

## Pelibatan Kelompok Masyarakat Kelurahan Bandar Lor Kota Kediri Pada Upaya Penyehatan Lingkungan

Forman Novrindo Sidjabat<sup>1</sup>, Nining Tyas Triatmaja<sup>2</sup>, Yoanita Indra Kumala Dewi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2,3</sup>Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email: sidjabat.fn@iik.ac.id

**Abstrak:** Permasalahan sampah di Kelurahan Bandar Lor meliputi timbunan sampah yang tinggi, ditemukannya sampah yang dibuang sembarangan, dan masih rendahnya kegiatan pengolahan sampah, seperti tidak ada proses pemilahan sampah sebelum dibuang (90,3%) dan tidak dilakukannya daur ulang sampah (94,7%). Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengolah sampah organik dan anorganik. Pengabdian masyarakat dengan sasaran 25 orang perwakilan 5 RT terpilih secara *purposive*, dilakukan dengan bentuk ceramah dan demonstrasi serta dilakukan kegiatan *pretest* dan *posttest* yang diuji menggunakan *paired t-test*. Hasil dari pengabdian masyarakat ini ialah meningkatnya keterampilan peserta, meningkatnya nilai rata-rata peserta (*pretest* = 65,6 dan *posttest* = 96,8), dan kegiatan pelatihan ini terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengolah sampah organik dan anorganik ( $p < 0,05$ ). Kegiatan ini perlu mendapatkan dukungan pemerintah Kelurahan dengan menerbitkan himbaun untuk menerapkan budaya perilaku pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga.

**Kata Kunci:** Kesehatan Lingkungan, Sampah Anorganik, Sampah Organik, Daur Ulang

**Abstract:** *The waste problems in Bandar Lor include high piles of waste, the discovery of littered waste, and low waste processing activities, such as no waste sorting process before disposal (90.3%) and no waste recycling (94.7%) . This community service aims to improve the knowledge and skills of the community in processing organic and inorganic waste with a target of 25 representatives of 5 RTs selected purposively, carried out in the form of lectures and demonstrations and carried out pretest and posttest activities which were tested using paired t-test. The result of this community service is an increase in the skills of participants, an increase in the average score of participants (pretest = 65.6 and posttest = 96.8), and this training activity has proven to be effective in increasing the knowledge and skills of the community to process organic and inorganic waste ( $p < 0, 05$ ). This activity needs to get the support of the government by issuing an advisory to implement a culture of sorting and treating household waste*

**Keywords:** *Environmental Health, Inorganic Waste, Organic Waste, Recycling*

### Pendahuluan

Salah satu paya pembangunan nasional dapat dilakukan melalui praktik penyehatan lingkungan berbasis masyarakat, dimana program yang dijalankan merupakan investasi yang nantinya akan berdampak pada pembangunan kesehatan (Undang-Undang Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, 2009). Kelurahan Bandar Lor merupakan cakupan wilayah kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri dan menjadi kelurahan terpadat di Kecamatan Mojoroto. Padatnya penduduk selalu berimplikasi pada tingginya debit sampah yang dihasilkan, namun jika tanpa pengelolaan sampah yang baik maka hal tersebut akan menimbulkan permasalahan bagi lingkungan, masyarakat dan ekonomi termasuk bagi aspek kesehatan masyarakat (Shekdar, 2009). Sampah tidak akan menjadi masalah jika dilakukan pengolahan secara sederhana misalnya dilakukan pemilahan, pendaur ulangan hingga proses pemusnahan seperti dibakar atau ditimbun. Namun untuk wilayah pada penduduk hal tersebut menjadi sulit dilakukan berkaitan dengan waktu dan lahan yang terbatas, sehingga sampah menjadi

permasalahan bagi masyarakat (Suyono & Budiman, 2010). Beberapa permasalahan sampah yang ditemukan melalui hasil observasi pada masyarakat Kelurahan Bandar Lor meliputi timbunan sampah yang tinggi, ditemukannya sampah yang dibuang sembarangan, dan masih rendahnya kegiatan pengolahan sampah, seperti tidak ada proses pemilahan sampah sebelum dibuang (90,3%) dan tidak dilakukannya daur ulang sampah (94,7%). Salah satu dampak dari kurangnya pengelolaan sampah yang baik adalah pencemaran lingkungan terkhusus pada sampah yang mengandung limbah B3 sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia dan lingkungan baik yang bersifat langsung maupun tidak (Tri dkk., 2016).

Dampak sampah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik paling sering dirasakan masyarakat adalah tercium bau busuk, keindahan lingkungan yang berkurang, sanitasi yang terganggu, dan meningkatkan munculnya berbagai penyakit (Yudhistirani dkk., 2016). Sampah akan menimbulkan penyakit secara tidak langsung karena timbunan sampah akan menjadi sarana penularan penyakit dan penyebab penyakit kulit dan jamur serta terjadinya permasalahan kesehatan lingkungan seperti pencemaran tanah, air, dan udara (Suprpto, 2005). Pengelolaan sampah yang tidak tepat juga berdampak pada timbulnya bencana saat musim hujan seperti banjir (Hardiatmi, 2011).

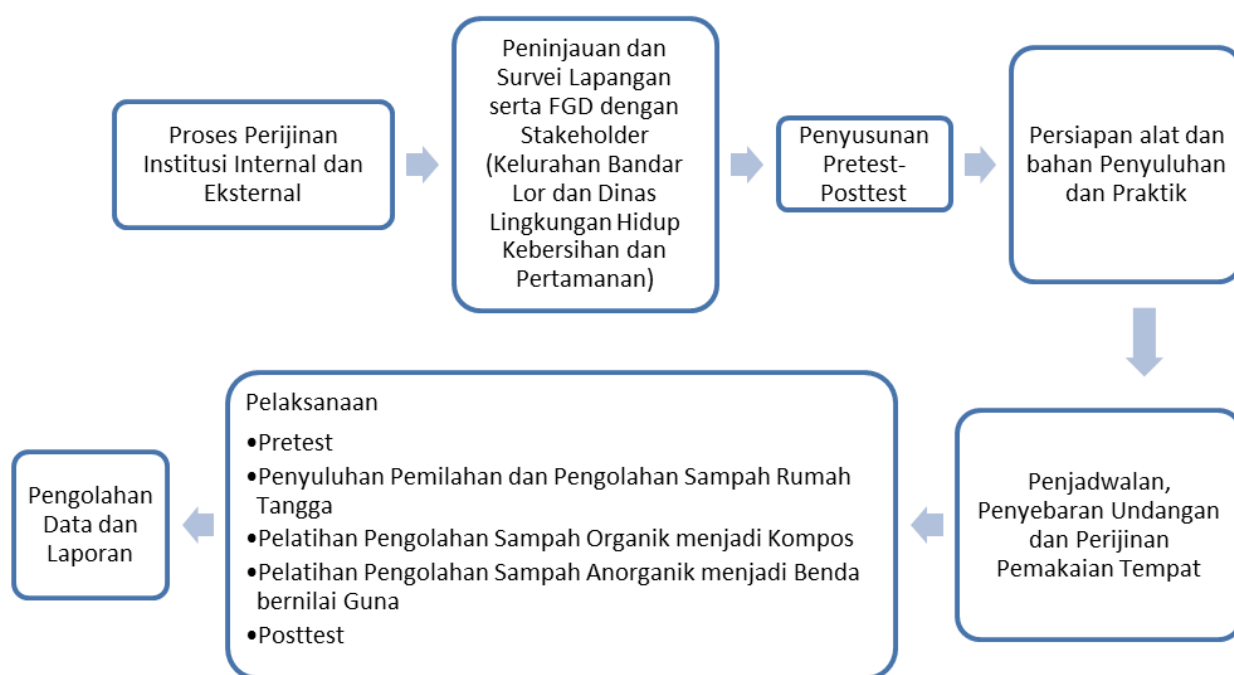
Pengolahan sampah bagi masyarakat perkotaan perlu dilakukan menggunakan pendekatan *trend* baru yaitu memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya, untuk energi, kompos, atau bahan baku industri (Rahman, 2013). Dalam hal ini program difokuskan pada sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM) sebagai alternatif untuk teknik pengelolaan sampah yang umum ditemukan di perkotaan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu dilakukan kegiatan program pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik dengan melibatkan kelompok masyarakat Kelurahan Bandar Lor Kota Kediri yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengolah sampah organik dan anorganik.

## Metode

Pengabdian masyarakat ini berlangsung di Aula Kelurahan Bandar Lor Kediri dan dibagi menjadi dua rentang waktu kegiatan, sebagai berikut: (1) Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos bagi masyarakat kelurahan bandar lor dilakukan pada tanggal 7-10 Februari 2020, dan (2) Pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi benda bernilai jual bagi masyarakat Bandar Lor dilakukan pada tanggal 28 Februari-1 Maret 2020. Sasaran pelatihan perwakilan dari 5 RT dengan area berdekatan yaitu RT 1, 2, 4, 5 dan 8 masing-masing RT mengirimkan 5 orang untuk dilatih sehingga total peserta sebanyak 25 orang. Pemilihan perwakilan bersifat *purposive* yaitu kader Desa yang tercatat aktif di masing-masing RT sehingga sesuai dengan kebutuhan dan harapan dari masing-masing RT tanpa batasan usia dan jenis kelamin. Keberhasilan pelatihan ini dievaluasi dengan kegiatan *pretest* dan *posttest* yang kemudian diuji menggunakan uji *paired t-test*, serta melihat hasil praktik kelompok masyarakat yang terlibat.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan merupakan penerapan sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM) dengan bentuk ceramah/penyuluhan dan demonstrasi yang

bertujuan agar kelompok masyarakat yang menjadi sasaran pelatihan dapat melakukan praktik langsung sesuai arahan fasilitator, dengan kegiatan sebagai berikut:



**Bagan 1.** Rancangan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pelibatan Kelompok Masyarakat Kelurahan Bandar Lor Dalam Penyehatan Lingkungan

## Hasil dan Pembahasan

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pelatihan mengelola sampah organik dan anorganik bagi masyarakat Kelurahan Bandar Lor Kediri. Program pengabdian masyarakat terdiri dari kegiatan, penyuluhan pemilahan dan pengolahan sampah organik dan anorganik bertempat di aula kantor kelurahan Bandar Lor. Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan kelurahan Bandar Lor, ketua RW 1,2,4,5 dan 8, ketua RT dari RW tersebut dan dua perwakilan masyarakat dari setiap RT.

Intervensi upaya penyehatan lingkungan di Kelurahan Bandar Lor dilakukan berdasar hasil kegiatan identifikasi dan penggalian masalah bersama masyarakat dengan metode focus group discussion (FGD), hasilnya menemukan masalah kesehatan masyarakat yang menjadi prioritas untuk diselesaikan adalah kurangnya pengelolaan dan pengolahan sampah rumah tangga. Kegiatan awal ini merupakan tindakan diagnosa komunitas yang melibatkan persetujuan masyarakat untuk menentukan masalah prioritas hingga mencari alternatif solusi pemecahan masalah (Sidjabat, 2016). Selanjutnya dilakukan kegiatan *pre-test* sebelum dilakukan penyuluhan pemilahan sampah meliputi pengetahuan seputar pengertian sampah, pembagian jenis-jenis sampah, lambang warna yang biasanya digunakan pada tempat sampah. Kemudian dilakukan penyuluhan tentang; pengertian sampah, jenis-jenis sampah, pembagian sampah berdasarkan sumber-sumbernya, materi rentang waktu sampah bisa terurai menurut jenis dan macam-macamnya, materi dampak yang dapat ditimbulkan oleh sampah, keuntungan-

keuntungan jika melakukan kegiatan pemilahan sampah antara jenis organik dan anorganik serta materi pemanfaatan kedua jenis sampah organik dan anorganik.

Setelah penyampaian materi, dari sesi tanya jawab diketahui masyarakat hanya mengetahui dua jenis sampah yaitu organik dan anorganik, dan tidak mengetahui jenis sampah B3. Hasil penggalian penyebab masalah mendapatkan masyarakat tidak melakukan kegiatan pemilahan sampah disebabkan karena tidak memiliki waktu (sibuk bekerja), kurangnya sarana tempat pembuangan sampah (hanya memiliki satu tempat sampah) serta terdapat juga masyarakat yang ingin mengolah sampah tetapi belum mengetahui cara pengolahan dan apa-apa saja manfaat jika sampah diolah dengan baik dan benar. Selanjutnya dilakukan *post-test* dan pemberian *leaflet* yang berisi mengenai jenis, pengelolaan, bahaya serta manfaat sampah jika dapat diolah secara baik dan benar.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan dua tahap dengan periode berbeda, dengan tujuan fasilitator dapat melakukan pendampingan selama proses pelaksanaan di tempat dan secara mandiri. Pendampingan dilakukan untuk memastikan sasaran program dapat memahami dan mempraktikkan materi yang diberikan. Pendampingan merupakan strategi dalam proses pemberdayaan masyarakat dengan tujuan mendorong terjadinya hasil yang optimal. Pendampingan penting dilakukan karena ada kesenjangan antara fasilitator dan sasaran kegiatan berupa perbedaan dan keterbatasan sosial-ekonomi (Sumodiningrat, 2009).

#### A. Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Bagi Masyarakat Kelurahan Bandar Lor (7-10 Februari 2020).

Kegiatan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos dilakukan pada tanggal 8 Februari 2020. Kegiatan ini dihadiri oleh ketua RW (1,2,4,5 dan 8), beberapa ketua RT dari kelima RW, dua perwakilan masyarakat dari setiap RT nya, dan perwakilan DLHKP (Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan) Kota Kediri. Kegiatan yang dilakukan dihari kedua adalah penyampaian materi terkait pengelolaan persampahan meliputi dasar-dasar hukum pengelolaan lingkungan hidup, permasalahan persampahan di masyarakat, penjelasan terkait cara-cara mengolah sampah organik menjadi kompos dan memperlihatkan contoh kompos.



**Gambar 1.** Penyuluhan pengelolaan sampah (a) dan pengukuran pengetahuan awal (*pretest*) (b)

Kemudian dilakukan praktek dan pelatihan pengelolaan sampah organik (skala rumah tangga) menjadi kompos pada hari ketiga (9 Februari 2020).



**Gambar 2.** Kegiatan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos

Masyarakat sangat antusias untuk membuat kompos dari sampah yang terdiri dari daun-daun, bahan sisa dapur, hampir semua masyarakat mendokumentasikan langkah-langkah pembuatan kompos organik ini menggunakan media telepon pintar dan catatan kecil. Pembuatan kompos dari sampah organik ini pertama adalah menyiapkan sampah-sampah organik yang akan diolah kemudian dipotong kecil dan dicampur dengan cairan EM4. Setelah tercampur semuanya dimasukkan kedalam tabung komposter (tabung terbuat dari drum plastik diberi pipa untuk sirkulasi udara). Kemudian komposter ditutup rapat dan dibiarkan selama 2-3 minggu, hingga terjadi pembusukan.

#### B. Pelatihan Pengolahan Sampah Anorganik Menjadi Benda Bernilai Jual Bagi Masyarakat Bandar Lor (28 Februari – 1 Maret 2020)

Kegiatan ketiga adalah pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik dimulai tanggal 28 Februari – 1 Maret 2020. Hari pertama (28 Februari 2020) diberikan contoh pengolahan sampah botol plastik menjadi tempat sampah dan menjadi keranjang gelas, koran bekas menjadi vas dan guci bunga.



**Gambar 1.** Kegiatan pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi karya

Peserta kemudian diminta untuk membawa sisa-sisa botol plastik dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk dijadikan barang yang berdaya guna pada hari kedua dan ketiga. Pada hari kedua (29 Februari 2020) dilakukan praktek pembuatan kerajinan tangan berbahan sampah anorganik yang telah disiapkan oleh peserta. Pada hari ketiga (1 Maret 2020) selain melanjutkan praktik yang belum tuntas dihari kedua, kami memberikan informasi pemanfaatan sampah pampers atau popok sebagai media tanam, popok ini sebagai pengganti tanah. Peserta yang hadir pada pelatihan kedua ini sebanyak 36% dari 77 orang yang mendapatkan undangan.

### C. Pengukuran Peningkatan Pengetahuan (*Pretest-Posttest*)

Untuk target peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah sosialisasi adalah 50%, dapat dilihat dari nilai hasil *pre* dan *posttest*. Berikut bahwa telah adanya peningkatan pengetahuan yang dilihat dari adanya hasil nilai *pre-posttest* setelah diberikan sosialisasi, yakni sebesar 96% responden yang mengalami peningkatan pengetahuan sedangkan sebanyak 4% responden yang tidak mengalami peningkatan pengetahuan, maka dari itu dapat dikatakan nilai hasil *pre-posttest* sudah memenuhi target awal tingkat kenaikan pengetahuan yakni sebesar 50%. Untuk nilai rata-rata *pretest* dari 25 responden yaitu sebesar 65,6 sedangkan untuk nilai rata-rata *posttest* sebesar 96,8.

**Tabel 1.** Nilai *Pretest* dan *Posttest* Responden Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pelibatan Kelompok Masyarakat Kelurahan Bandar Lor Dalam Penyehatan Lingkungan

No. Responden	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Hasil
R1	80	100	Meningkat
R2	80	100	Meningkat
R3	60	100	Meningkat
R4	40	100	Meningkat
R5	60	80	Meningkat
R6	60	100	Meningkat
R7	80	100	Meningkat
R8	60	100	Meningkat
R9	60	100	Meningkat

R10	40	80	Meningkat
R11	60	100	Meningkat
R12	40	100	Meningkat
R13	80	100	Meningkat
R14	80	100	Meningkat
R15	80	100	Meningkat
R16	60	100	Meningkat
R17	40	80	Meningkat
R18	80	80	Tidak Meningkatkan
R19	60	100	Meningkat
R20	80	100	Meningkat
R21	80	100	Meningkat
R22	80	100	Meningkat
R23	60	100	Meningkat
R24	60	100	Meningkat
R25	80	100	Meningkat
<b>Rata-rata</b>	<b>65,6</b>	<b>96,8</b>	

**Tabel 2.** Hasil Uji *Paired T-Test* Nilai *Pretest* dan *Posttest* Responden Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pelibatan Kelompok Masyarakat Kelurahan Bandar Lor Dalam Penyehatan Lingkungan

	<i>Paired Differences</i>			<i>p value</i>
	<i>Mean</i>	<i>95% CI</i>		
		<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
<i>pretest – posttest</i>	-31,200	-37,076	-25,324	<0,001

Pada table 2 didapatkan nilai *p value* <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* yang artinya pelatihan pemilahan dan pengolahan sampah efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan tindakan peserta untuk mengurangi, memisahkan, dan memanfaatkan sampah.

Kegiatan pengelolaan sampah di Kelurahan Bandar Lor, Kota Kediri dilakukan seperti dengan kebanyakan daerah yang belum menerapkan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM) yaitu dengan membuang ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Kebanyakan masyarakat negara berkembang terbiasa melakukan pembuangan sampah tanpa melakukan pengolahan apapun (Aye & Widjaya, 2006). Hasil kegiatan pengabdian masyarakat (*p value* <0,05) ini sesuai dengan penelitian *quasi-experimental* sebelumnya yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan tindakan pengelolaan sampah rumah tangga dengan intervensi pelatihan pengelolaan sampah di Banyumas (Widiyanto dkk., 2019).

Peningkatan nilai peserta setelah mengikuti pelatihan menunjukkan adanya ketertarikan peserta selama pelatihan sehingga dapat menyerap informasi yang diberikan. Hal ini membuktikan bahwa keterlibatan kelompok masyarakat menjadi penting untuk peningkatan upaya penyehatan lingkungan melalui kegiatan pengolahan sampah. Di tingkat PSBM, sampah umumnya dipisahkan menjadi sampah organik dan bahan daur ulang lainnya oleh rumah tangga dan sampah organik tersebut dibuat kompos oleh kelompok warga (Parizeau dkk., 2006; Sekito dkk., 2019). Banyak laporan yang menunjukkan manfaat PSBM, seperti hasil pengolahan kompos yang dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai pupuk organik (Pasang dkk., 2007).

Beberapa penelitian telah merekomendasikan sistem pengelolaan sampah berbasis insiatif komunitas lokal merupakan sistem yang tepat dilakukan, bentuk upaya yang dilakukan

dimulai dari peningkatan daur ulang (Keraf, 2010). Penelitian lain menunjukkan sistem pengelolaan sampah dengan memisahkan sampah organik akan menurunkan volume sampah sebesar 33% sehingga pemerintah hanya mengelola sampah organik sebesar 67% dari semua sampah yang ada (Yudhistirani dkk., 2016). Pemilahan sampah merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi PSBM yang memungkinkan adanya daur ulang sampah dan menghasilkan produk berkualitas tinggi yang bisa dijual dengan harga tinggi (Suttibak & Nitivattananon, 2008).

Proses daur ulang sampah tidak hanya menyelesaikan permasalahan lingkungan dan kesehatan saja namun kegiatan ini juga menjadi solusi bagi perekonomian masyarakat (Mahyudin, 2014; Rahman, 2013). Penelitian yang dilakukan di Mumbai, partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan melakukan pemisahan sampah dapat memberi keuntungan secara ekonomi (Rathi, 2006). Implementasi PSBM jelas memiliki banyak keuntungan dari berbagai aspek hingga perbaikan lingkungan di kawasan pemukiman (Colon & Fawcett, 2006). Pada program pengabdian masyarakat ini, DLHKP Kota Kediri memberikan bantuan berupa 1 buah stik biopori, 1 buah drum komposter, dan 5 buah casing biopori yang mana 1 buah stik biopori dan 1 buah drum komposter. Peralatan tersebut digunakan saat pelaksanaan pengabdian masyarakat yang kemudian disumbangkan menjadi inventaris kelurahan.

## **Kesimpulan**

Pelatihan pemilahan dan pengolahan sampah ini efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan tindakan peserta untuk mengurangi, memisahkan, dan memanfaatkan sampah ( $p\text{ value} < 0,05$ ), masyarakat dapat melakukan praktik pengolahan sampah organik menjadi kompos, dan masyarakat dapat melakukan praktik pengolahan sampah anorganik menjadi barang bernilai guna. Mitra (DKLH) memberikan bantuan alat untuk upaya penyehatan lingkungan seperti komposter dan alat biopori. Praktik pemilahan dan pengolahan sampah organik dan anorganik perlu mendapatkan dukungan pemerintah Kelurahan dengan menerbitkan himbaun untuk menerapkan budaya perilaku pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga. Pemanfaatan dana desa atau prodamas untuk penyediaan sarana dan prasarana penyehatan lingkungan terkait program seperti tempat sampah masing-masing jenis, komposter dan alat biopori. Kegiatan ini dapat menjadi kegiatan tim penggerak keluarga sebagai tim yang memantau keberlanjutan program

## **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada mitra kegiatan yaitu Kelurahan Bandar Lor yang memberi ijin dan fasilitas pelaksanaan kegiatan, Dinas Kebersihan dan Lingkungan Hidup yang sudah memberikan bantuan alat dan pada mitra mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri yang bertindak sebagai fasilitator selama kegiatan.

## **Referensi**

Aye, L., & Widjaya, E. R. (2006). Environmental and economic analyses of waste disposal options for traditional markets in Indonesia. *Waste Management, 26*(10), 1180–1191. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2005.09.010>



- Colon, M., & Fawcett, B. (2006). Community-based household waste management: Lessons learnt from EXNORA's "zero waste management" scheme in two South Indian cities. *Habitat International*, 30(4), 916–931. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.04.006>
- Hardiatmi, S. (2011). Pendukung keberhasilan pengelolaan sampah kota. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 10, 50–66.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, (2009).
- Keraf, A. . (2010). *Etika Lingkungan Hidup*. Kompas Media Nusantara.
- Mahyudin, R. P. (2014). STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN. *EnviroScienteeae*, 10, 80–87.
- Parizeau, K., Maclaren, V., & Chanthly, L. (2006). Waste characterization as an element of waste management planning: Lessons learned from a study in Siem Reap, Cambodia. *Resources, Conservation and Recycling*, 49(2), 110–128. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2006.03.006>
- Pasang, H., Moore, G. A., & Sitorus, G. (2007). Neighbourhood-based waste management: A solution for solid waste problems in Jakarta, Indonesia. *Waste Management*, 27(12), 1924–1938. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2006.09.010>
- Rahman, A. (2013). Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus di Kelurahan Pasar Sarolangun). *Jurnal Bina Praja*, 05(04), 215–220. <https://doi.org/10.21787/jbp.05.2013.215-220>
- Rathi, S. (2006). Alternative approaches for better municipal solid waste management in Mumbai, India. *Waste Management*, 26(10), 1192–1200. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2005.09.006>
- Sekito, T., Prayogo, T. B., Meidiana, C., Shimamoto, H., & Dote, Y. (2019). Estimating the flow of recyclable items and potential revenue at a waste bank: the case in Malang City, Indonesia. *Environment, Development and Sustainability*, 21(6), 2979–2995. <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0175-2>
- Shekdar, A. V. (2009). Sustainable solid waste management: An integrated approach for Asian countries. *Waste Management*, 29(4), 1438–1448. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2008.08.025>
- Sidjabat, F. N. (2016). DIAGNOSA KOMUNITAS: PENENTUAN DAN PEMECAHAN MASALAHKESEHATAN MASYARAKAT KELURAHAN KUNINGAN, SEMARANG UTARA. *Prosiding Kongres Nasional Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat ke-13(KONAS IAKMI XIII)"Masyarakat Hidup Sehat dan Bahagia dalam Mencapai Sasaran Pembangunan Berkelanjutan (SDGs 2030)" Edisi Kedua*, 549–556. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/JMKMI>
- Sumodiningrat, G. (2009). *Mewujudkan Kesejahteraan Bangsa: Menanggulangi Kemiskinan dengan Prinsip Pemberdayaan Masyarakat*. PT. Elex Media Komputindo.
- Suprpto. (2005). Dampak masalah sampah terhadap kesehatan masyarakat. *Mutiara Kesehatan Indonesia*, 1(2), 1–4.
- Suttibak, S., & Nitivattananon, V. (2008). Assessment of factors influencing the performance of solid waste recycling programs. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(1–2), 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.09.004>
- Suyono, & Budiman. (2010). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Dalam Kontek Kesehatan Lingkungan*. EGC.
- Tri, E., Heru, A., Tatabumi, J., Geografi, D., Geografi, F., Mada, U. G., Utara, S., Utara, S., & Berbahaya, B. (2016). TIMBULAN SAMPAH B3 RUMAHTANGGA DAN POTENSI DAMPAK KESEHATAN LINGKUNGAN DI KABUPATEN SLEMAN , YOGYAKARTA ( Generation of Household Hazardous Solid Waste and Potential Impacts on Environmental Health in Sleman Regency , Yogyakarta ) Jurusan Kesehatan Lingku. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(2), 179–188.
- Widiyanto, A. F., Suratman, Alifah, N., Murniati, T., & Pratiwi, O. C. (2019). Knowledge and practice in household waste management. *Kesmas*, 13(3), 112–116. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v13i3.2705>
- Yudhistirani, S. A., Syaufina, L., & Mulatsih, S. (2016). Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu - Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Konversi*, 4(2), 29. <https://doi.org/10.24853/konversi.4.2.29-42>