

Edukasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah *Diapers* menjadi Pupuk Tanaman pada Warga Kelurahan Sendangguwo Semarang

Andarina Aji Pamurti^{1*}, Dwi Prabowo²

^{1,2} Universitas Semarang, Jl. Soekarno-Hatta, Tlogosari, Semarang 50196

*Corresponding author, e-mail: andarina@usm.ac.id

ABSTRAK

Article History:

Received:

December 07, 2022

Revised:

January 01, 2023

Accepted:

January 07, 2023

Published:

January 12, 2023

Limbah *diapers* yang dihasilkan oleh warga RT 04 dan RT 08/ RW 07 Kelurahan Sendangguwo, Kota Semarang memiliki jumlah yang besar. Limbah *diapers* sulit terurai oleh mikroba tanah. Proses penguraiannya membutuhkan waktu hingga ratusan tahun. Jumlah limbah *diapers* yang cukup banyak dan dibuang disembarang tempat dapat berdampak buruk bagi lingkungan. Limbah *diapers* dapat digunakan untuk dijadikan produk yang bermanfaat. Gel penyerapnya bisa digunakan menjadi pupuk tanaman. Gel tersebut sangat bagus untuk menyerap air sehingga dapat mempertahankan kelembaban tanah dan menjadi nutrisi bagi tanaman. Namun masyarakat belum banyak yang mengetahui dampak dari limbah *diapers* dan belum mengetahui bahwa limbah *diapers* dapat dibuat produk yang bermanfaat. Diperlukan pemberian pengetahuan akan dampak negatif dari limbah *diapers* yang dapat mencemari lingkungan. Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pengelolaan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman kepada warga di Kelurahan Sendangguwo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Metode pelaksanaan yang digunakan yaitu dengan memberikan sosialisasi dan praktek langsung mengenai tahapan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman. Hasil pelatihan berupa produk pupuk tanaman dari limbah *diapers* kemudian dikemas dalam wadah plastik dan selanjutnya diserahkan kepada warga masyarakat.

ABSTRACT

Keywords: *waste; diapers; environment; fertilizer*

Diapers waste generated by residents of RT 04 and RT 08/ RW 07 Sendangguwo Village, Semarang City has a large amount. Diapers waste is difficult to decompose by soil microbes. The decomposition process takes up to hundreds of years. The amount of diapers waste is quite large and disposed of anywhere can have a negative impact on the environment. Diapers waste can be used to make useful products. The absorbent gel can be used as plant fertilizer. The gel is very good at absorbing water so it can retain soil moisture and become nutrients for plants. However, not many people know about the impact of diapers waste and do not know that diapers waste can be made into useful products. It is necessary to provide knowledge about the negative impacts of diapers waste which can pollute the environment. Then it was continued with training on diaper waste

management to become plant fertilizer for residents in the Sendangguwo Village, Tembalang District, Semarang City. The implementation method used is by giving socialization and hands-on practice regarding the stages of processing diapers waste into plant fertilizer. The results of the training were in the form of plant fertilizer products from diapers waste which were then packaged in plastic containers and then handed over to the community.

PENDAHULUAN

Fenomena yang terjadi di masyarakat akibat dari konsep toilet *training* yang tidak diajarkan secara benar dapat menyebabkan anak tidak dapat melaksanakan toilet *training* sejak dini serta belum siap dalam mengontrol buang air besar dan buang air kecil, dalam hal ini dapat dipicu oleh pemakaian diapres sekali pakai pada anak serta hadirnya saudara baru di keluarga (Arifin, Abiyoga, & Nurhayati, 2019).

Diapers merupakan alat yang berupa popok sekali pakai berdaya serap tinggi yang terbuat dari plastik dan campuran bahan kimia untuk menampung sisa metabolisme (Subardiah P & Lestari, 2018). Popok bayi memiliki kandungan hidrogel yaitu gel yang dapat menyerap dan mempertahankan air. Jenis hidrogel yang paling umum digunakan adalah *sodium polyacrylate* yang dikenal sebagai *Super Absorbent Polymer* atau SAP dalam industri popok (Prasetyo, Triastianti, & Ayuningtyas, 2021).

Kelurahan Sendangguwo memiliki warga yang terdiri dari keluarga muda yang memiliki bayi atau balita. Keluarga muda RW 07 khususnya RT 04 dan RT 08 sebagian besar menggunakan *diapers*. Berdasarkan hasil survei lapangan diketahui bahwa penggunaan *diapers* kurang lebih 4 *diapers* per hari yaitu pagi, siang, sore, dan malam. Popok satu kali pakai tersebut setelah digunakan biasanya langsung dibuang ke tempat sampah. Berikut adalah besarnya penggunaan *diapers* oleh warga RT 04 dan RT 08 RW 07 Kelurahan Sendangguwo Kota Semarang sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Penggunaan *Diapers*

No	Wilayah	Konsumen	Penggunaan per Hari	Limbah <i>Diapers</i> per Bulan
1	RT 04/ RW 07	5 anak	± 4 <i>diapers</i>	± 600 <i>diapers</i>
2	RT 08/ RW 07	7 anak	± 4 <i>diapers</i>	± 840 <i>diapers</i>
Total				± 1.440 <i>diapers</i>

Banyaknya sampah *diapers* yang langsung dibuang ke tempat sampah dapat menjadi limbah yang mencemari lingkungan (Sisworini, Sulistyowati, & Masnun, 2017) dan (Alfiah & Ratnawati, 2021). Berangkat dari upaya untuk melestarikan lingkungan dengan mengurangi sampah dan limbah, maka dilaksanakanlah pelatihan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman. Tujuan pelatihan ini adalah untuk memberikan edukasi kepada warga RT 04 dan RT 08 RW 07 Kelurahan Sendangguwo Kota Semarang dalam mengolah limbah *diapers* agar dapat digunakan sebagai pupuk tanaman.

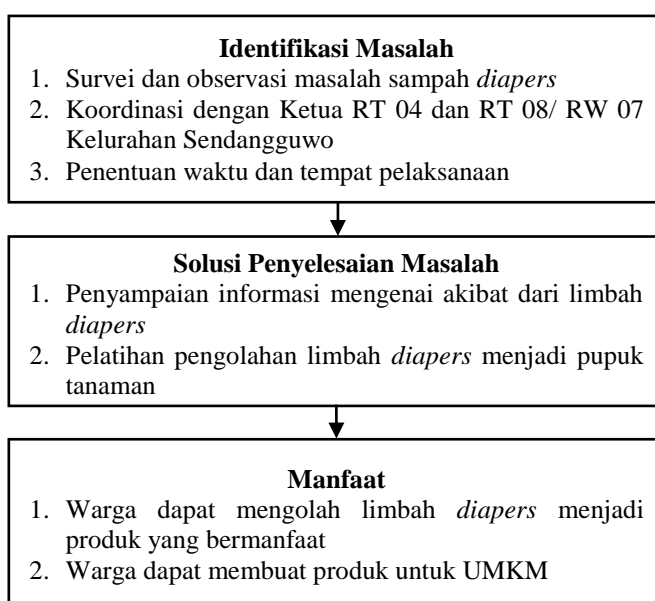
TINJAUAN PUSTAKA

Limbah *diapers*, memiliki banyak manfaat yang dapat dimanfaatkan diantaranya untuk pertanian. Gel yang terdapat di dalam *diapers* tersebut dapat digunakan untuk menampung air. Tidak hanya itu gel limbah popok ini juga menghasilkan zat cair dan padat yang dapat dibuat untuk menjadi kerajinan tangan, seperti: asbak, pot bunga dan bahkan bisa untuk bahan *fiber*. Limbah *diapers* dapat digunakan sebagai media tumbuh tanam karena memiliki keunggulan yang dibutuhkan oleh tanaman.

Selain memiliki kandungan hidrogel yang berfungsi untuk mempertahankan air, limbah popok bayi juga memiliki keunggulan yaitu memiliki urine di dalamnya. Urine manusia mengandung tiga unsur hara makro yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Diantara semua unsur hara, yang mendominasi adalah nitrogen (Prasetyo, Triastianti, & Ayuningtyas, 2021). Melihat kegunaan limbah *diapers* dan manfaat yang bisa diperoleh berdasarkan uraian sebelumnya, maka pemanfaatan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman di Kelurahan Sendangguwo Kota Semarang dapat dilaksanakan.

METODE

Pengabdian masyarakat di Kelurahan Sendangguwo, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang berupa kegiatan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman dilakukan dengan menggunakan metode sosialisasi. Proses identifikasi masalah dilakukan melalui survei lapangan dan koordinasi dengan pihak RT. Solusi yang ditawarkan disampaikan berupa penyampaian materi dalam bentuk edukasi kepada masyarakat. Mitra yang terlibat adalah warga masyarakat RT 04 dan RT 08/ RW 07 Kelurahan Sendangguwo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Alur kegiatan pengabdian masyarakat ditampilkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pelatihan Pengolahan Limbah *Diapers*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman dilaksanakan di Kelurahan Sendangguwo Kecamatan Tembalang Kota Semarang dengan dihadiri 10 peserta ditengah situasi pandemi *Covid-19*. Pelatihan dilaksanakan di balai pertemuan warga dengan peserta yaitu warga RT 04 dan RT 08/ RW 7 Kelurahan Sendangguwo. Setelah tahapan survei lapangan dan koordinasi dengan pihak RT terlaksana, maka selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Pelaksanaan pelatihan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman dimulai dengan penyampaian informasi mengenai dampak limbah *diapers* bagi lingkungan.

Berangkat dari ide pengurangan limbah *diapers*, maka diusulkan solusi untuk mengolah limbah *diapers* tersebut menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Langkah berikutnya adalah menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pelatihan. Pelatihan dilaksanakan secara tatap muka langsung dengan memberikan penjelasan kepada peserta mengenai tahap demi tahap pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman. Adapun alat dan bahan yang digunakan ditampilkan pada Tabel 1 dan Gambar 2 sebagai berikut.

Tabel 1. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Baskom	3 limbah <i>diapers</i>
Sendok Pengaduk	50 cc cairan urine
Gunting	100 cc air cucian beras
	2 liter air



Gambar 2. Alat dan Bahan untuk Pelatihan

Langkah-langkah pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman dijelaskan sebagai berikut (lihat Gambar 3):

1. Gunting limbah *diapers*
2. Keluarkan gel yang ada di dalam *diapers*
3. Masukkan 2 liter air
4. Masukkan 100 c air cucian beras
5. Masukkan 50 cc urine

6. Campur dan aduk semua bahan, kemudian diamkan beberapa saat
7. Siapkan tanaman, buat lubang pada tanah
8. Masukkan pupuk ke dalam tanah



Gambar 3. Langkah-langkah Pengolahan Limbah *Diapers* menjadi Pupuk Tanaman

Produk pupuk dari limbah *diapers* yang sudah dibuat juga dapat disimpan dalam wadah plastik (Gambar 4). Penyimpanan yang baik dan bagus dapat menambah nilai manfaat dan menjadikan produk pupuk tanaman tersebut bernilai ekonomis sebagai produk UMKM. Dokumentasi pelatihan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Produk Pupuk dari Limbah *Diapers* yang Dikemas



Gambar 5. Hasil Pengolahan Limbah *Diapers* menjadi Pupuk Tanaman

KESIMPULAN

Hasil dari edukasi dan pelatihan pengolahan limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman adalah warga RT 04 dan RT 08/ RW 7 Kelurahan Sendangguwo Kecamatan tembalang Kota Semarang mendapatkan pengetahuan bahwa limbah *diapers* dapat diolah menjadi pupuk tanaman. Selanjutnya warga Kelurahan Sendangguwo dapat mengikuti langkah-langkah yang diberikan oleh tim pengabdian masyarakat dalam mengolah limbah *diapers* menjadi pupuk tanaman. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan warga Kelurahan Sendangguwo juga dapat membuat produk pupuk tanaman yang berasal dari limbah *diapers* yang kemudian dikemas dan menjadi produk UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, R., & Ratnawati, S. R. (2021). Pemanfaatan Popok Bayi Bekas sebagai Media Tanam Guna Mereduksi Pencemaran Lingkungan di Desa Sambirejo. *PISCES : Proceeding of Integrative Science Education Seminar, Vol. 1* (pp. 149-159). Ponorogo: Tadris IPA IAIN Ponorogo.
- Arifin, R. F., Abiyoga, A., & Nurhayati, S. (2019). HUBUNGAN PERILAKU IBU DALAM PENGGUNAAN DIAPERS DENGAN KESIAPAN TOILET TRAINING PADA ANAK. *Jurnal Darul Azhar*, 7 (1), 38-44.
- Prasetyo, F. D., Triastianti, R. D., & Ayuningtyas, E. (2021). PEMANFAATAN LIMBAH POPOK BAYI (DIAPERS) SEBAGAI MEDIA TANAM. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 21 (1), 41-49.
- Sisworini, P. R., Sulistyowati, E., & Masnun, A. M. (2017). IMPLEMENTASI PASAL 29 AYAT (1) HURUF E UNDANG-UNDANG NOMOR 18 TAHUN 2008 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH TERKAIT DENGAN KESADARAN HUKUM MASYARAKAT DALAM MEMBUANG SAMPAH. *Novum: Jurnal Hukum*, 4 (3), 181-192.
- Subardiah P, I., & Lestari, Y. (2018). Hubungan Pemakaian Diapers Selama Toilet Training Dengan Kejadian Enuresis Pada Anak Usia 1-6 Tahun. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14 (2), 162-166.