



# Pengembangan Bank Sampah Melalui Pemanfaatan Teknologi Trash Burner Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Desa

Sri Hilmi Pujihartati<sup>1</sup>, Adryan<sup>2</sup>, & Ika Purnama Wati<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Sebelas Maret

## ABSTRACT

DEVELOPING WASTE BANK THROUGH UTILIZATION OF TRASH BURNER TECHNOLOGY TO IMPROVE COMMUNITY HEALTH AND ENVIRONMENT. KKN is a student learning process through the implementation of various activities directly in the community. Students as agents of change carry an important role for society. Student study service (KKN) are one of the real manifestations of college student service to the community through assistance in training counseling, mentoring, empowerment, and to increase the awareness of the community in order to improve the quality of a healthy environment. One of the problems that exist in the community of Jimus Village, Polanharjo District, Klaten is the lack of public awareness and knowledge in processing household waste. The work program chosen by KKN students is the development of a waste bank owned by Jimus village. The development activities carried out by students include cleaning several landfills, providing innovations in waste processing, to providing technological innovations to process waste. Thus, after the UNS KKN activity ends, it is hoped that the Jimus village community will have a high awareness of the impact of littering and be able to process household waste better to improve the quality of a healthier living environment.

**Keywords:** Community Service Program, Development, Jimus, Trash Burner, Waste Bank

Received: 19.03.2022	Revised: 22.06.2022	Accepted: 22.09.2022	Available online: 27.09.2022
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

### Suggested citation:

Pujihartati S. H., Adryan, & Wati I. P.(2022). Pengembangan Bank Sampah Melalui Pemanfaatan Teknologi Trash Burner untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Desa. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 826-833. DOI: 10.30653/002.202273.90

Open Access | URL: <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/>

<sup>1</sup> Corresponding Author: Program Studi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sebelas Maret; Jl. Ir. Sutami No.36, Kentingan, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah; Email: srihilmi@staff.uns.ac.id

## PENDAHULUAN

Edukasi masyarakat mengenai permasalahan lingkungan yang bersifat kompleks akibat timbulan sampah diperlukan untuk membentuk kesadaran masyarakat. Faktor penyebab kepedulian lingkungan didasari cara berpikir dan perilaku manusia. Partisipasi aktif warga menjadi hal yang penting untuk diidentifikasi dalam aksi pengelolaan sampah. Upaya menjaga kelestarian lingkungan harus bermula dari diri individu dengan memulai dengan melakukan hal-hal kecil. Perubahan yang dilakukan kemudian dapat 'ditularkan' menjadi kebiasaan dalam keluarga ataupun masyarakat, sehingga terjadi perubahan besar. Menurut Singhirunnusorn dkk. (2012), perubahan cara berpikir masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga untuk mengurangi sampah di sumber melalui partisipasi warga harus diintegrasikan ke dalam proyek bank sampah yang berbasis masyarakat.

Sesuai dengan filosofi mendasar mengenai pengelolaan sampah sesuai dengan ketentuan dalam Undang Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, kini perlu perubahan cara pandang masyarakat mengenai sampah dan cara memperlakukan atau mengelola sampah. Cara pandang masyarakat pada sampah seharusnya tidak lagi memandang sampah sebagai hasil buangan yang tidak berguna. Sampah seharusnya dipandang sebagai sesuatu yang mempunyai nilai guna dan manfaat. Dalam rangka melaksanakan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, maka praktek mengolah dan memanfaatkan sampah harus menjadi langkah nyata dalam mengelola sampah. Masyarakat harus meninggalkan cara lama yang hanya membuang sampah dengan mendidik dan membiasakan masyarakat memilah, memilih, dan menghargai sampah sekaligus mengembangkan ekonomi kerakyatan melalui pengembangan bank sampah (Tallei dkk., 2013). Hal ini khususnya dalam pengelolaan sampah rumah tangga berbasis komunitas dikarenakan sumber sampah domestik perlu dikelola secara mandiri (Riswan dkk, 2011).

Pengetahuan, sikap, dan keterampilan warga mengelola sampah rumah tangga untuk melakukan daur ulang juga menjadi hal penting dalam pengelolaan sampah (Akhtar dan Soetjipto, 2014). Pemilahan sampah rumah tangga yang termasuk kategori sampah organik dapat dijadikan kompos sedangkan sampah rumah tangga anorganik ditabungkan ke bank sampah untuk didaur ulang kembali dan dapat dijadikan bahan yang bernilai ekonomis (Jumar dkk. 2014). Adaptasi bank sampah pada setiap komunitas sangat ditentukan partisipasi warga yang juga akan menentukan keberlanjutan program bank sampah sehingga pengelolaan berbasis komunitas menjadi perlu diperhatikan (Kristina, 2014).

Pada dasarnya bank sampah merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan, tetapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Warga yang menabung (menyerahkan sampah) juga disebut nasabah dan memiliki buku tabungan serta dapat meminjam uang yang nantinya dikembalikan dengan sampah seharga uang yang dipinjam. Sampah yang ditabung akan ditimbang dan dihargai dengan sejumlah uang, kemudian akan dijual di pabrik yang sudah bekerja sama dengan bank sampah.

Pendekatan yang sesuai dengan konteks masyarakat dan kesesuaian kebutuhan masyarakat menjadi kunci dari perubahan. Sementara Purba dkk. (2014) menjelaskan

bahwa pengembangan bank sampah ini juga akan membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Inovasi pengolahan sampah dengan program bank sampah menjadi inovasi di tingkat akar rumput yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat miskin perkotaan (Winarso dan Larasati, 2011).

Dalam upaya pengelolaan sampah desa Jimus memiliki 2 bank sampah yang diperuntukkan mengelola permasalahan sampah di desa. Bank sampah tersebut yaitu bank sampah "Kamboja" dan Bank sampah "MAS". Kedua bank sampah ini terletak di 2 tempat yang berbeda namun masih dalam lingkup desa Jimus. Masing-masing bank sampah dikelola oleh pemuda. Keduanya memiliki program yang hampir sama yaitu mengelola sampah di desa Jimus. Mahasiswa KKN UNS memilih untuk berinteraksi lebih dekat dengan pihak bank sampah "Kamboja" karena kinerjanya yang lebih aktif. Berdasarkan hasil observasi, Bank Sampah "Kamboja" memiliki agenda rutin seperti membersihkan lingkungan sungai, mengumpulkan sampah-sampah rumah tangga disekitar desa Jimus, hingga penyaluran hasil penjualan sampah kepada masyarakat yang membutuhkan.

Namun, kinerja ini masih kurang efisien karena secara sosial, sebagian besar masyarakat di desa Jimus masih kurang peduli terhadap pengelolaan sampah dan walaupun ada pengelolaan sampah masih bersifat individual dan belum terorganisir secara terpadu, sehingga intensitas kebersamaan dalam komunitas masih sangat rendah. Selain itu, sebagian besar kesadaran terhadap pengelolaan sampah masih rendah dikarenakan masyarakat masih menganggap bahwa sampah merupakan sisa dari sebuah proses yang tidak diinginkan dan tidak mempunyai nilai ekonomis. Berkaitan dengan masalah timbulan sampah, masih adanya masyarakat yang membuang sampah bukan pada tempatnya terutama di sungai/saluran dan dibakar yang menyebabkan lingkungan menjadi kotor, timbulnya berbagai macam penyakit, pencemaran lingkungan dan kerusakan ekosistem

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Sebelas Maret Surakarta yang berlokasi di Desa Jimus Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten, masyarakat masih memiliki kekurangan terkait dengan pemahaman akan sampah. Hal ini dinilai berdasarkan masih ditemukannya banyak titik pembuangan sampah yang tidak semestinya. Selain itu, pemahaman dan inovasi akan pengelolaan sampah masih kurang. Oleh karena itu, mahasiswa KKN UNS memiliki misi untuk memberikan edukasi dan inovasi bagi masyarakat melalui bank sampah guna meningkatkan lingkungan hidup yang bersih dan sehat pada era pandemic covid-19 di Desa Jimus Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten.

## METODE

Program pengembangan bank sampah melalui pemanfaatan teknologi Trash Burner dilaksanakan di Desa Jimus, Kecamatan Harjoharjo, Kabupaten Klaten sejak bulan Februari 2022 hingga bulan Maret 2022. Pelaksanaan kegiatan akan berfokus pada sungai disekitar desa Jimus. Hal ini dikarenakan banyaknya tumpukan sampah rumah tangga yang sulit untuk diuraikan oleh tanah dan tidak dapat diolah kembali.

Sampah ini akhirnya menimbulkan polusi udara karena menimbulkan aroma yang kurang sedap. Selain itu, tumpukan sampah yang berada di tepi sungai menyebabkan aliran sungai menjadi tercemari dan memungkinkan untuk membawa bibit penyakit.

Metode pelaksanaan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN ini adalah dengan membantu masyarakat Desa Jimus dalam menyelesaikan permasalahan sampah bersama bank sampah yang ada. Dalam hal ini kegiatan pertama yang kami lakukan adalah melakukan wawancara kepada aparat desa mengenai demografis, kependudukan, dan keadaan lingkungan di Desa Jimus. Observasi yang kami lakukan di wilayah Desa Jimus ini menghasilkan bahwa potensi bank sampah yang ada pada desa memungkinkan untuk dikembangkan melalui pemanfaatan *trash burner*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN UNS adalah mendatangi kantor desa guna melakukan wawancara untuk mendapatkan gambaran informasi awal terkait dengan desa Jimus. Ketika mendatangi kantor desa mahasiswa KKN UNS disambut dengan beberapa aparat desa seperti Kepala desa Jimus, Sekretaris desa Jimus, Administrator desa. Mahasiswa KKN UNS mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan kondisi desa Jimus. Berdasarkan hasil wawancara, mahasiswa KKN UNS mendapati informasi bahwa desa Jimus terletak di Kecamatan Polanharjo, dengan batas wilayah di sebelah barat adalah Desa Nganjat, sebelah timur dengan Desa Ngaran, sebelah selatan Desa Borongan, dan sebelah utara yaitu Desa Karanglo. Lebih merinci desa Jimus memiliki luas 97,1470 m<sup>2</sup>, dengan jumlah KK sebanyak 397. Desa Jimus memiliki jumlah penduduk dengan total 1089 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 535 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 554 jiwa. Selain itu, Mahasiswa KKN UNS juga mendapati informasi data umum lanjutan desa Jimus diantaranya (1) Desa Jimus memiliki 4 RW, 11 RT, dengan 20 Dasa Wisma yang dibina; (2) Setiap RW dan RT ada PKK RW maupun RT juga pertemuan setiap bulan setelah PKK desa; (3) Jumlah kader PKK Kader Umum 27 orang dan Kader Khusus 140 orang dan anggota PKK 60 orang; (4) Desa Jimus ada 5 Posyandu balita dan Posyandu lansia.

Selain mendapatkan informasi terkait dengan peta wilayah desa Jimus dan masyarakatnya, Mahasiswa KKN UNS juga mencari informasi terkait dengan potensi yang terdapat di desa Jimus. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak aparat desa, mahasiswa KKN mendapati informasi bahwa desa Jimus memiliki 2 bank sampah yang masih aktif beroperasi. 2 Bank sampah yang dimaksud adalah bank sampah "MAS" dan bank sampah "KAMBOJA". Kedua bank sampah ini memiliki fungsi dan tugas yang sama yaitu menjaga kebersihan lingkungan desa dan mengelola limbah rumah tangga yang ada di lingkungan masyarakat desa Jimus. Kegiatan yang dilakukan oleh kedua bank sampah ini hampir memiliki persamaan yaitu mengelilingi desa sambil mengambil sampah-sampah rumah tangga yang sudah disiapkan didepan rumah masing-masing warga dengan akomodasi yang dimiliki masing – masing bank sampah. Namun, kegiatan yang dilakukan pasca pengambilan sampah rumah tangga milik masih kurang efektif. Proses pengelolaan sampah masih kurang efektif karena sampah yang dikumpulkan hanya dijual kepada pengepul. Berangkat dari hal ini, mahasiswa KKN UNS menyadari adanya potensi untuk mengembangkan bank sampah dalam upaya pengelolaan sampah melalui sumber daya tepat guna *trash burner*. Dengan

adanya sumber daya ini mahasiswa mencoba membantu memberikan alternative lain dalam mengelola sampah masyarakat yang sudah dikumpulkan.

Kegiatan awal yang dilakukan mahasiswa KKN UNS bersama dengan pihak pengurus bank sampah adalah pungut sampah.



Gambar 1. Kondisi sampah yang berserakan dilingkungan desa



Gambar 2. Proses pemungutan sampah yang dilakukan mahasiswa bersama warga dan pihak bank sampah

Dalam kegiatan ini mahasiswa bersama dengan pengurus bank sampah mengumpulkan sampah – sampah dari masing-masing rumah warga dan di tepian sungai. Setelah sampah terkumpul, langkah selanjutnya adalah pemilahan. Dalam proses ini mahasiswa KKN UNS bersama dengan pengurus bank sampah memilah dan memilih sampah yang dapat diolah kembali, dijual dan dibakar. Setelah proses pemisahan ini, langkah berikutnya adalah pengolahan. Masing-masing kategori sampah yang sebelumnya di pilih dan dipilah kemudian di tindaklanjuti. Sampah botol



Gambar 3. Dokumentasi mahasiswa KKN UNS beserta pihak bank sampah sebelum proses pembakaran sampah dilakukan.

kaca dan kaleng di jual untuk kemudian hasil penjualannya digunakan untuk membeli

bahan sembako guna membantu warga yang membutuhkan. Sampah plastik kemudian diolah kembali untuk menjadi produk baru dan bermanfaat. Terakhir, sampah seperti popok dan sampah rumah tangga lainnya dibakar menggunakan *trash burner*.

Proses pembuatan trash ini dilakukan sepenuhnya oleh pihak mahasiswa KKN UNS, mulai dari pencarian bahan-bahan hingga perakitan.



Gambar 4. Proses Perakitan Trash Burner oleh mahasiswa KKN UNS

Setelah melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN bersama dengan pengurus bank sampah terutama setelah menggunakan trash burner ternyata mampu mengurangi kuantitas sampah yang ada lingkungan Desa Jimus dan juga meningkatkan inovasi bank sampah dalam mengolah sampah. Hal ini dibuktikan dengan menurunnya jumlah sampah ditepian sungai. Selain itu, masyarakat menjadi enggan untuk membuang sampah sembarangan terutama di tepian sungai. Berdasarkan hasil observasi mahasiswa KKN UNS, masyarakat lebih memilih untuk mengumpulkan sampah langsung di bank sampah untuk dijual.

Selain itu, berdasarkan pada hasil dialog dengan pihak pengurus bank sampah, inovasi ini cukup membawa dampak yang positif. Hal ini terbukti ketika melakukan kegiatan pungut sampah berikutnya jumlah sampah yang berhasil dipungut berkurang secara bertahap. Terakhir, bagi mahasiswa KKN UNS inovasi ini secara tidak langsung membawa dampak positif secara moral karena inovasi yang dibawa oleh mahasiswa mampu berfungsi dengan baik dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan Desa Jimus yang sehat.

## SIMPULAN

Mahasiswa KKN UNS telah melakukan kegiatan pengabdian di desa Jimus, Polanharjo, Klaten dengan melakukan beberapa kegiatan diantaranya adalah meningkatkan kesehatan masyarakat desa Jimus melalui pengembangan bank sampah yang dimiliki oleh desa Jimus melalui pemanfaatan sumber daya tepat guna *trash burner*. Kegiatan ini dilakukan oleh beberapa alasan diantaranya adalah tingkat kesadaran masyarakat akan kesehatan lingkungan dan inovasi dalam pengelolaan sampah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN UNS terhadap lingkungan di desa Jimus, dapat disimpulkan bahwa masyarakat di Desa Jimus masih kurang memperhatikan kebersihan lingkungan. Hal tersebut dapat dinilai dari masih banyak nya sampah rumah tangga yang dibuang tidak pada tempatnya. Meskipun pihak bank desa sudah menyediakan tempat sampah namun beberapa masyarakat masih enggan untuk tertib membuang sampah pada tempatnya. Selain itu, masyarakat yang berasal dari desa sebelah juga membuang sampah di lingkungan sekitar desa Jimus.

Desa Jimus memiliki 2 kelompok bank sampah yaitu "MAS" dan "KAMBOJA". Kedua bank sampah sudah memiliki visi misi serta program yang hampir sama yaitu ingin menciptakan desa Jimus yang bersih dan sehat. Kedua bank sampah juga melakukan kegiatan nyata seperti mengambil sampah dari rumah ke rumah hingga mengelola sampah yang terkumpul. Namun, sangat disayangkan prose pengelolaan sampah ini masih kurang efektif karena sampah-sampah tadi hanya dibuang ke pihak pengepul. Sedangkan tidak semua sampah dapat dijual, sehingga tidak semua sampah dapat diolah dengan baik.

Sumber daya tepat guna *trash burner* yang diberikan mahasiswa KKN UNS merupakan wujud kontribusi mahasiswa dalam membantu desa Jimus menangani permasalahan sampah. Sumber daya ini dibuat oleh mahasiswa KKN UNS untuk membantu pihak bank sampah dalam mengelola sampah rumah tangga yang tidak dapat dijual ke pihak pengepul. *Trash burner* bertujuan membakar habis sampah tanpa mencemari lingkungan desa dengan polusi. Hal ini dinilai berhasil berdasarkan dari pengamatan terhadap lingkungan desa Jimus. Kuantitas sampah yang sebelumnya menumpuk dibantaran sungai kini menjadi semakin sedikit seiring berjalan nya waktu pasca penerapan *trash burner*.

Harapan mahasiswa KKN UNS untuk desa Jimus terlebih pada pihak bank sampah adalah agar mampu memperbanyak teknologi *trash burner*. Sehingga masyarakat mampu mengelola sampahnya secara langsung tanpa harus menimbulkan polusi atau bahkan penyakit.

### Ucapan Terimakasih

Kegiatan ini dapat dilakukan karena adanya dukungan dari Unit Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (UPKKN) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memberikan bimbingan dan juga memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN periode Februari-Juli 2022. Kami juga berterima kasih kepada mitra kegiatan yang telah terbuka untuk menerima kami dalam kegiatan pengabdian ini dan mengikuti kegiatan dengan baik

## REFERENSI

- Akhtar, H., & Soetjipto, H. P. (2014). Peran sikap dalam memediasi pengaruh pengetahuan terhadap perilaku minimisasi sampah pada masyarakat Terban. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 21(3), 386–392.
- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya (bank sampah (waste banks) as an alternative of community-based waste management strategy in Tasikmalaya). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 21(3), 136. <https://doi.org/10.22146/jml.18783>  
<https://dlhk.jogjaprovo.go.id/pengelolaan-sampah-rumah-tangga>
- Jumar, Fitriyah, N., Kalalinggie, R.. (2014). Strategi pengelolaan sampah rumah tangga di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. *Journal Administrative Reform*, 2(1), 771-782.
- Kristina, H. (2014). Model konseptual untuk mengukur adaptabilitas bank sampah di Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 9(1), 19-28.
- Purba, H.D., Meidiana, C., Adrianto, D.W. (2014). Waste management scenario through community based waste bank: A case study of Kepanjen District, Malang Regency, Indonesia. *International Journal of Environmental Science and Development*, 5(2), 212-216.
- Riswan, Sunoko, H.R., Hadiyanto, A. (2011). Pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31-38.
- Singhirunnusorn, W., Donlakorn, K., Kaewhanin, W. (2012). Household recycling behaviours and attitudes toward waste bank project: Mahasarakham municipality. *Journal of Asia Behavioural Studies*, 2(6), 35-47.
- Trina, E., Tallei, T.E., Iskandar, J., Runtuwene, S., Filho, W.L. (2013). Local community-based initiatives of waste management activities on Bunaken Island in North Sulawesi, Indonesia. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 5(12), 737-743.
- Winarso, H., & Larasati, A. (2011). Dari sampah menjadi upah: Inovasi pengolahan sampah di tingkat akar rumput kasus program bank sampah “Sendu” di Kelurahan Pasar Minggu Jakarta Selatan. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 18(1), 43-59.

## Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2022 Sri Hilmi Pujihartati, Adryan, & Ika Purnama Wati

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)