JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 4, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

Pemberdayaan Masyarakat melalui Insinerator Hebel Minim Asap di RW 01 Kelurahan Kebonsari Surabaya

Fitria Widiyani Roosinda[1], Anis Suryaningrum[2], Putri Mayangsari[3]

[1,2,3] Universitas Bhayangkara Surabaya, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Fitria Widiyani Roosinda
fitria@ubhara.ac.id

Abstrak:

Sampah masih menjadi persoalan kompleks yang membutuhkan penangan yang tepat, khususnya mengenai pemahaman pembakaran sampah yang sesuai agar tetap berwawasan lingkungan dan sosial masyarakat salah satunya di RW 01, Kelurahan Kebonsari, Kota Surabaya. Minimnya pengtehauan mengenai pembakaran sampah masih menjadi kendala di RW 01, Kelurahan Kebonsari, pemahaman bahwa tidak semua jenis sampah bisa dibakar apalagi pembakarannya masih dilahan terbuka. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai penanganan sampah yang boleh dibakar dan tidak boleh dibakar dan pembuatan tungku pembakaran minim asap skala komunal berbahan bata ringan (insinerator dari hebel). Metode pelaksanaan meliputi survei kebutuhan dan kendala di lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN), persiapan, pembukaan dan sosialisasi program kerja utama, pembuatan, serta uji coba. Data mengenai peningkatan pemahaman masyarakat dikumpulkan melalui observasi partisipatif selama kegiatan sosialisasi dan pembuatan insinerator berlangsung, serta dokumentasi kegiatan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan respons dan partisipasi masyarakat terhadap program. Hasil dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) menunjukkan peningkatan pengetahuan dan juga pemahaman masyarakat mengenai penanganan sampah yang boleh dibakar. Program ini juga semakin membuka peluang bagi pemangku kepentingan Kelurahan Kebonsari untuk terus melanjutkan pengolahan sampah melalui Bank Sampah di 10 RT, RW 01 yang tepat dengan dukungan infrastruktur yang memadai sehingga dapat menggerakkan roda ekonomi dan memperkuat empati untuk selalu mencintai lingkungan.

Kata Kunci: *pengelolaan sampah; bank sampah; insinerator; kuliah kerja nyata*

Pendahuluan

Permasalahan sampah di Indonesia saat ini menghadapi krisis yang semakin kompleks dan mendesak. Timbunan sampah nasional menurut data yang tercatat pada Sistem Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungaan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2023 hingga 2024 mencapai 31,9 juta ton dari 290 kabupaten/kota. Data sampah yang terkelola masih 64,3% atau sekitar 20,5 juta ton dan untuk sampah yang tidak dapat terkelola dengan baik sekitar 35,7% atau mencapai 11,4 juta ton (Angel Gavrila, 2025). Secara umum yang sudah sering diketahui, sampah dapat dibagi berdasarkan sifat dan karakteristiknya, yaitu ada sampah organik dan anorganik, serta sampah dengan bahan berbahaya dan beracun (B3). Sampah organik adalah jenis sampah yang mudah terurai, seperti contohnya sampah dari daun-daun kering, sisa makanan dan sampah dari kotoran hewan. Sedangkan sampah anorganik merupakan

sampah yang membutuhkan waktu cukup lama untuk terurai, seperti plastik, kertas, kaca, dan jenis logam. Lalu ada jenis sampah dengan bahan berbahaya dan beracun (B3), yaitu seperti baterai, cat bekas, dan limbah barang medis (Putra, 2025). Oleh karena itu, apabila sampah-sampah tersebut tidak dapat dikelola dengan baik, maka dampaknya akan mencemari lingkungan, tanah dan air juga udara, yang akhirnya menimbulkan penyebaran penyakit.

Rendahnya tingkat pengelolaan sampah di Indonesia ini salah satunya dipicu karena belum meratanya infrastruktur untuk pengolahan sampah yang baik. Dalam pengelolaan sampah rumah tangga, masih dijumpai praktik pembakaran sampah secara langsung di ruang terbuka. Masyarakat memilih metode ini selain mudah dan murah, cara ini terbukti ampuh untuk mengurangi volume timbulan sampah dan membasmi bakteri berbahaya. Selanjutnya didukung oleh faktor adanya pertimbangan praktis dan ketersediaan lahan kosong (Sutalhis et al., 2024).

Minimnya pengetahuan masyarakat tentang sifat pembakaran berbagai jenis sampah dan risiko kesehatannya juga menjadi penyebab utama mengapa pembakaran sampah masih dipandang sebagai cara instan untuk mengatasi permasalahan sampah yang menumpuk. Mayoritas masyarakat belum memahami bahwa walaupun sampah organik cenderung lebih aman dibakar karena akan mudah untuk terdekomposisi secara alamiah, namun membakar material sampah anorganik seperti plastik, karet, dan bahan sintetis lainnya justru akan melerpaskan zat berbahaya. Zat – zat berbahaya ini mencakup racun seperti karbon monoksida, dioksin, dan furan yang memiliki sifat dapat memicu penyakit kanker serta dapat menyebabkan masalah kesehatan pernapasan. Disamping itu, sisa pembakaran plastik dapat mengontaminasi tanah dan sumber air, yang akhirnya nanti akan menurunkan kualitas ekosistem secara berkepanjangan. Keterbatasan wawasan inilah yang membuat warga kerap beranggapan bahwa pembakaran sampah adalah solusi paling efisien, tanpa mempertimbangkan dampak buruk jangka panjang bagi kesehatan manusia dan ekosistem di sekitarnya (Fakhria et al., 2025).

Situasi tersebut menunjukkan pentingnya untuk mencari alternatif penanganan sampah yang lebih sehat dan berwawasan lingkungan. Dalam rangka menangani problematika persampahan, pemerintah bersama pemangku kepentingan telah mengatasi dengan adanya program bank sampah di sejumlah daerah Indonesia, salah satunya di Kelurahan Kebonsari. Bank sampah merupakan kegiatan penting untuk pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Sistem bank sampah ini dirancang untuk menggerakkan keterlibatan aktif masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah (Palahudin et al., 2024). Pengoperasiannya dijalankan oleh tim pengelola yang tentunya juga berasal dari warga setempat, termasuk kalangan remaja, dan didalamnya berlangsung mekanisme transaksi layaknya jual beli. Bank sampah dapat juga dipahami sebagai pusat pengumpulan sampah kering yang telah dipilah dan dikelompokkan dengan sistem manajemen menyerupai lembaga perbankan, bedanya yang disetorkan bukan uang melainkan sampah. Warga yang menyetor sampahnya disebut dengan nasabah yang nantinya memiliki buku tabungan (Hikmah & Ruing, 2020).

Seiring berjalannya waktu meskipun bank sampah telah mengalami perkembangan dan memberi dampak positif terhadap penanganan sampah anorganik, namun tingkat keefektifannya masih belum optimal dan belum bisa mengatasi permasalahan sampah secara menyeluruh. Hasil riset yang dilakukan di Kelurahan Kebonsari pada tahun 2023, menunjukkan bahwa pengurangan sampah melalui bank sampah selama satu periode hanya mencapai 5.640Kg/Tahun. Angka tersebut menyumbang kontribusi yang kecil, yakni 0,0017% dari sasaran pengurusan sampah di

Copyright © 2025 The Author(s)

Kota Surabaya (Nindya Kusuma et al., 2023). Dalam pengelolaan sampah di tingkat nasional, kontribusi bank sampah masih sangat minim. Jumlah bank sampah di Indonesia telah mencapai lebih dari 10 ribu unit, meskipun demikian KLHK memberikan informasi bahwa aktivitas bank sampah baru memberikan sumbangsih sebesar 1,7% untuk menangani persampahan nasional (Khairunisa & Safitri, 2020).

Kondisi tersebut semakin diperburuk dengan sejumlah hambatan operasional yang dihadapi bank sampah di Indonesia. Kelemahan dari bank sampah adalah cakupannya yang masih terbatas hanya pada sampah anorganik bernilai ekonomi tinggi. Bank sampah hanya mampu menerima sampah yang memiliki nilai jual seperti plastik bersih (PET, HDPE, PP), botol kaca, kertas/kardus yang masih bersih dan tidak rusak, serta kaleng (Yaitsar Chaniago, 2023). Oleh karenanya, sampah sisa yang tidak tertampung oleh bank sampah, baik berupa sampah anorganik tanpa nilai ekonomi maupun sampah organik kering, tetap menjadi problematika bagi masyarakat. Dengan demikian untuk mengelola sampah residual secara aman dan berwawasan lingkungan, tetap diperlukan solusi alternatif untuk mengelola sampah tersebut, seperti teknologi insinerator beremisi rendah yang sudah terintergrasi dengan program sosialisasi pemilahan sampah yang tepat. Alat ini bekerja pada temperatur tinggi 800-1000°C disertai sistem peredaran udara yang optimal, sehingga proses pembakaran berlangsung lebih sempurna dan menghasilkan emisi yang jauh lebih sedikit daripada pembakaran konvensional di ruang terbuka (Maulana et al., 2025).

Penggunaan insinerator untuk skala komunal dapat menggunakan material bata ringan (hebel) yang memiliki ketahanan pada suhu panas hingga 300-370°C (Mustafa et al., 2020). Bagian utama dari insinerator ini meliputi ruang bakar, cerobong asap untuk memaksimalkan aliran udara dengan tinggi minimal 2-6 meter, dan untuk kapasitas pembakarannya sekitar 50-250kg sampah per hari yang cukup untuk meanggulangi sampah di satu RT/RW (Wulanyanuar et al., 2025). Program edukasi pengelolaan dan pemilahan sampah sebelum dibakar sangat memengaruhi keberhasilan implementasi insinerator. Program ini harus mencakup sosialisasi mengenai jenis sampah yang boleh dibakar (hanya sampah organik kering seperti daun, ranting, kertas) dan yang tidak boleh dibakar (seperti plastik, styrofoam, karet, sampah B3), serta demonstrasi penggunaan insinerator yang benar (Tawaf & Ayu, 2024).

Adanya intergrasi pilar pengelolaan sampah, yaitu telah berjalannya bank sampah 10 RT di RW 01, Kelurahan Kebonsari, yang sudah mengelola sampah anorganik bernilai ekonomis, lalu ditambah adanya insinerator minim asap yang dapat mengelola sampah residual kering akan menciptakan sistem pengelolaan sampah yang semakin komprehensif. Dengan demikian Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan dengan program edukasi mengenai penggunaan insinerator minim asap berbahan bata ringan yang dapat menjadi solusi tepat guna, ekonimis dan berkelanjutan serta tentunya masih berawawasan lingkungan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan dengan mengacu berdasarkan prioritas masalah tahapan berikut:

1. Survei Lokasi, Kebutuhan Desa, serta Sosialisasi Rencana Kuliah Kerja Nyata (KKN)

   Terdiri dari anggota tim yang akan menjalankan kegiatan di lokasi Kelurahan Kebonsari serta mitra dan juga pengurus bank sampah Kelurahan Kebonsari RW 01, Surabaya.

2. Tahap Persiapan
   Dilaksanakan koordinasi tim dengan dosen pembimbing lapangan (DPL) mengenai pemaparan kebutuhan desa, rencana program kerja utama, serta susunan kegiatan secara tepat untuk pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Kebonsari, Surabaya, dan tidak lupa persiapan dan pengadaan barang dan alat.
3. Tahap Pembukaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat
   Pada tahapan ini tim melaksanakan pembukaan dan mensosialisasikan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) serta rencana program kerja utama, yaitu pembuatan tungku pembakaran (insinerator) minim asap.
4. Tahap Pembuatan Program Kerja Utama (Insinerator)
   Setelah melakukan kegiatan sosialisasi, tahap pembuatan program kerja utama ini dilaksanakan oleh tim di dua titik lokasi penempatan tungku pembakaran minim asap (insinerator). Perlu dipastikan bahwa tungku yang dibuat sudah sesuai dengan ketentuan insinerator model skala komunal menggunakan material bata ringan (hebel).
5. Tahap Uji Coba Insinerator
   Setelah kegiatan pembuatan tungkunya dilakukan, tim tetap perlu menguji cobanya terlebih dahulu sebelum akhirnya tungku diserah terimakan kepada pihak Kelurahan Kebonsari untuk dipergunakan oleh masyarakat dan pengurus bank sampah. Pada tahapan ini, perlu memastikan bahwa baik sampah yang dimasukkan dan api pembakaran sesuai dengan ketentuan.

Hasil dan Pembahasan

1. Survei Lokasi, Kebutuhan Desa, serta Sosialisasi Rencana Kuliah Kerja Nyata (KKN)
   Koordinasi ini dilakukan oleh tim pelaksana yang berkunjung langsung ke lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN), dengan mitra, perangkat desa, dan juga pengurus bank sampah yang akan menjadi sasaran langsung rencana kegiatan kami mengenai insinerator dan pengolahan sampah, yang bisa dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Survei dan Koordinasi Tim

Copyright © 2025 The Author(s)

2. Tahap Persiapan
   Koordinasi tim pelaksana dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) terkait pemaparan hasil survei dan juga penyusunan rencana kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) tepatnya di RW 01, Kelurahan Kebonsari, Kota Surabaya. Pada tahap persiapan semua hal mendetail mulai dari bahan dan alat serta mekanisme kegiatan dibahas hingga tuntas, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persiapan Pelaksanaan

3. Tahap Pembukaan Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN)
   Tim pelaksana melakukan pembukaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) serta melakukan pemaparan rancangan program kerja utama, yaitu pembuatan tungku minim asap (insinerator). Kegiatan ini dihadiri oleh lurah Kelurahan Kebonsari, Kota Surabaya, Perangkat Desa, Ketua Bank Sampah, serta Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Bisa dilihat untuk pemaparan program kerja utama (insinerator) pada Gambar 3 dan Gambar 4 tim pelaksana berfoto bersama dengan tamu undangan pembukaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN).



Gambar 3. Pemaparan program kerja utama



Gambar 4. Foto Bersama Tamu Undangan

4. Tahap Pembuatan Program Kerja Utama (Insinerator)
   Pembuatan insinerator ini dilakukan secara bertahap, pertama pembangunan di lokasi pertama, yaitu bertempat di makam RW 01, baru setelahnya pembangunan di lokasi kedua yang bertempat di belakang Kelurahan

Kebonsari, yang bisa dilihat pada Gambar 5 untuk penempatan tungku dilokasi pertama dan Gambar 6 untuk tungku dilokasi kedua. Pembuatan tungku pembakaran sampah minim asap ini merujuk pada ketentuan desain skala komunal, yaitu dengan diameter ketinggian sekitar 2 meter, lebar 70 centimeter, serta panjangnya sekitar 130 centimeter. Untuk tungku pertama lebarnya menyesuaikan dengan lokasinya, sekitar kurang lebih 74 centimeter, lebih lebar 4 meter dari tungku kedua.



Gambar 5. Pembuatan Tungku di Lokasi Ke-1 Gambar



6. Pembuatan Tungku di Lokasi Ke-2

5. Tahap Uji Coba Insinerator

Pada tahapan ini tim pelaksana melakukan uji coba setelah tungku pembakaran minim asapnya selesai dibangun. Uji coba ini dilakukan dengan memasukkan sampah organik seperti daun kering dan juga kertas dengan setara 2 kantor plastik ke dalam tungku, seperti terlihat pada Gambar 7. Tanpa perlu tambahan bahan bakar untuk menyalakan apinya, karena memang sampah yang boleh dibakar ini hanya sampah organik kering, maka untuk pemantik apinya digunakan kertas kering sebagai medianya. Kunci pada insinerator skala komunal (berbahan bata ringan/hebel) adalah dipastikan bahwa api yang menyala di dalam tungku ini besar, sehingga asap yang dihasilkan akan minim.



Gambar 7. Uji Coba Tungku

Copyright © 2025 The Author(s)

Pemanfaatan Tungku Pembakaran Sampah Minim Asap (Insinerator)

Penggunaan alat pembakaran sampah minim asap (insinerator) memungkinkan pengurangan sampah organik dengan tetap berwawasan lingkungan. Insinerator dapat dimanfaatkan untuk membakar sampah sekitar 50-250kg/per hari untuk satu RT/RW. Dengan edukasi yang tepat, bahwa tidak semua sampah bisa dibakar, malah justru bisa didaur ulang lagi, alat ini dapat bermanfaat dan berkelanjutan.

Selain itu, insinerator ini menumbuhkan pengetahuan mengenai pembakaran sampah yang tepat. Pemahaman menciptakan inisiatif yang membuat warga akhirnya tergerak untuk memilah sampah terlebih dahulu sebelum akhirnya memutuskan untuk membakar sampahnya. Penanganan dan pengolahan sampah yang terintegrasi dengan baik ini dapat mengurangi volume timbulan sampah dan pastinya menciptakan lingkungan yang sehat untuk masyarakat sekitarnya.

Simpulan

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di RW 01, Kelurahan Kebonsari, Kota Surabaya menunjukkan bahwa integrasi pengelolaan sampah ini harus tetap berlanjut dan didukung dengan alat yang berwawasan lingkungan, yang dapat membantu mengurangi volume timbulan sampah. Program ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat untuk lebih menyadari pentingnya pengetahuan mengenai pembakaran sampah yang tepat. Adanya insinerator ini semakin membuat masyarakat sadar bahwa pengelolaan sampah yang tepat sangat berpengaruh terhadap lingkungan, tidak semua sampah bisa langsung dibakar tanpa penanganan khusus terlebih dahulu, dan pentingnya pemahaman bahwa residu sampah juga tetap bisa dimanfaatkan dan bisa jadi nilai ekonomis.

Hasil dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini menunjukkan bahwa pendekatan melalui edukasi yang tertuju langsung untuk lingkungan dan penggunaan inovasi tungku pembakaran sampah minim asap (insinerator) membangun ekosistem pengelolaan sampah yang baik di lingkungan RW 01, Kelurahan Kebonsari. Program ini turut membuka peluang pengembangan pengelolaan sampah yang semakin baik dan memadai sehingga dapat dimanfaatkan. Kedepan, diharapkan program ini dapat diintegrasikan secara berkelanjutan dalam semua RW di Kelurahan Kebonsari, dikembangkan untuk memanfaatkan residu pembakaran sampah atau abu pembakarannya sehingga tetap dapat bernilai ekonomis untuk keberlanjutan bank sampah di Kelurahan Kebonsari. Dengan pendekatan yang kontekstual dan berbasis partisipatif, lembaga pendidikan lain dapat mereplikasi sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis inovasi yang tetap ramah lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bhayangkara Surabaya melalui Lembaga Penelitian dn Pengabdian Masyarakat (LPPM) atas penyelenggaraan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berkontribusi langsung kepada masyarakat. Ucapan terima kasih yang mendalam disampaikan kepada Kelurahan Kebonsari beserta perangkat terkait di RW 01 dan Koordinator Bank Sampah atas sambutan hangat, dukungan serta partisipasinya dalam mewujudkan alat inovasi pembakaran sampah yang berwawasan lingkungan. Terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan tim mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang telah bersinergi dalam melaksanakan program ini dengan baik. Dukungan dan kolaborasi dari berbagai pihak menjadi faktor penting keberhasilan pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini.

Referensi

Angel Gavrila. (2025, August 27). *Jumlah Timbulan Sampah Naik, Danantara Siapkan Teknologi Baru Untuk Pengolahan Sampah di Indonesia*. Goodstats.Id. https://goodstats.id/article/danantara-mempersiapkan-teknologi-baru-untuk-pengolahan-sampah-di-indonesia-SJ5Io

Fakhria, M., A'in, C., Rudiyanti, S., & Purba, N. H. B. (2025). Edukasi Masyarakat tentang Sifat Termal Sampah dan Dampak Negatif Pembakaran Plastik terhadap Lingkungan dan Kesehatan. *Aksi Nyata : Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan*, *2*(4), 44–55. https://doi.org/10.62383/aksinyata.v2i4.2209

Hikmah, N., & Ruing, H. L. (2020). Sosialisasi pembuatan bank sampah serta pengelolaan sampah organik serta anorganik. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, *1*(2), 90–95. https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i2.20

Khairunisa, N. S., & Safitri, D. R. (2020). INTEGRASI DATA SAMPAH SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN ZERO WASTE MANAGEMENT: STUDI KASUS DI KOTA BANDUNG. *Jurnal Analisa Sosiologi*, *9*.

Maulana, K., Valentina Marbun, L., Tya Intani, E., & Prasanto Bimantio, M. (2025). Efektivitas Incinerator Rendah Emisi untuk Pengelolaan Sampah di Perumahan PT Ciliandra Perkasa, Dumai, Riau. *Jurnal ABDIMASKU*, *8*(2), 601–613. https://doi.org/https://doi.org/10.62411/ja.v8i2.2934

Mustafa, I., Suryanita, R., & Maizir, H. (2020). Analisis Sifat Mekanik Bata Ringan yang Terpapar Suhu Tinggi. *JURNAL SAINSTEK STT PEKANBARU*, *5*(4).

Nindya Kusuma, A., Meidiana, C., & Eka Sari, K. (2023). EVALUASI KINERJA BANK SAMPAH DALAM REDUKSI SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN KEBONSARI, KOTA SURABAYA. *Planning for Urban Region and Environment*, *12*.

Palahudin, P., Awa, A., Asmin, E. A., Alam, S., Faujiah, S. N., Fadilah, S. N., & Agustin, A. (2024). Sistem Manajemen Bank Sampah : Peran Bank Sampah Sebagai Solusi Berkelanjutan Bagi Ekonomi Sirkular. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(1), 146–155. https://doi.org/10.55506/arch.v4i1.145

Putra, M. H. S. (2025). *Analisa Komposisi Sampah yang Dihasilkan Berdasarkan Sifat dan Karakternya di Kampus Institut Teknologi Sumatera 2023*. *6*(Vol. 6 No. 1 (2025): CIVENG VOLUME 6 NO.1 JANUARI 2025). https://doi.org/https://doi.org/10.30595/civeng.v6i1.24156

Sutalhis, M., Nursiwan, & Novaria, E. (2024). ANALISIS MANAJEMEN SAMPAH RUMAH TANGGA DI INDONESIA: LITERATUR REVIEW. *CENDEKIA : Jurnal Ilmu Pengetahuan*, *4*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.51878/cendekia.v4i2.2800

Tawaf, N., & Ayu, W. (2024). RANCANG BANGUN ALAT PEMBAKAR SAMPAH RAMAH LINGKUNGAN DALAM PENANGANAN SAMPAH RUMAH TANGGA. *Jurnal Riset Kajian Teknologi Dan Lingkungan*, *7*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.58406/jrktl.v7i2.1911

Wulanyanuar, S. A., Herlambang, D., Valentin, B. F., Louis, C., Saputri, A. C., Hidayati, F., Raharyani, P., & Istiqomah, I. N. (2025). INOVASI INCINERATOR SKALA KOMUNITAS DENGAN SISTEM FILTRASI ASAP BERLAPIS UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA JARIT KABUPATEN LUMAJANG. *Jurnal Media Abdimas (JURMEDIMAS)*, *3*. https://jurnal.kusumalintasmedia.com/index.php/jurmedimas

Yaitsar Chaniago, R. (2023). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA BANK SAMPAH DI INDONESIA. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, *9*(1), 107–115. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20527/jukung.v9i1.174