

Penerapan Insinerator Sampah Sederhana dalam Mengatasi Masalah Penumpukan Sampah di Desa Sariwangi

Implementation of a Simple Waste Incinerator to Address Waste Accumulation in Sariwangi Village

Defrianto Pratama^{1*}, Rahmawati Hasanah², Yunita Citra Dewi³, Destri Muliastri⁴,
Devi Eka Septiyani Arifin⁵, Muhammad Rizki Zuhri⁶, Zainuddin⁷,
Ajeng Ayu Milanti⁸, Sri Widarti⁹

¹⁻² Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

³⁻⁸ Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

⁹ Jurusan Teknik Konversi Energi, Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

Korespondensi Penulis : defrianto.pratama@polban.ac.id

Article History:

Received: April 15, 2025;

Revised: April 30, 2025;

Accepted: May 18, 2025;

Online Available: May 21, 2025;

Keywords: Waste Management;
Incineration Technology;
Incinerator.

Abstract: Waste management is a major issue in Sariwangi Village, West Bandung Regency, due to the lack of public knowledge, skills, and awareness regarding technology-based waste processing. This problem is exacerbated by inadequate equipment and low community participation. To address these challenges, an incineration method was introduced through a community service program involving problem identification, literature review, awareness campaigns, waste separation, provision of equipment, and training on the use of waste processing technology. The program also developed strategies to enhance community involvement in waste management. The expected outcomes include improved knowledge and skills, availability of proper equipment, and increased awareness and participation in maintaining environmental cleanliness. This approach aims to create a cleaner, healthier, and more sustainable village environment.

Abstrak

Pengelolaan sampah menjadi permasalahan utama di Desa Sariwangi, Kabupaten Bandung Barat, akibat kurangnya pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengolahan sampah berbasis teknologi. Permasalahan diperparah oleh minimnya peralatan dan rendahnya partisipasi warga. Untuk mengatasinya, diterapkan metode insinerasi sebagai solusi pengolahan sampah, melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, sosialisasi, pemisahan sampah, penyediaan alat, serta pendampingan penggunaan teknologi. Kegiatan ini juga merumuskan strategi untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Hasil yang diharapkan mencakup peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga, ketersediaan sarana pengolahan, serta tumbuhnya kesadaran dan partisipasi aktif dalam menjaga lingkungan. Pendekatan ini bertujuan menciptakan kondisi lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan di tingkat desa.

Kata Kunci: Pengelolaan Sampah; Teknologi Insinerasi; Insinerator.

1. PENDAHULUAN

Masalah pengelolaan sampah di Indonesia semakin kompleks seiring dengan meningkatnya volume limbah yang dihasilkan masyarakat. Keterbatasan lahan pembuangan, serta sampah yang menjadi tempat berkembang biaknya serangga dan tikus, turut memicu timbulnya polusi serta pencemaran tanah, air, dan udara (Hendrawan, 2022). Selain itu, sampah juga menjadi

sarang berbagai mikroorganisme patogen yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia. Penumpukan sampah, khususnya di lingkungan permukiman, menimbulkan permasalahan baru seperti bau menyengat dan potensi penyebaran penyakit, yang menjadi kekhawatiran warga.

Penanganan masalah sampah secara komprehensif membutuhkan penerapan berbagai strategi pengelolaan alternatif. Ketidakseimbangan antara jumlah sampah yang terus meningkat dan kapasitas pengelolaan yang terbatas menyebabkan dampak pencemaran lingkungan menjadi semakin nyata (Muldiani et al., 2022). Salah satu langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengurangi volume sampah adalah melalui upaya sederhana dari tingkat rumah tangga, yaitu memilah antara sampah organik yang mudah terurai dan sampah anorganik yang sukar terurai.

Sebagai solusi pengelolaan dalam skala kecil, pendekatan berbasis komunitas seperti di lingkungan RT, RW, kelurahan, hingga kecamatan dapat mengadopsi metode pembakaran menggunakan teknologi insinerator mini (Falahk et al., 2023). Teknologi ini dirancang untuk mengolah sampah dengan cara yang lebih ramah lingkungan. Namun demikian, penerapannya masih menghadapi tantangan, seperti persepsi masyarakat mengenai biaya operasional yang tinggi serta kekhawatiran terhadap dampak lingkungan yang mungkin ditimbulkan (Ramadhani et al., 2022). Saat ini telah banyak digunakan pemrosesan sampah padat, khususnya sampah kering anorganik dengan teknik insinerasi (Rudend & Hermana, 2021).

Insinerasi telah digunakan secara luas di Eropa dan Jepang tanpa memberikan dampak bagi kesehatan. Sampah diolah dengan cara pembakaran pada suhu tinggi. Proses pembakaran pada temperatur tinggi bertujuan untuk mencegah terbentuknya senyawa dioksin—zat beracun yang bersifat larut dalam lemak dan berpotensi terakumulasi di dalam tubuh. Senyawa ini biasanya muncul sebagai produk samping dari pembakaran plastik pada suhu rendah (Dewanti et al., 2020). Insinerator merupakan salah satu teknologi pemusnahan sampah yang bekerja pada suhu tinggi dan dirancang agar ramah lingkungan. Pengoperasian alat ini relatif mudah dan aman, karena emisi yang dihasilkan telah dirancang sesuai standar lingkungan hidup dan memenuhi ketentuan dari Kementerian Lingkungan Hidup berdasarkan KepMen LH No.13/MENLH/3/1995 (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022).

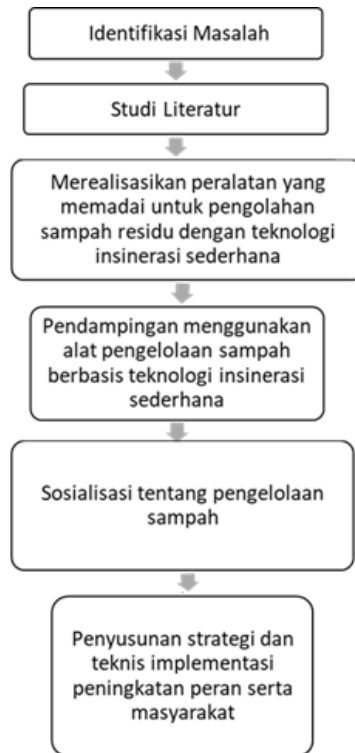
Desa Sariwangi terletak di Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, dengan luas wilayah mencapai 244,347 hektar dan jumlah penduduk sekitar 16.627 jiwa. Tingginya jumlah penduduk di desa ini berdampak pada volume sampah yang dihasilkan, menjadikannya salah satu desa dengan produksi sampah yang cukup besar. Sampah yang menumpuk sebagian

besar merupakan sampah residu yang tidak bisa didaur ulang dan sulit diolah. Kondisi ini disebabkan oleh rendahnya tingkat pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang tepat. Sosialisasi dan imbauan pengelolaan lingkungan khususnya sampah pada masyarakat di Desa Sariwangi masih kurang, sehingga terjadi penumpukan sampah, hal ini menunjukkan bahwa kurangnya program pemilahan sampah organik dan anorganik. Waktu pengangkutan sampah yang tidak teratur menyebabkan penumpukan hingga ke ruas jalan dan menimbulkan genangan air yang bau.

Program bank sampah merupakan salah satu bentuk partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan dengan mengadopsi prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*). Melalui program ini, sampah yang telah dipilah berdasarkan jenisnya dikumpulkan secara kolektif untuk didaur ulang atau dikelola lebih lanjut (Herlinawati et al., 2022). Salah satu inisiatif bank sampah berbasis masyarakat yang berada di Kabupaten Bandung Barat adalah Bank Sampah Berkah, yang dikelola secara swadaya oleh warga RW 16, Desa Sariwangi, Kecamatan Parongpong. Bank sampah ini menerima setoran sampah rumah tangga yang sudah dipisahkan oleh warga, lalu mengubahnya menjadi tabungan dalam bentuk uang. Meski demikian, berdasarkan data yang dikumpulkan pengelola, tingkat partisipasi masyarakat masih rendah, dengan jumlah nasabah aktif belum mencapai 20% dari total rumah tangga—di mana satu nasabah mewakili satu rumah. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan keterlibatan warga secara lebih luas. Kondisi ini menyebabkan jumlah sampah yang tidak terkelola masih cukup banyak. Ditambah lagi tempat pembuangan sampah yang masih menjadi masalah wilayah Bandung raya, menjadi penyebab bertumpuknya sampah di mana-mana.

2. METODE

Tahapan dan langkah-langkah kegiatan serta pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah sebagai berikut :Identifikasi Masalah, Melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang dihadapi mitra, Studi Literatur. Kegiatan studi literatur hasilnya digunakan sebagai pengetahuan dasar cara pengolahan sampah anorganik melalui teknologi insinerasi sederhana dan pemanfaatan abu pembakaran yang dihasilkan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Mitra belum memiliki peralatan yang memadai untuk pengolahan sampah anorganik berbasis teknologi insinerasi sederhana sehingga tim PKM memfasilitasi peralatan yang memadai untuk pengolahan sampah dengan teknik insinerasi. Setelah peralatan tersedia diadakan pendampingan dalam pengolahan sampah menggunakan teknik insinerasi. Pendampingan menggunakan alat pengelolaan sampah berbasis teknologi insinerasi sederhana

Setelah mitra menguasai pengetahuan dan keterampilan terkait pengelolaan sampah dengan metode insinerasi, langkah selanjutnya adalah menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) bersama tim PKM. SOP ini akan menjadi panduan bagi mitra dalam menjalankan setiap tahapan pengelolaan sampah—mulai dari proses pengumpulan, pemilahan, pembakaran dengan insinerator, hingga pemanfaatan residu pembakaran—agar seluruh kegiatan dapat berlangsung secara terarah dan optimal.

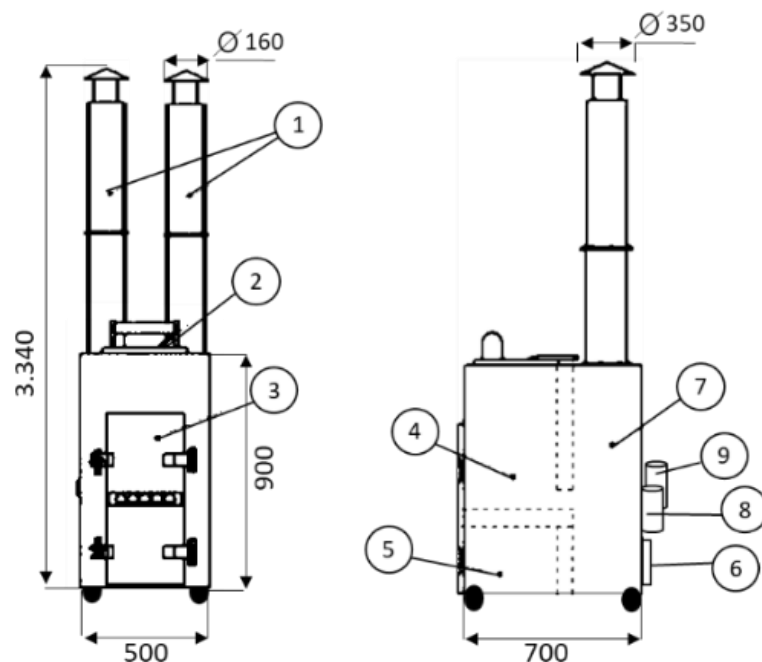
Sosialisasi tentang pengelolaan sampah, memisahkan sampah organik dan anorganik bertujuan meningkatkan peran aktif masyarakat dalam pemilahan sampah dan memperkenalkan pengolahan sampah dengan menggunakan insinerator.

Penyusunan strategi dan teknis implementasi peningkatan peran serta masyarakat dalam mengelola sampah, agar terjadi peningkatan peran aktif warga ditandai dengan sampah telah di

pilah. Salah satu langkah yang dilakukan adalah membentuk tim khusus untuk sosialisasi dan kampanye, serta memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat secara rutin. Tim ini memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah dari tingkat rumah tangga. Kegiatan yang dilakukan antara lain menyampaikan imbauan melalui media seperti spanduk serta berinteraksi langsung dengan warga, mendemonstrasikan pembuatan kompos dari sampah organik, serta mengajarkan teknik daur ulang untuk sampah anorganik. Tim ini juga aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan pameran yang berkaitan dengan daur ulang. Di setiap RW atau RT, ditunjuk seorang koordinator yang bertugas membina warga dalam pengelolaan sampah serta mengatur proses pengumpulan sampah yang telah dipilah.

3. HASIL

Insinerator yang dirancang memiliki kapasitas 100 kg/jam. Alat dibuat dengan alas yang dilengkapi oleh roda agar lebih mudah dipindahkan (portable), sehingga penempatannya akan lebih leluasa. Desain dan rancang bangun dari Insinerator adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Sketsa rancang bangun insinerator. Keterangan gambar : 1. Cerobong asap, 2. Pintu ruang bakar, 3. Pintu utama, 4. Ruang bakar, 5. Ruang pembakaran awal, 6. Pintu ruang abu, 7. Ruang asap, 8. Tangki bahan bakar, 9. Tangki air.

Inovasi yang diterapkan pada insinerator sederhana ini adalah penggunaan oli bekas (atau minyak goreng bekas) sebagai bahan bakar utama dan air sebagai pendorong pembakaran sebagai pengganti blower supaya api menyala dengan stabil. Saat air sudah mendidih dan api sudah menyala dengan stabil kemudian sampah dimasukkan ke dalam ruang bakar. Api yang berkobar dengan stabil akan menghasilkan pembakaran sempurna dengan asap yang sedikit. Metode ini dapat menghasilkan pembakaran pada suhu tinggi hingga 1000°C dan mengurangi produksi asap hasil pembakaran.



Gambar 3. Insinerator sampah sederhana

Sampah yang akan dibakar dikumpulkan dan dipilah sesuai jenisnya. Sampah organik dan anorganik yang mudah terbakar akan lebih efektif dalam proses ini. Pemilahan ini bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi pembakaran dan meminimalisir produksi polutan.

Oli bekas yang sudah tidak layak pakai dalam kendaraan bermotor dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar insinerator. Oli bekas ini memiliki kandungan energi yang cukup tinggi untuk menghasilkan panas yang diperlukan dalam proses pembakaran. Penggunaan oli bekas juga membantu dalam mengelola limbah berbahaya secara efektif.

Air dialirkan melalui pipa kecil ke dalam ruang bakar yang panas. Ketika air kontak dengan panas dalam ruang bakar, air akan menguap dan berubah menjadi uap air. Uap air ini berfungsi sebagai pengganti blower dengan menciptakan tekanan dan aliran udara yang membantu mencampur oli bekas dengan udara dalam ruang bakar. Ini meningkatkan efisiensi pembakaran dan memastikan bahwa oli bekas terbakar dengan lebih sempurna.

Kombinasi antara oli bekas dan uap air menciptakan kondisi pembakaran yang sangat panas. Suhu tinggi ini memastikan bahwa sampah terbakar habis menjadi abu dengan lebih efisien. Selain itu, pembakaran pada suhu tinggi juga membantu meminimalisir produksi zat-zat berbahaya seperti dioksin dan furan, yang sering dihasilkan dari pembakaran sampah pada suhu rendah.

Salah satu keuntungan utama dari penggunaan uap air dalam proses pembakaran adalah pengurangan produksi asap dan polutan. Uap air membantu menguraikan senyawa-senyawa berbahaya yang mungkin terbentuk selama proses pembakaran. Selain itu, pembakaran yang lebih efisien mengurangi jumlah partikel yang tidak terbakar yang keluar dari cerobong insinerator.

Abu hasil pembakaran yang terkumpul di bagian bawah insinerator perlu dikeluarkan secara berkala. Abu ini dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kompos (pembakaran sampah organik) atau material bangunan seperti batako dan pavin block.

Insinerator perlu dipelihara secara rutin untuk memastikan kinerjanya tetap optimal. Pembersihan sistem pipa tangki oli dan air, serta pengecekan kondisi ruang pembakaran, dan pembersihan cerobong asap adalah beberapa langkah pemeliharaan yang penting. Selain itu, keamanan operasional juga harus dijaga dengan memastikan tidak ada kebocoran bahan bakar dan pastikan uap air yang dihasilkan tidak menyebabkan tekanan berlebih pada ruang bakar yang dapat memicu ledakan.

Kegiatan pelatihan dan sosialisasi dilaksanakan di RW 12 Desa Sariwangi. Kegiatan ini diikuti oleh tim pengelola sampah di RW 12, aparat dan kader desa Sariwangi dan masyarakat sekitar.

Kegiatan dimulai dengan sambutan dari Kepala Desa Sariwangi dan ketua RW 12, yang menyampaikan pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan ramah lingkungan. Setelah itu, tim pengabdian dari Politeknik Negeri Bandung memberikan penjelasan mengenai insinerator sampah, termasuk prinsip kerja, manfaat, dan dampak positifnya bagi lingkungan.



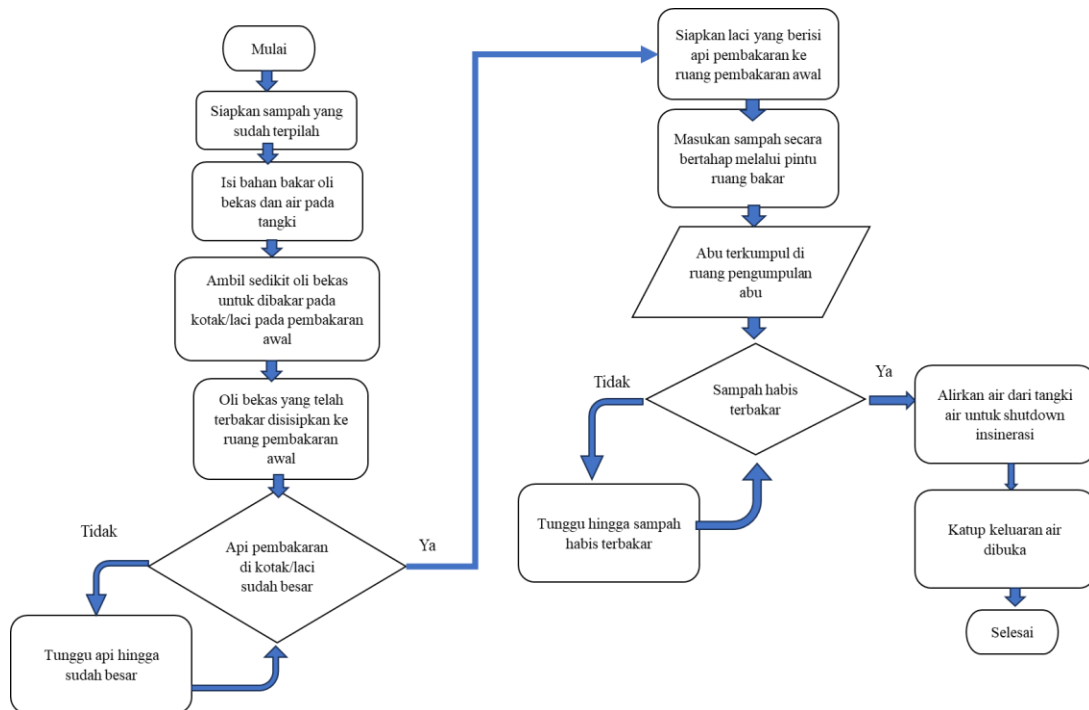
Gambar 4. Kegiatan pelatihan dan sosialisasi Insinerator sampah

Peserta diberikan pelatihan mengenai cara pengoperasian insinerator, mulai dari tahap persiapan, proses pembakaran, hingga pengelolaan residu. Demonstrasi langsung dilakukan oleh tim instruktur ahli khusus yang diundang, sehingga peserta dapat memahami langkah-langkahnya dengan jelas.

Selain pelatihan operasional, peserta juga dibekali dengan informasi mengenai aspek keamanan dalam penggunaan insinerator, seperti penggunaan alat pelindung diri dan tindakan pencegahan kebakaran. Pemeliharaan rutin insinerator juga disosialisasikan agar alat ini dapat digunakan secara optimal dan tahan lama.

Kegiatan selanjutnya adalah menyusun standar operasional prosedur (SOP) pengoperasian mesin insinerator. Penyusunan ini melibatkan mitra agar mudah diikuti dan supaya proses pengolahan sampah dari pengumpulan, pemilahan, proses insinirasi dan pemeliharaan Insinerator. Penyusunan SOP pengoperasian mesin insinerator bertujuan sebagai bahan acuan dalam melakukan pengoperasian mesin insinerator secara berkala dan berkelanjutan sehingga bisa menuntaskan permasalahan sampah residu yang tidak tertangani. SOP ini berlandaskan hasil simulasi dan ujicoba proses pembakaran secara langsung dilapangan sehingga memudahkan operator dalam mengoperasikannya. Secara garis besar gambar 5 memperlihatkan diagram alir

pada SOP pengoperasian mesin insinerator.



Gambar 5. Diagram alir SOP pengoperasian insinerator

Kegiatan ditutup dengan sesi diskusi dan tanya jawab, di mana peserta dapat mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman mengenai pengelolaan sampah di lingkungan masing-masing. Evaluasi singkat juga dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan.

Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengelola sampah menggunakan insinerator. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan wawasan baru mengenai pentingnya pemilahan sampah sebelum pembakaran, sehingga proses insinerasi menjadi lebih efektif dan minim dampak negatif.

4. DISKUSI

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sariwangi melalui penerapan insinerator sederhana terbukti memberikan dampak nyata dalam mengatasi permasalahan penumpukan sampah rumah tangga. Insinerator yang dirancang memiliki kapasitas hingga 100 kg/jam dan mampu mengolah sekitar 400 kg sampah dalam satu kali operasional selama empat jam. Proses pembakaran yang efisien ini dicapai dengan memanfaatkan oli bekas sebagai bahan bakar dan uap air sebagai pengganti blower, yang terbukti dapat menghasilkan suhu tinggi dengan

emisi yang lebih rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ramadhani et al. (2022), yang menyatakan bahwa desain insinerator sederhana dengan pemanfaatan bahan bakar alternatif dapat meningkatkan efisiensi pembakaran serta mengurangi risiko pencemaran.

Salah satu faktor penting dalam keberhasilan program ini adalah pembentukan tim pengelola insinerator yang terdiri dari lima orang warga, dengan ketua RW 12 sebagai koordinator. Tim ini bertanggung jawab atas seluruh proses operasional, mulai dari pengumpulan dan pemilahan sampah, pembakaran, pemeliharaan alat, hingga sosialisasi kepada warga sekitar. Keterlibatan langsung masyarakat dalam pengelolaan teknologi ini mencerminkan pendekatan partisipatif yang efektif. Studi Alfiansyah (2021) menekankan bahwa teknologi tepat guna yang dikelola secara swadaya oleh masyarakat lebih berpotensi untuk diadopsi dan dijalankan secara berkelanjutan karena menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab sosial. Peningkatan kesadaran warga terhadap pentingnya pengelolaan sampah juga tampak dari antusiasme dalam mengikuti pelatihan dan penerapan pemilahan sampah organik dan anorganik. Hal ini diperkuat oleh temuan Sumartan et al. (2023) yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan berbasis praktik langsung mampu mengubah perilaku masyarakat secara signifikan dalam pengelolaan limbah rumah tangga.

Meskipun program ini menunjukkan hasil yang positif, beberapa aspek teknis dan keselamatan masih perlu disempurnakan. Misalnya, diperlukan alat bantu pencapit untuk memudahkan penambahan sampah selama proses pembakaran, serta penyediaan alat pelindung diri seperti sarung tangan tahan panas, masker, dan kaca mata pelindung untuk operator. Di sisi lain, area pembakaran juga perlu diberi pembatas atau pagar demi menjaga keamanan dari potensi bahaya suhu tinggi.

Abu sisa pembakaran menjadi masalah lanjutan yang perlu diperhatikan. Penelitian Dewanti et al. (2020) juga menekankan pentingnya pengelolaan residu pembakaran untuk mencegah pencemaran lingkungan lanjutan. Abu dari sampah non-organik dapat dimanfaatkan dalam pembuatan batako atau paving block (Masthura et al., 2023), sedangkan abu dari sampah organik dapat digunakan sebagai campuran kompos (Adnan et al., 2025).

Pengelolaan residu dan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga sebaiknya terus ditingkatkan agar proses insinerasi menjadi lebih efektif dan ramah lingkungan. Hal ini selaras dengan kebijakan nasional dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2022, yang mendorong penguatan sistem pengelolaan sampah dari sumbernya untuk

menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan (KLHK, 2022).

Secara keseluruhan, keberhasilan program ini menunjukkan bahwa integrasi antara teknologi tepat guna, edukasi lingkungan, dan partisipasi masyarakat mampu menghasilkan perubahan sosial yang signifikan dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas.

5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Sariwangi telah berhasil memberikan solusi nyata terhadap permasalahan penumpukan sampah residu yang selama ini menjadi kendala utama bagi warga. Penerapan metode insinerasi terbukti efektif dalam mengurangi volume sampah dengan pemusnahan yang lebih ramah lingkungan. Melalui pelatihan dan sosialisasi, warga desa kini memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan insinerator, yang memiliki kapasitas pembakaran 100 kg/jam dengan suhu 1000-1200 °C. Pembentukan tim pengelola insinerator dari kalangan warga menjadi langkah penting dalam memastikan keberlanjutan kegiatan ini. Tim ini tidak hanya bertanggung jawab atas pengoperasian insinerator, tetapi juga berperan sebagai agen penyuluh yang membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang efektif.

Edukasi berkelanjutan kepada warga juga penting untuk menjaga kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Selain insinerasi, warga dapat mulai menerapkan metode pengolahan lain, seperti daur ulang dan kompos, agar pengelolaan sampah lebih ramah lingkungan dan menyeluruh. Abu sisa pembakaran insinerator juga perlu dikelola dengan baik, misalnya dengan memanfaatkan abu tersebut sebagai bahan campuran dalam pembuatan batako, sehingga tidak menambah masalah lingkungan.

6. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bandung (POLBAN) yang memberikan hibah pendanaan sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Adnan, D. O., Saragih, G. M., & Auzana, A. (2025). Pemanfaatan fly ash dan bottom ash menjadi kompos untuk ruang terbuka hijau. *Jurnal Daur Lingkungan*, 8(1), 7–10. <https://doi.org/10.33087/daurling.v8i1.329>
- Alfiansyah, R. (2021). Peran BUMDes dalam pengelolaan sampah dengan insinerator dan komposter di Desa Sumbergondo, Kota Batu. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, 2(1), 20–28. <https://doi.org/10.55448/ems.v2i1.28>
- Dewanti, D. P., Ma'rufatin, A., Oktivia, R., & Pratama, R. A. (2020). Kebutuhan karbon aktif untuk pengurangan dioksin pada gas buang cerobong insinerator pengolahan sampah domestik. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 13(1). <https://doi.org/10.29122/jrl.v13i1.4292>
- Dewi, R., Hadinata, F., Yulindasari, Y., & Aminuddin, K. M. (2020). Sistem pengolahan sampah domestik dengan menggunakan incinerator drum bekas. *Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER)*, 891–896.
- Falakh, F., Purnomo, E., Ismail, A. Z., Lestariyanti, E., Chamami, M. R., & Wibowo, T. (2023). Penerapan teknologi tepat guna pengolah sampah (mini incenerator) untuk mengatasi limbah diapers di Kelurahan Kedungpane Kota Semarang. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(3), 251–256. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v10i3.4466>
- Hendrawan, A. (2022). Peran incinerator dalam pencegahan pencemaran laut di KM Tanto Bersama. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja (MIBJ)*, 20(1), 42–50. <https://doi.org/10.33489/mibj.v20i1.285>
- Herlinawati, H., Marwa, M., & Zaputra, R. (2022). Sosialisasi penerapan prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) sebagai usaha peduli lingkungan. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 209–215.
- Kadang, J. M., & Sinaga, N. (2021). Pengembangan teknologi konversi sampah untuk efektivitas pengolahan sampah dan energi berkelanjutan. *TEKNIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Rekayasa*, 15(1), 33–44. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7326863>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 tentang Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Masthura, M., & Daulay, A. H. (2024). Pengaruh penambahan abu sampah organik dan anorganik dalam pembuatan batako. *JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)*, 9(2), 214–220.
- Muldiani, R. F., Suprianti, Y., Widarti, S., Pratama, D., Koesoemah, N. H., Agoes, F., & Yuliyawati, S. N. (2022). Potret Bank Sampah Cempaka 2 sebagai media peningkatan

peran serta masyarakat Ciwaruga dalam pengelolaan sampah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 5(3), 972–977. <https://doi.org/10.36085/jpmbr.v5i3.3625>

Ramadhani, S., Aswara, D., & Azriadi, E. (2022). Perancangan insinerator ramah lingkungan penghasil arang dan asap cair. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 5(1), 80–93. <https://doi.org/10.31004/jutin.v5i1.9795>

Rudend, A. J., & Hermana, J. (2021). Kajian pembakaran sampah plastik jenis polipropilena (PP) menggunakan insinerator. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), D124–D130.

Sumartan, S., Wahyuddin, N. R., & Suriadi, S. (2023). Penyuluhan sampah sebagai instrumen pendidikan lingkungan: Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat. *Jurnal Aruna Mengabdi*, 1(2), 75–80. <https://doi.org/10.61398/armi.v1i2.27>