



## PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH BOTOL PLASTIK KEPADA MASYARAKAT SECARA DARING DI MASA PANDEMI

Ismianti<sup>1</sup>, Mitha Puspitasari<sup>2</sup>, Hasan Mastrisiswadi<sup>3</sup>, Salsabila Shafia Dyaninta<sup>4</sup>, Akmal Baihaqi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Email <sup>1</sup>ismianti@upnyk.ac.id; <sup>2</sup>mitha.puspitasari@upnyk.ac.id ,

<sup>3</sup>mastrisiswadi@upnyk.ac.id , <sup>4</sup>salsa.2405@gmail.com,

<sup>5</sup>akmalbaihaqi21@gmail.com

### Abstract

*Plastic bottle waste is a serious problem in many countries, including Indonesia. Plastic bottles that are difficult to decompose make the need for various efforts to reuse plastic bottle waste such as recycling. However, in practice in the community, not all plastic bottle waste sells for recycling, in fact a lot of plastic bottle waste does not sell and then accumulates as happened in Sukunan Village, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta. This encourages the need for creative and innovative efforts in the utilization of plastic bottle waste, one of which is by utilizing plastic bottle waste into pipe glue. The training on the use of plastic bottle waste in this program was carried out during the Covid-19 pandemic with restrictions on community activities so that the implementation was carried out online through online groups, video calls, video conferences, video delivery, modules, and independent experiments by the community. The community feels the benefits and supports this program. However, the results of this online training are not optimal, so further offline training is needed.*

**Keywords:** waste, bottle, plastic, pipe glue, online

### Abstrak

Limbah botol plastik menjadi sebuah permasalahan yang cukup serius di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Botol plastik yang sulit terurai membuat perlunya berbagai upaya pemanfaatan kembali limbah botol plastik seperti daur ulang. Namun, dalam pelaksanaan di masyarakat tidak semua limbah botol plastik laku untuk didaur ulang, kenyataannya banyak limbah botol plastik yang tidak laku dan kemudian menumpuk seperti yang terjadi di Desa Sukunan, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta. Hal ini mendorong perlunya upaya kreatif dan inovatif dalam pemanfaatan limbah botol plastik, salah satunya adalah dengan memanfaatkan limbah botol plastik menjadi lem pipa. Pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik dalam program ini dilakukan pada masa pandemi Covid-19 dengan pembatasan kegiatan masyarakat sehingga pelaksanaannya dilakukan secara daring melalui grup daring, video call, video conference, pengiriman video, modul, serta percobaan mandiri oleh masyarakat. Masyarakat merasakan manfaat dan mendukung program ini. Namun, pelatihan secara

daring ini hasilnya belum optimal sehingga diperlukan adanya pelatihan lebih lanjut secara luring.

**Kata Kunci:** limbah, botol, plastik, lem pipa, daring

---

## PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), sampah merupakan sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Chandra, 2006). Di Indonesia, sampah di atur dalam Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 tahun 2008 yang menyatakan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat. Sampah bisa dikategorikan menjadi tiga jenis yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah berbahaya. Pengelolaan ketiga jenis sampah ini berbeda, sampah organik bisa terurai dengan alami sehingga lebih mudah pengelolaannya dan bisa dimanfaatkan dalam berbagai hal. Sampah anorganik misalnya logam, besi, karet, dan plastik membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai sehingga permasalahan sampah anorganik ini masih menjadi masalah besar di Indonesia. Walaupun berbagai upaya telah dilakukan oleh masyarakat dalam mengolah sampah anorganik terutama sampah plastik yang dimanfaatkan misalnya menjadi produk aksesoris (Doriza & Putri, 2014) (Putra & Yuriandala, 2010), media tanam (Ariani, 2018), dan berbagai produk lain, tetapi sampah plastik ini masih menjadi masalah serius yang perlu dipecahkan karena penggunaannya pun semakin hari semakin meningkat.

Yogyakarta merupakan salah satu provinsi terbesar di Indonesia yang memiliki jumlah penduduk sebesar 7,6 juta penduduk (BPS, 2019). Hal ini dapat berpengaruh terhadap sampah yang dihasilkan terutama sampah plastik. Menurut data RRI (Februari, 2019), volume sampah di Yogyakarta yang harus dibawa ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan setiap harinya mencapai sekitar 260 ton. Sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah tetapi juga merupakan tanggung jawab seluruh elemen masyarakat agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar (Hardiatmi, 2011). Langkah pemerintah



menyikapi hal ini dengan memberikan program untuk memperbanyak dan menghidupkan bank sampah tiap RW. Terdapat 600 RW dan saat ini terdapat 475 bank sampah.

Desa Sukunan merupakan desa yang mengelola sampahnya secara mandiri (Anonim, 2017). Sejak tahun 2004, Desa Sukunan mendirikan Bank Sampah Mandiri di lingkungannya. Sejak adanya Bank Sampah Mandiri ini, masyarakat mengelola sampahnya secara mandiri. Pengelolaan limbah sampah yang dilakukan di Desa Sukunan dengan cara memisahkan sampah organik, anorganik dan berbahaya di rumah masing-masing. Sampah yang telah terkumpul dilakukan pengolahan lebih lanjut seperti sampah organik diolah kembali menjadi kompos, sampah anorganik dan berbahaya dapat dijual kembali kepada pengepul ataupun dijadikan barang-barang daur ulang seperti tas, dompet, hiasan dan sebagainya.



Gambar 1. Desa Sukunan, Kampung Wisata Lingkungan

Namun yang menjadi pusat perhatian di Desa Sukunan adalah sampah anorganik yang tidak laku terjual dan tidak dapat diolah kembali menjadi produk daur ulang. Dalam hal ini, limbah botol plastik salah satunya. Limbah botol plastik yang tidak bisa diolah kembali hingga saat ini hanya ditumpuk dan dibiarkan saja. Padahal limbah botol plastik ini membutuhkan tempat yang cukup luas dalam penyimpanannya. Limbah botol plastik sendiri sebagian telah diolah kembali oleh masyarakat misalnya menjadi kerajinan, tetapi harga jual kerajinan yang rendah dengan tenaga pembuatannya yang cukup besar membuat masyarakat mulai

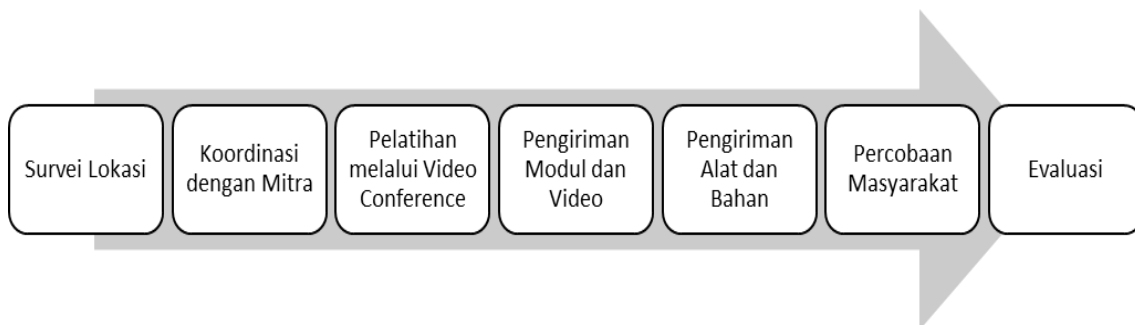
bosan untuk mengolahnya.

Atas dasar permasalahan tersebut, dibutuhkan upaya kreatif dan inovatif dalam pemanfaatan limbah botol plastik yang dapat bermanfaat bagi masyarakat. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan limbah botol plastik menjadi lem pipa.

## **METODE DAN PELAKSANAAN**

### **Metode**

Program pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik ini dilakukan selama pandemi Covid-19. Penularan Covid-19 yang cukup tinggi membuat pemerintah mengeluarkan kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat (doni003, 2021) sehingga kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik di tahap awal dilakukan secara penuh melalui daring. Tahapan dalam pelatihan daring ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat ini meliputi 7 tahapan (Gambar 2), yaitu sebagai berikut:

1. Survei Lokasi

Tahapan awal dalam program pengabdian masyarakat ini adalah survei lokasi. Survei lokasi ke Desa Sukunan, Banyuraden, Gamping, Sleman dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada di mitra dan mendiskusikan solusi yang dapat dilakukan. Survei lokasi dilakukan secara luring bersama Ketua dari Bank Sampah Mandiri Desa Sukunan.

2. Koordinasi dengan Mitra

Setelah dilakukan survei lokasi, tahap selanjutnya adalah koordinasi dengan

mitra. Mitra dalam program ini adalah pengurus Bank Sampah Mandiri Desa Sukunan yang berjumlah 8 orang. Koordinasi dilakukan secara daring melalui *Whatsapp Group*.

### 3. Pelatihan melalui *Video Conference*

Langkah selanjutnya setelah terbentuk grup daring adalah melakukan koordinasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik. Sosialisasi dan pelatihan disepakati dilakukan menggunakan *video conference* yaitu *zoom meeting*.



Gambar 3. Pelatihan kepada warga menggunakan *video conference*

### 4. Pengiriman Modul dan Video

Tindak lanjut dari kegiatan pelatihan adalah pengiriman modul dan video melalui grup daring agar mitra dapat mempelajari lebih lanjut dan lebih memahami materi yang disampaikan.



Gambar 4. Modul dan video dikirimkan ke warga melalui grup daring

5. Pengiriman Alat dan Bahan

Tim melakukan pengiriman alat dan bahan agar mitra dapat melakukan praktik langsung dari pelatihan yang telah dilakukan.

6. Percobaan Masyarakat

Setelah alat dan bahan diterima, tahapan selanjutnya masyarakat melakukan percobaan atau praktik secara langsung yang didokumentasikan sehingga tim dapat mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan mitra.



Gambar 5. Percobaan mandiri oleh masyarakat dengan alat, bahan, dan modul dari tim

## 7. Evaluasi

Setelah percobaan dilaksanakan, selanjutnya tim dan mitra melakukan evaluasi untuk mengetahui kekurangan dari program yang telah dilaksanakan dan melakukan Langkah perbaikan ke depannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik dimulai sejak 10 September 2020 hingga Juli 2021. Pelaksanaan koordinasi hingga evaluasi tahap 1 dilakukan secara penuh melalui daring.

### Hasil yang Dicapai

Pelatihan secara daring dilakukan dengan 8 orang pengurus Bank Sampah Mandiri Desa Sukunan baik melalui *Whatsapp Group*, *video call*, pengiriman video tutorial, *video conference*, maupun percobaan praktik mandiri oleh masyarakat. Masyarakat melakukan praktik mandiri dengan alat dan bahan yang telah dikirimkan oleh tim seperti xylol, timbangan, dan gelas ukur. Sedangkan untuk botol plastik masyarakat menyiapkan sendiri dari sampah yang mereka miliki.

Peserta yang merupakan pengurus Bank Sampah Mandiri menggunakan berbagai jenis bahan sampah plastik yaitu sendok plastik, plastik kresek (plastik

hitam), botol plastik bening, botol plastik warna warni, gelas minuman plastik, dan rafia. Peserta melakukan percobaan dari modul dan video tutorial yang telah dikirimkan. Namun, percobaan mandiri dari masyarakat ini belum berhasil dikarenakan lem pipa dari limbah botol plastik baru bisa diterapkan pada botol plastik bening, dengan ukuran botol plastik yang dicacah sangat kecil.



Gambar 6. Hasil percobaan mandiri oleh masyarakat

Dari hasil pelatihan yang telah dilaksanakan, evaluasi dilakukan melalui pengisian *google form*. Hasil evaluasi oleh peserta, 100% peserta merasa bahwa program pelatihan pemanfaatan limbah botol plastik ini sesuai untuk diterapkan di Desa Sukunan. Sebanyak 67 % menyatakan bahwa program ini sangat bermanfaat, sedangkan 33% sisanya menyatakan program ini bermanfaat.

### **Keberlanjutan Program**

Keberlanjutan program pemanfaatan limbah botol plastik menjadi lem pipa didukung dengan adanya komunitas pengolahan bank sampah di D.I. Yogyakarta, salah satu anggotanya yaitu Bank Sampah Mandiri Desa Sukunan.

Keberlanjutan dari program juga dapat mendukung beberapa aspek kehidupan masyarakat, antara lain sebagai berikut :

#### **1. Sosial**

Adanya program ini dapat membantu memberikan wawasan kepada masyarakat pentingnya mengolah sampah botol plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan.





## 2. Ekonomi

Keberlanjutan program pembuatan lem pipa berpotensi membuat produk ini menjadi produk komersial baik dengan penjualan produknya maupun jasa.

## 3. Budaya

Keberlanjutan program ini dapat menjadikan Desa Sukunan sebagai desa percontohan sehingga dapat memberikan dampak yang positif dilingkungan Desa Sukunan.

## **PENUTUP**

Program pemanfaatan limbah botol plastik menjadi lem pipa diterima dengan baik oleh mitra masyarakat Desa Sukunan, Banyuraden, Gamping, Sleman. Pelatihan program ini dilakukan secara daring selama pandemi dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Masyarakat melakukan pelatihan baik melalui grup daring, video tutorial, modul, *video conference*, *video call*, maupun praktik mandiri. Namun, pelatihan secara daring ini masih belum optimal sehingga perlu dilakukan kegiatan pelatihan lebih lanjut yang dilaksanakan secara luring.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia yang telah memberikan dukungan dana untuk pengabdian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi positif pada pengabdian masyarakat dengan menjelaskan bentuk kontribusi yang telah diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. (2017). *Pengelolaan Sampah Terpadu di Dusun Sukunan*. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/aksi/mitigasi/implementasi/314-pengelolaan-sampah-terpadu-di-dusun-sukunan>
- Ariani. (2018). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Menjadi Media Tanam (Pot) Di Lahan Sempit. *ABDIMAS PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1-7.

- Badan Pusat Statistik. (2019). *Jumlah Penduduk menurut Kabupaten/Kota di D. I. Yogyakarta*. URL: <https://yogyakarta.bps.go.id/dynamictable/2017/08/02/32/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota-di-d-i-yogyakarta-jiwa-.html>. Diakses tanggal 5 November 2019.
- Chandra, Budiman. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- doni003. (2021). Kendalikan Pandemi, Pemerintah Atur Kembali Pembatasan Kegiatan Masyarakat. *Kominfo*. <https://www.kominfo.go.id/content/detail/31939/kendalikan-pandemi-pemerintah-atur-kembali-pembatasan-kegiatan-masyarakat/0/berita>
- Doriza, S., & Putri, V. U. G. (2014). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Melalui Pelatihan Wirausaha Produk Aksesoris Bagi Ibu Rumah Tangga. *Sarwahita*, 11(2), 99. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.112.07>
- Hardiatmi, S. (2011). Pendukung keberhasilan pengelolaan sampah kota. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 10, 50–66.
- Putra, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol2.iss1.art3>
- Radio Republik Indonesia. (2019). *Sampah di Jogja Capai 260 Ton Per Hari, Begini Langkah Seksi Penanganan Sampah*. URL: <http://rri.co.id/yogyakarta/post/berita/638844/lingkungan/sampah-di-jogja-capai-260-ton-per-hari-begini-langkah-seksi-penanganan-sampah.html>. Diakses tanggal 6 November 2019.