainya, hampir semua botol akan berakhir di tempat pembuangan sampah. Jika sampah tersebut terus dibiarkan, tentu akan menimbulkan dampak serius bagi lingkungan yang mengakibatkan pencemaran udara, tanah dan dapat menyebabkan banjir (Damayanti and Supriyatin 2020).

Salah satu cara sederhana pengolahan sampah yang dapat dilakukan adalah dengan teknis reuse, yaitu memanfaatkan botol plastik bekas yang ada dilingkungan sekitar seperti botol air mineral sebagai media tanam (Haifaturrahmah; Nizaar, Muhammad; Ad 2017).

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kegiatan yang bersifat edukatif tentang penanganan sampah, sekaligus sebagai upaya untuk merangsang kreativitas dan memperdayakan dalam mengolah sampah plastik menjadi produk yang bernilai fungsional (Ariani, 2018).

## PENUTUP

Berdasarkan pemaparan dapat ditarik kesimpulan bahwa Pemanfaatan sampah botol plastic sebagai media tanaman, berjalan dengan baik dan sudah mencapai target yang ingin dicapai yaitu masyarakat dapat memanfaatkan sampah botol plastik sebagai media tanaman untuk tanaman hias atupun sayuran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. A. R., Azka, A. L., & Putri, A. R. (2023). Pemanfaatan Sampah plastik Domestik menjadi Media Tanam Cabai di Desa Rejosari Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Al-Maun: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Mahasiswa*, 1(3), 1-5.
- Khasanah, N., Ngazizah, N., & Anjarini, T. (2021). Pengembangan Media Komik Dengan Model Problem Based Learning Pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 25-35.
- Masnur, M., Farid, M., Paramitha, A., Absharillah, A. B., Handayani, P., & Ibrahim, W. (2021). Edukasi Pengolahan Sampah Botol Plastik Menjadi “Pot” Tanaman. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 1(3), 315-320.
- Ndaou, 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.
- Ngazizah, N., Rahmawati, R., & Oktaviani, D. L. (2022). Pengembangan Media Komik Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Tematik Terpadu. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 8(2), 147-154.
- Probojati, R. T., Hadiyanti, N., Alfatim, M., Zulkarnain, A., & Lisanty, N. (2022). Pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik sebagai wadah media tanam di desa mojoroto kelurahan mojoroto kota kediri. *J-Abdipamas*, 6(1), 27-32.
- Romadhona, S., Sudibya, J., Sutikto, T., Mutmainnah, L., & Rambli, A. (2019). Pemanfaatan Limbah Gelas dan Botol Plastik Sebagai Media Tanam Penunjang Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pembentukan Kampung Hidroponik di Lahan Rawa. *Warta Pengabdian*, 13(4), 147-156.
- Sa'adah, L., Anam, S., Awwaluningsih, W., Sarjana, B., Qomariyah, S. N., & Maksum, J. S. (2022). Pemanfaatan Sampah Botol Plastik Dan Karung Goni Sebagai Media Tanaman Gantung. *Jurnal Pengabdian Ahmad Yani*, 2(2), 44-50.