

## Penerapan Teknologi “Toga *Eco-Waste*” Bagi Masyarakat Desa Lerep

Richa Yuswantina<sup>1</sup>, Rissa Laila Vifta<sup>2</sup>, Jatmiko Susilo<sup>3</sup>

<sup>123</sup> *Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo  
Jalan Diponegoro No. 186, Gedanganak, Ungaran, Jawa Tengah*

*Email : [rissalailavifta@gmail.com](mailto:rissalailavifta@gmail.com)*

### ABSTRAK

Tanaman Obat Keluarga atau TOGA merupakan tanaman hasil budidaya rumahan yang berkhasiat sebagai obat. Keberadaan TOGA bagi masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai upaya promotif dan preventif terhadap peningkatan kesehatan. Teknologi tepat guna dalam pemanfaatan tanaman TOGA belum banyak diaplikasikan. Teknologi “*eco-waste*” merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan potensi keberadaan TOGA (Tanaman Obat Keluarga). *Eco-waste* merupakan teknologi dengan menerapkan pemanfaatan barang bekas habis pakai sebagai sarana untuk penanaman TOGA. Berdasarkan survey yang sudah dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat diperoleh informasi bahwa pengetahuan masyarakat di Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat mengenai tanaman TOGA cenderung masih kurang. Hal tersebut yang mendasari tim pengabdian masyarakat Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo melakukan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan melalui tiga tahapan, yakni Pemberian pengetahuan mengenai TOGA, Pendayagunaan sampah rumah tangga dengan konsep “Zero-waste”, serta Pemberian *softskill* tentang teknologi *ecowaste*. Hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di RT 09/RW 09 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan *softskill* peserta tentang Prinsip Toga dan Penerapan Toga-ecowaste Bagi Masyarakat Desa Lerep. Presentase kenaikan pengetahuan dari 65% menjadi 84% yang diketahui melalui hasil monitoring dan evaluasi serta rekapitulasi nilai pretest dan posttest. Edukasi dan pemberian *softskill* bagi masyarakat terkait pemanfaatan TOGA sangat bermanfaat khususnya dalam mewujudkan masyarakat sadar sehat.

*Kata kunci : Eco-waste, Lerep, Sampah, Sehat, TOGA*

## Application of "Toga *Eco-Waste*" Technology for the Lerep Village Community

### ABSTRACT

*TOGA is home-grown plants that have medicinal properties. The existence of TOGA for the community can be utilized as a promotive and preventive effort to improve health. Appropriate technology in the use of TOGA plants has not been widely applied. "Eco-waste" technology is one method that can be applied to maximize the potential existence of TOGA (Family Medicinal Plants). Eco-waste is a technology by implementing the use of used goods as a means for planting TOGA. Based on a survey conducted by a community service team, information was obtained that community knowledge in Lerep Village, Ungaran Barat District, about TOGA plants tended to be lacking. This is what underlies the Ngudi Waluyo University Pharmacy Study Program community service program which is carried out through three stages, namely the provision of knowledge about the TOGA, Utilization of household waste with the concept of "Zero-waste", and the provision of soft skills on eco waste technology. The results of the implementation of Community Service activities in RT 09 / RW 09 showed an increase in participants' knowledge and soft skills regarding the Toga Principle and the Application of Toga-eco waste for the Lerep Village Community. The percentage increase in knowledge from 65% to 84% is known through the results of monitoring and evaluation and recapitulation of the pre-test and post-test scores. Education and provision of soft skills to the community related to the use of TOGA are very useful especially in realizing a health-conscious community.*

*Keywords : eco waste, Lerep, Waste, Healthy, TOGA*

## 1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan barang yang telah habis nilai manfaatnya. Definisi ini menimbulkan kesan negatif yang menjadikan sampah dipandang sebagai benda yang harus segera disingkirkan dari halaman rumah apapun caranya (Widiarti, 2012; Dwiyanto, 2011). Zero-Waste adalah mulai dari produksi sampai berakhirnya suatu proses produksi dapat dihindari terjadi. Produksi sampah atau diminimalisir terjadinya sampah (Nizar *et al.*, 2017). *Zero waste* bukanlah pengelolaan hingga tidak ada lagi sampah yang dihasilkan karena tidak ada aktivitas manusia yang tidak menghasilkan sampah. Namun, konsep ini menekankan pada upaya pengurangan hingga nol jumlah sampah yang masuk ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) (Widiarti, 2012). Konsep 3R merupakan dasar dari berbagai usaha untuk mengurangi limbah sampah dan mengoptimalkan proses produksi sampah (Puspitawati dan Rahdriawan, 2012). Konsep ini sangat cocok diterapkan di negara berkembang yang karena keterbatasan teknologi dengan memberdayakan masyarakat sebagai pelaku yang menghasilkan sampah (Widiarti, 2012: Affandy *et al.*, 2015).

Desa Lerep merupakan salah satu Desa yang mempunyai luas wilayah 6,82 km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk 1.311 tiap km<sup>2</sup>. Desa Lerep terdiri dari 8 dusun yaitu dusun Tegalrejo, dusun Karangbolo, dusun Kretek, Mapagan, dusun Lorog, dusun Soka, dusun Lerep dan dusun Indrokilo. Lerep terdiri dari 64 RT dan 10 RW. Batas Wilayah Desa Lerep meliputi, sebelah Utara adalah Kelurahan Bandarjo dan Sumurjurang, Sebelah Timur adalah Kelurahan Ungaran, Sebelah Barat adalah Desa Nyatnyono, dan Sebelah Selatan adalah Desa Keji/Kalisidi (Ahadya *et al.*, 2017).

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat, khususnya oleh warga RW 09 adalah terkait dengan minimnya lahan tanam serta optimalisasi pemanfaatan TOGA (Tanaman Obat Keluarga). Pada wilayah tersebut, merupakan salah satu wilayah di Desa Lerep yang padat penduduk serta telah menjelma sebagai Perumahan Perkotaan. Sehingga, permasalahan krusial yang perlu mendapatkan perhatian dan solusi adalah pengoptimalan lahan untuk penanaman TOGA. Disisi lain, terdapat permasalahan yang mendasar pada penanganan Limbah atau Sampah keluarga, khususnya masyarakat Desa Lerep di Wilayah RW 09. Kondisi wilayah pada daerah tersebut merupakan wilayah minim lahan dengan angka penimbunan sampah yang cukup besar, sehingga membutuhkan pengelolaan yang lebih terhadap permasalahan tersebut. Selain itu, permasalahan sampah rumah tangga menjadi riskan ketika jumlah sampah yang dihasilkan selalu bertambah tanpa diimbangi dengan lahan pembuangan akhir yang memadai serta tata kelola yang baik.

Uraian dan permasalahan tersebut yang mendasari Tim Pengabdian kepada Masyarakat Program Studi S-1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo untuk melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Penerapan Teknologi “TOGA *eco-waste*” bagi Masyarakat Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat. Penerapan teknologi *ecowaste* menjadi pilihan yang tepat sebagai solusi dari kedua permasalahan tersebut. Teknologi *eco-waste* adalah teknologi yang menerapkan prinsip *reuse, reduce dan recycle* pada sampah rumah tangga sebagai sarana atau media yang berguna-manfaat. Penerapan teknologi *eco-waste* memungkinkan pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai lahan minim untuk penanaman TOGA. Adanya teknologi tersebut diharapkan dapat menambah wawasan dan kesadaran masyarakat di Desa Lerep akan pentingnya TOGA di lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, diharapkan pemanfaatan dan pendayagunaan TOGA menjadi lebih optimal serta pemanfaatan sampah rumah tangga dapat teratasi dengan baik.

## 2. METODE PENGABDIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2019 dengan sasaran masyarakat Desa Lerep RT:09/RW:09 Kecamatan Ungaran Barat.

### 2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dalam tiga tahapan, meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Metode yang diterapkan selama kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat meliputi metode ceramah dan simulasi. Metode ceramah digunakan pada saat penyampaian materi sedangkan metode simulasi dilaksanakan saat pembuatan aplikasi Toga *Eco-waste*.

### 2.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilaksanakan secara accidental sampling, yakni berdasarkan responden yang hadir mengikuti kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Judul Penerapan Teknologi Toga-ecowaste Bagi Masyarakat Desa Lerep dilaksanakan melalui tiga tahapan pelaksanaan kegiatan, yakni Sosialisasi, Kegiatan Inti, Monitoring, dan Penutup. Kegiatan Pengabdian tersebut diawali dengan survey lahan dan pencarian informasi mengenai mitra sasaran yang sesuai dengan program yang akan dijalankan. Kegiatan survey dan wawancara bersama Kepala Desa dan Beberapa Kader dilaksanakan pada awal Maret sampai dengan April 2019 bersamaan dengan Proses Perijinan kepada pihak Desa. Hasil survey dan wawancara menetapkan wilayah lokasi sasaran adalah di RW 09, Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat yang terdiri dari 12 RT.

Rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan Sosialisasi dan Pemaparan Program pada tanggal 2 Mei 2019. Kegiatan dihadiri oleh 29 peserta yang terdiri dari Ketua PKK RW 09, Kader PKK RT, dan Kader Posbindu. Tahapan selanjutnya dari kegiatan pengabdian adalah pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan pada tanggal 12 Mei 2019 di RT 09/RW 09 Desa Lerep. Materi pertama tentang pengetahuan mengenai Tanaman Obat Keluarga oleh Richa Yuswantina, S.Farm, Apt., M.Si. Sebelum pemaparan materi diawali dengan pemberian prites untuk menilai kemampuan peserta sejauh mana mengenai pengetahuan TOGA.

Hasil prites menunjukkan bahwa sebanyak 65.5% warga sudah memahami pemanfaatan TOGA dalam kehidupan sehari-hari. Peserta dapat menyebutkan beberapa contoh TOGA dan kegunaanya secara empiris. TOGA secara umum dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman tradisional. Beberapa peserta menyebutkan memanfaatkan TOGA sebagai minuman jamu sehari-hari untuk menambah kesehatan. Hal tersebut sesuai dengan yang disampaikan oleh Hikmat *et al.*, (2011) bahwa masyarakat banyak memanfaatkan TOGA sebagai sarana pengobatan dan pemeliharaan kesehatan. Selain itu, pemanfaatan TOGA dapat meningkatkan kesehatan keluarga dengan mengurangi pengeluaran dalam membeli obat (Nurjanah *et al.*, 2019; Nugraha dan Agustiningsih, 2015).

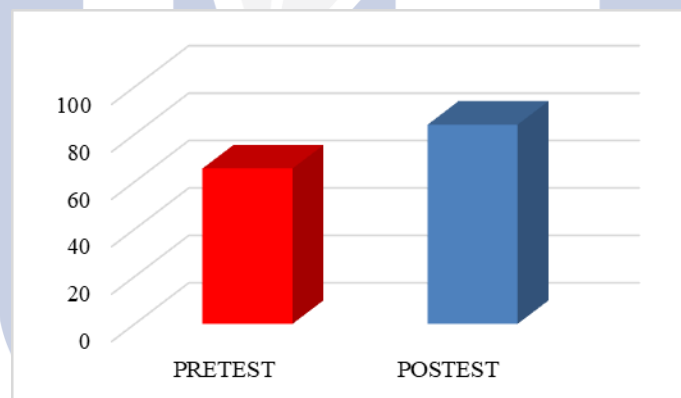
Pemaparan materi pertama oleh Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si. meliputi pengetahuan masyarakat mengenai TOGA meliputi definisi TOGA, manfaat TOGA, serta berbagai upaya preventif, promotif, kuratif dari tanaman TOGA. Pada saat penyampaian materi dilakukan interaksi berupa diskusi dan tanya jawab dengan peserta, dari hasil interaksi didapatkan hasil bahwa sebagian masyarakat dengan keterbatasan lahan sebagian besar belum memiliki TOGA

sebagai alternatif dari pengobatan medis. Selain itu masyarakat belum mengetahui tentang berbagai manfaat dari TOGA yang juga dapat berkhasiat sebagai sarana preventif, promotif dan kuratif.



**Gambar 3.2. Pelaksanaan Prites (a) dan Penyampaian Materi I (b)**

Hasil penilaian pada Gambar 3.3 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang pemanfaatan TOGA. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan penyampaian materi, dengan persentase pretest 65,50 dan posttest 84,00. Syamson *et al.*, 2019 menyebutkan bahwa pemberian informasi mengenai TOGA kepada masyarakat melalui penyuluhan atau edukasi dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tersebut secara signifikan. Setelah dilakukan penyuluhan terjadi perubahan pada masyarakat karena adanya kemampuan merespon dengan baik ketika penyuluhan berlangsung.



**Gambar 3.3. Hasil Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pretest Dan Postest**

Materi kedua mengenai Penyuluhan Lansia dalam Pemilihan Obat Herbal disampaikan oleh Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes. Obat herbal memiliki sangat banyak, khasiat. Satu obat herbal saja bisa digunakan untuk mengobati lebih dari satu penyakit. Misalnya, jintan hitam atau yang lebih terkenal dengan sebutan habbatussauda yang dapat menyembuhkan asam urat, migren, diabetes, hepatitis, bahkan kanker. Contoh penggunaan obat herbal lain adalah bawang putih yang bersifat antivirus serta mampu menguatkan jantung dan menurunkan kolesterol. Pemanfaatan TOGA dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu kebutuhan keluarga akan obat-obatan, sesuai yang disampaikan oleh Ridwan *et al.*, (2017).

Materi ketiga dalam serangkaian kegiatan Pengabdian Masyarakat ini disampaikan oleh Ibu Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc. dengan judul Prinsip dan

Penerapan Teknologi Toga-ecowaste kepada seluruh peserta Penyuluhan. Materi disampaikan selama 15 menit dan diselingi dengan pemaparan contoh teknologi berbasis zerowaste sebagai metode penanaman TOGA. Pemanfaatan pekarangan sebagai lahan tanam TOGA telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat luas karena lebih murah, efektif, efisien, dan berdaya guna (Nurjanah *et al.*, 2019; Nugraha dan Agustiningsih, 2015). Selain itu, Amanah *et al.* (2014) menyebutkan bahwa pendayagunaan sampah dapat menghemat pemeliharaan dan perawatan TOGA bagi masyarakat.



**Gambar 3.4. Penyampaian Materi II (a) dan Materi III (b)**

Penerapan metode zerowaste sebagai media tanam TOGA belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya warga RW:09 Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat. Teknologi Toga-ecowaste merupakan metode pemanfaatan limbah atau sampah bekas rumah tangga sebagai media tanam TOGA pada lingkungan minim lahan. Teknologi Toga-ecowaste dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang memiliki lahan terbatas sebagai lahan tanam TOGA. Penanaman TOGA melalui media daur ulang sampah terbukti efektif sebagai solusi pengurangan limbah pada masyarakat perkotaan. Pemanfaatan limbah plastik sebagai media tanam TOGA mempermudah perawatan dan perluasan budidaya TOGA (Prasetyo dan Kurniawan, 2017; Amanah *et al.* (2014).

#### **4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat terlaksana dengan baik dengan antusiasme dan respon positif dari warga masyarakat Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat. Pemahaman warga masyarakat tentang Prinsip Toga dan Penerapan Toga Ecowaste meningkat sebesar 65.5% menjadi 84%.

Rekomendasi kegiatan dikhususkan pada perlunya kerjasama antara institusi dengan stakeholder luar yang bergerak dalam bidang kemasyarakatan atau pemerhati lingkungan. Kegiatan dapat dilakukan secara berkesinambungan melalui kerjasama yang baik antara Intitusi, Pemerintah Desa, dan Pihak terkait sesuai dengan bidang dan kajian yang disampaikan.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan fasilitas pendanaan hibah Internal Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2019, serta Pemerintah Desa Lerep yang telah bersedia menjalin kerjasama sebagai mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

#### **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Affandy, N. A., Isnaini, E., Yulianti, C. H., Sipil, J. T., Lamongan, U. I., Hukum, F., & Lamongan, U. I. 2015. Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Komprehensif Menuju Zero Waste, *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan III 2015*. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, 803–814.
- Ahadya, N.N. and Herawati, R., 2018. Tugas Kepala Desa Lerep Dalam Pembangunan Desa Berdasarkan Undang–Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa. *Diponegoro Law Journal*, 6(3), pp.1-17.
- Dwiyanto, B.M., 2011. Model peningkatan partisipasi masyarakat dan penguatan sinergi dalam pengelolaan sampah perkotaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 12(2), pp.239-256.
- Hikmat, A., Zuhud, E.A., Sandra, E. and Sari, R.K., 2011. Revitalisasi konservasi tumbuhan obat keluarga (TOGA) guna meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga mandiri di desa Contoh Lingkar Kampus IPB Darmaga Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(2), pp.71-80.
- Hikmat, A., Zuhud, E.A., Sandra, E. and Sari, R.K., 2011. Revitalisasi Konservasi Tumbuhan Obat Keluarga (TOGA) Guna Meningkatkan Kesehatan Dan Ekonomi Keluarga Mandiri Di Desa Contoh Lingkar Kampus IPB Darmaga Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(2), pp.71-80.
- Nizar, M., Munir, E., Munawar, E. and Irvan, I., 2017. Manajemen Pengelolaan Sampah Kota Berdasarkan Konsep Zero Waste: Studi Literatur. *Jurnal Serambi Engineering*, 1(2).
- Nugraha, S.P., Agustiningsih, W.R., 2015. Pelatihan Penanaman Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 4(01), pp.58-62.
- Nurjanah, S.R., Nurazizah, N.N., Septiana, F. and Shalikhah, N.D., 2019. Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemberdayaan Wanita dalam Pemanfaatan Pekarangan dengan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Dusun Semawung. *Community Empowerment*, 4(1), pp.20-25.
- Puspitawati, Y. and Rahdriawan, M., 2012. Kajian pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R (reduce, reuse, recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 8(4), pp.349-359.
- Syamson, M.M., Zulfikar, Hasrul. 2019. Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Jurnal Kesehatan Lentera Acitya*, 6(2).
- Widiarti, I.W., 2012. Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 4(2).
- Ridwan, A., Ingrid, Ida, Agustina, Erni. 2017. Manfaat Olahan Toga Untuk Pengobatan Di Desa Deliksumber Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 1(1), pp.19-22.
- Prasetyo, Y. and Kurniawan, A., 2017. Metode Konversi Sampah Plastik Berupa Botol Plastik Bekas Melalui Budidaya Toga Dengan Sistem Vertikultur Yang Ramah Lingkungan. *Gontor Agrotech Science Journal*, 3(2), pp.85-98.
- Amanah, S., Damanik, I.P. and Ibrahim, H., 2014. Pemanfaatan Sampah Untuk Mendukung USAha Tanaman Obat Keluarga (Toga) Dan Agroekosistem Di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor (Waste Utilisation to Support Herbal Medicine Family Enterprise and Agroecosystem in Benteng Village, Ciampea). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(1), pp.90-97.