



ABDI CENDEKIA:

JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2026 Halaman 2490-2498

<https://zia-research.com/index.php/abdicendekia>



Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Melalui Inovasi *Rocket Stove* sebagai Upaya Mewujudkan Lingkungan Berkelanjutan di Desa Sugiharjo, Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban

Hanim Nur Faizah¹, Tiara Sefrillia², Galuh Rahayu Slamet Wahyuda³, Suci Fitria Utami⁴, Mei Widyawati⁵, Hyan Oktodia Basuki⁶, Dyah Pitaloka⁷, Suhartono⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Indonesia

Email : hanimfaizah.stikesnu@gmail.com¹; tiarasefrillia@gmail.com²;

galuhwahyuda098@gmail.com³; sucifitriaa11@gmail.com⁴; widyawatime92@gmail.com⁵;

hyan.oktobaz@gmail.com⁶; dyahpitaloka385@gmail.com⁷; artosuhartono@gmail.com⁸

Abstrak

Permasalahan sampah masih menjadi tantangan lingkungan di berbagai daerah, termasuk Desa Sugiharjo, Kabupaten Tuban. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah, keterbatasan sarana pengelolaan, serta kebiasaan membakar sampah secara terbuka menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui penerapan inovasi *Rocket stove* sebagai teknologi pembakaran sampah minim asap yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) dengan tahapan to know, to understand, to plan, to action, dan to reflection. Kegiatan dilaksanakan melalui observasi, wawancara, diskusi kelompok, sosialisasi, pelatihan, pembangunan, serta pendampingan penggunaan *Rocket stove*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang bertanggung jawab. Selain itu, pemanfaatan *Rocket stove* mampu membantu mengurangi volume sampah dan meminimalkan emisi asap dibandingkan pembakaran terbuka. Keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan kegiatan juga menunjukkan bahwa pendekatan PAR efektif dalam mendorong partisipasi dan pemberdayaan masyarakat. Program ini diharapkan dapat menjadi model pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang mendukung terwujudnya lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan di Desa Sugiharjo.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah, *Rocket Stove*.

Community Empowerment in Waste Management Through Rocket Stove Innovation as an Effort to Realize a Sustainable Environment in Sugiharjo Village, Tuban District, Tuban Regency

Abstract

Waste management remains a significant environmental challenge in various regions, including Sugiharjo Village, Tuban Regency. Low public awareness regarding waste segregation and management, limited waste management facilities, and the common practice of open waste burning have contributed to environmental pollution and potential

health risks. This community service program aimed to enhance community knowledge, awareness, and skills in waste management through the implementation of Rocket stove innovation as an environmentally friendly low-smoke waste combustion technology. The method employed was Participatory Action Research (PAR), consisting of the stages of to know, to understand, to plan, to action, and to reflection. The activities were carried out through observation, interviews, group discussions, socialization, training, construction, and assistance in the use of the Rocket stove. The results demonstrated an increase in community knowledge and awareness regarding the importance of responsible waste management. Furthermore, the utilization of the Rocket stove helped reduce waste volume and minimize smoke emissions compared to open burning practices. The active involvement of community members throughout all stages of the program also indicated that the PAR approach was effective in promoting participation and community empowerment. This program is expected to serve as a community-based waste management model that supports the realization of a clean, healthy, and sustainable environment in Sugiharjo Village.

Keywords: *Community Empowerment, Waste Management, Rocket Stove.*

PENDAHULUAN

Sampah masih menjadi permasalahan lingkungan yang serius di Indonesia, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas rumah tangga menyebabkan timbunan sampah terus meningkat. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbunan sampah nasional mencapai lebih dari 34 juta ton per tahun, namun sebagian besar masih belum terkelola secara optimal. Kondisi ini berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan masyarakat, dan kerusakan ekosistem (SIPSN, 2024).

Di Desa Sugiharjo, Kabupaten Tuban, permasalahan sampah dipengaruhi oleh keterbatasan sarana pengelolaan serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah. Sampah rumah tangga masih sering dibuang sembarangan, dibakar secara terbuka, atau dibuang ke aliran sungai sehingga berpotensi mencemari udara, tanah, dan sumber air.

Pembakaran terbuka masih menjadi metode yang umum digunakan karena dianggap mudah dan murah. Namun, cara ini menghasilkan asap dan polutan yang dapat mengganggu kesehatan serta menurunkan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan solusi pengelolaan sampah yang efektif, ramah lingkungan, dan sesuai dengan kondisi masyarakat setempat (Wulandari & Rofi'ah, 2023).

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan keberlanjutan program pengelolaan lingkungan. Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pendampingan dapat mendorong terbentuknya perilaku peduli lingkungan serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (Juniartini, 2020).

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah *Rocket stove*, yaitu teknologi pembakaran sampah minim asap dengan sistem ruang bakar tertutup yang menghasilkan pembakaran lebih sempurna dibandingkan metode konvensional. Teknologi ini mampu mengurangi volume sampah hingga 90%, menekan emisi asap, serta mengurangi dampak pencemaran udara sehingga lebih aman bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat (Yahya & Ningrum, 2023).

Meskipun demikian, keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh tingkat pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan edukasi, penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan perlu dilakukan untuk mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan (Rusiah *et al.*, 2025).

Penerapan *Rocket stove* sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan karena mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat. Melalui pemberdayaan

masyarakat dan pemanfaatan teknologi tepat guna, diharapkan kualitas lingkungan di Desa Sugiharjo dapat meningkat serta mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-11 tentang Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan serta tujuan ke-12 tentang Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab (Butar *et al.*, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat Desa Sugiharjo dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui penerapan sebagai inovasi pembakaran sampah minim asap guna mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena mampu mendorong partisipasi masyarakat dalam mengidentifikasi permasalahan lingkungan, merencanakan solusi, melaksanakan program, serta melakukan evaluasi secara bersama-sama. Melalui pendekatan PAR, masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan sebagai pelaku utama dalam upaya pengelolaan sampah berbasis teknologi tepat guna (DwicaHYo *et al.*, 2025).

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sugiharjo, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, dengan sasaran masyarakat desa yang menghadapi permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga. Program yang dilaksanakan berupa inovasi pengelolaan sampah melalui pemanfaatan *Rocket stove*, yaitu alat pembakaran sampah yang dirancang untuk menghasilkan pembakaran lebih sempurna, mengurangi volume sampah, serta meminimalkan emisi asap dibandingkan pembakaran terbuka.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, Focus Group Discussion (FGD), dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan, pola pengelolaan sampah, serta ketersediaan sarana pendukung. Wawancara dan FGD dilakukan bersama perangkat desa, tokoh masyarakat, dan warga untuk mengetahui permasalahan utama terkait sampah serta menentukan solusi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Dokumentasi digunakan untuk merekam seluruh rangkaian kegiatan sebagai bahan evaluasi program.

Upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan dilakukan melalui penerapan strategi berbasis Participatory Action Research (PAR). Pendekatan ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan guna mencapai perubahan perilaku yang berkelanjutan (Afandi *et al.*, 2022).

1. Mencari tahu (*to know*), dilakukan dengan mengidentifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan pengelolaan sampah di Desa Sugiharjo melalui observasi dan diskusi dengan masyarakat.
2. Untuk memahami (*to understand*), dilakukan dengan menganalisis penyebab permasalahan, seperti kebiasaan membakar sampah secara terbuka, membuang sampah ke aliran Sungai, kurangnya fasilitas pengelolaan sampah, dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap dampak pencemaran lingkungan.
3. Untuk merencanakan (*to plan*), dilakukan dengan merancang inovasi pengelolaan sampah berbasis *Rocket stove*. Pada tahap ini dilakukan penyusunan desain alat, penentuan lokasi pembangunan, pengadaan alat dan bahan, serta penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan.
4. Untuk mengeksekusi (*to action*), berupa pembuatan *Rocket stove*, secara gotong royong, uji coba alat, penyuluhan mengenai pengelolaan sampah ramah lingkungan, serta pelatihan penggunaan dan pemeliharaan alat kepada masyarakat. *Rocket stove* bekerja dengan memanfaatkan sistem aliran udara yang optimal sehingga proses pembakaran berlangsung lebih efisien dan menghasilkan asap yang lebih sedikit dibandingkan metode pembakaran konvensional.

5. Evaluasi / refleksi (*to reflection*), dilakukan melalui monitoring dan evaluasi penggunaan *Rocket stove* oleh masyarakat. Evaluasi difokuskan pada tingkat pemanfaatan alat, perubahan perilaku masyarakat dalam membuang dan mengelola sampah, serta manfaat yang dirasakan terhadap kebersihan lingkungan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menyusun strategi keberlanjutan program sehingga inovasi yang telah diterapkan dapat terus dimanfaatkan oleh masyarakat secara mandiri

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah melalui pemanfaatan inovasi *Rocket stove* di Desa Sugiharjo, Kabupaten Tuban memiliki potensi yang besar dalam mendukung kebersihan dan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Untuk mengoptimalkan potensi tersebut, diperlukan upaya pemberdayaan masyarakat agar mampu mengelola sampah secara mandiri dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, Mahasiswa Pendidikan Profesi Ners IIK NU Tuban Kelompok 3 melaksanakan program pemberdayaan masyarakat dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR). Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

Tahap To Know (Untuk Mencari Tahu)

Dalam tahap ini, pada tanggal 18 Mei 2026 Mahasiswa Profesi Ners IIK NU Tuban melakukan silaturahmi kepada perangkat desa, tokoh masyarakat, meminta izin untuk melakukan observasi lapangan, serta wawancara terkait permasalahan lingkungan. Hal ini dapat di lihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Silaturahmi dan wawancara dengan sekretaris desa



Gambar 2. Observasi lingkungan

Pada Gambar 1 Berdasarkan hasil koordinasi dan diskusi dengan perangkat Desa Sugiharjo, diperoleh informasi bahwa permasalahan utama yang dihadapi masyarakat terkait pengelolaan sampah tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan sarana pengelolaan, tetapi juga rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan dan pengolahan

sampah rumah tangga. Selain itu, masih ditemukan kebiasaan membuang sampah sembarangan dan membakar sampah secara terbuka yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.

Pada Gambar 2 Hasil observasi lapangan memperkuat temuan tersebut dengan ditemukannya beberapa titik penumpukan sampah di lingkungan permukiman. Namun demikian, Desa Sugiharjo memiliki potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan sampah berbasis masyarakat, seperti tersedianya lahan dan dukungan masyarakat yang dapat dikembangkan sebagai lokasi pengelolaan sampah mandiri maupun sarana edukasi lingkungan. Potensi tersebut menjadi modal penting dalam penerapan inovasi *Rocket stove* sebagai solusi pengelolaan sampah yang lebih efektif dan ramah lingkungan.

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Sugiharjo masih belum optimal. Sebagian masyarakat masih membuang sampah sembarangan, membakar sampah secara terbuka, atau membuangnya ke aliran sungai. Selain itu, keterbatasan sarana pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran masyarakat menjadi faktor utama terjadinya penumpukan sampah di lingkungan sekitar (Rais *et al.*, 2025)

Tahap To Understand (Untuk Memahami)

Tahap ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai permasalahan pengelolaan sampah yang dihadapi masyarakat Desa Sugiharjo serta mengidentifikasi potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai solusi. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, ditemukan bahwa permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah belum optimalnya pengelolaan sampah. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengolah sampah menyebabkan sampah sering dibuang sembarangan, dibakar secara terbuka, atau dibuang ke saluran sungai. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya penumpukan sampah di beberapa titik lingkungan permukiman yang berpotensi mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan masyarakat.

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa sampah yang dihasilkan masyarakat didominasi oleh sampah rumah tangga, baik organik maupun anorganik. Penumpukan sampah tidak hanya mengurangi estetika lingkungan, tetapi juga berpotensi menimbulkan bau tidak sedap, menjadi tempat berkembang biaknya penyakit, serta mencemari tanah dan sumber air di sekitar permukiman. Oleh karena itu, masyarakat Desa Sugiharjo memerlukan sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif, berkelanjutan, dan mudah diterapkan sesuai dengan kondisi setempat.

Meskipun demikian, Desa Sugiharjo memiliki potensi yang dapat mendukung pengelolaan sampah berbasis masyarakat, seperti adanya dukungan dari perangkat desa dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan lingkungan. Potensi tersebut menjadi dasar dalam penerapan inovasi *Rocket stove* sebagai teknologi tepat guna untuk membantu mengurangi volume sampah dan mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Tahap To Plan (Untuk Merencanakan)

Tahap To Plan merupakan proses penyusunan strategi dan rencana kegiatan sebagai upaya penyelesaian permasalahan yang telah diidentifikasi di masyarakat. Pada tahap ini, Mahasiswa bersama masyarakat Desa Sugiharjo melakukan musyawarah untuk menentukan solusi yang tepat, menetapkan lokasi kegiatan, menyusun jadwal pelaksanaan, serta merancang program kerja yang akan dilaksanakan agar kegiatan berjalan secara terarah dan sistematis.

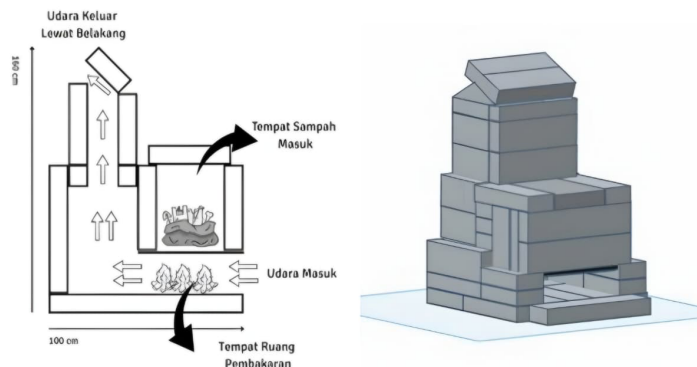
Berdasarkan hasil diskusi dengan perangkat desa dan masyarakat, diperoleh kesepakatan bahwa inovasi *Rocket stove* dapat menjadi salah satu alternatif solusi dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Sugiharjo. Teknologi ini dipilih karena mampu mengurangi volume sampah melalui proses pembakaran yang lebih efisien dengan emisi

asap yang lebih rendah dibandingkan pembakaran terbuka. Selain itu, penggunaan *Rocket stove* dinilai sesuai dengan kondisi masyarakat karena mudah dioperasikan, ramah lingkungan, dan memiliki biaya pembuatan yang relatif terjangkau. Dukungan dari pemerintah desa dan partisipasi aktif masyarakat menjadi faktor penting dalam perencanaan program ini.

Rocket stove merupakan teknologi pembakaran yang dirancang dengan sistem ruang bakar tertutup sehingga menghasilkan suhu pembakaran yang tinggi dan lebih efisien. Teknologi ini mampu mempercepat proses pembakaran sampah serta mengurangi volume residu yang dihasilkan. Dibandingkan dengan metode pembakaran konvensional, *Rocket stove* menghasilkan asap yang lebih sedikit sehingga dapat mengurangi pencemaran udara dan risiko gangguan kesehatan masyarakat (Yahya & Ningrum, 2023).

Selain berfungsi sebagai alat pengelolaan sampah, pemanfaatan *Rocket stove* juga memberikan manfaat lingkungan karena abu hasil pembakaran sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran kompos atau pupuk organik. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya membantu mengurangi timbunan sampah, tetapi juga mendukung pemanfaatan kembali hasil pengolahan sampah yang lebih bernilai guna (Hasan *et al.*, 2020).

Sebagai tindak lanjut dari hasil perencanaan, Mahasiswa bersama masyarakat merancang desain *Rocket stove* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan Desa Sugiharjo. Selanjutnya, ditetapkan lokasi pelaksanaan kegiatan serta jadwal pembangunan dan pelatihan penggunaan alat sebagai bagian dari upaya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis teknologi tepat guna.



Gambar 3. Rancangan Konsep dan Desain *Rocket stove*

Berdasarkan Gambar 3 diatas *Rocket stove* dirancang dengan sistem ruang bakar berbentuk huruf “L” yang terdiri atas saluran horizontal dan vertikal. Desain ini memungkinkan sirkulasi udara berlangsung optimal sehingga proses pembakaran menjadi lebih efisien. Aliran oksigen yang terus masuk ke ruang bakar menghasilkan suhu pembakaran yang tinggi, sehingga mampu mengurangi volume sampah, meminimalkan residu, dan menekan emisi asap yang dihasilkan (Zed *et al.*, 2025).

Tahap To Action (Untuk Melaksanakan)

Tahap To Action merupakan implementasi dari rencana kegiatan yang telah disusun berdasarkan hasil identifikasi masalah dan kebutuhan masyarakat Desa Sugiharjo. Pada tahap ini dilakukan kegiatan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga dan pemanfaatan *Rocket stove* sebagai teknologi tepat guna dalam mendukung pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.



Gambar 4. Sosialisasi *Rocket stove*

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai dampak sampah terhadap kesehatan dan lingkungan serta memperkenalkan *Rocket stove* sebagai alternatif pengelolaan sampah yang lebih efektif dibandingkan pembakaran terbuka. Materi yang disampaikan meliputi konsep dasar *Rocket stove*, prinsip kerja alat, manfaat penggunaan, serta tata cara pengoperasian dan pemeliharaan alat agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Pelaksanaan sosialisasi mendapatkan respons positif dari masyarakat yang ditunjukkan melalui partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Masyarakat terlibat dalam sesi diskusi dan tanya jawab mengenai permasalahan sampah yang dihadapi serta potensi penerapan *Rocket stove* di lingkungan sekitar. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat *Rocket stove* dalam mengurangi volume sampah dan menekan pencemaran udara akibat pembakaran terbuka. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yahya dan Ningrum (2023) yang menyatakan bahwa *Rocket stove* mampu meningkatkan efisiensi proses pembakaran serta menghasilkan emisi yang lebih rendah dibandingkan metode pembakaran konvensional. Selain itu, penerapan teknologi tepat guna yang disertai edukasi kepada masyarakat dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mendukung pengelolaan sampah berbasis masyarakat (Butar *et al.*, 2025).



Gambar 5. Pembuatan *Rocket stove*

Pembuatan *Rocket stove* dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat Desa Sugiharjo dalam seluruh proses kegiatan. Kegiatan ini mencakup tahap persiapan, pembangunan, hingga uji coba penggunaan alat. Keterlibatan masyarakat menunjukkan tingginya partisipasi dan kepedulian warga terhadap upaya pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan.

Partisipasi masyarakat tidak hanya diwujudkan melalui gotong royong dalam proses pembangunan, tetapi juga melalui dukungan penyediaan lokasi yang digunakan sebagai tempat pemasangan dan operasional *Rocket stove*. Dukungan tersebut mencerminkan komitmen masyarakat dalam mendukung keberlanjutan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Setelah proses pembangunan selesai, dilakukan peresmian dan penyerahan *Rocket stove* kepada masyarakat sebagai sarana pengelolaan sampah yang diharapkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat.



Gambar 6. Peresmian dan Penyerahan *Rocket stove*

Sebagai tahap akhir kegiatan, dilakukan peresmian dan penyerahan *Rocket stove* kepada masyarakat Desa Sugiharjo sebagai bentuk dukungan terhadap pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Penyerahan ini menandai berakhirnya program pengabdian sekaligus menjadi awal komitmen masyarakat untuk memanfaatkan dan mengelola *Rocket stove* secara mandiri dan berkelanjutan. Diharapkan inovasi ini dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi permasalahan sampah serta mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

Tahap To Reflection (Untuk Refleksi)

Tahap To Reflection merupakan proses evaluasi untuk menilai keberhasilan program serta dampaknya terhadap masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui pemanfaatan *Rocket stove*. Masyarakat mulai menerapkan cara pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan dan memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.

Keberlanjutan program menjadi aspek penting dalam mempertahankan perubahan perilaku yang telah terbentuk. Oleh karena itu, diperlukan komitmen masyarakat dan dukungan berkelanjutan dari berbagai pihak agar pemanfaatan *Rocket stove* dapat terus berjalan secara optimal. Program ini tidak hanya memberikan solusi pengelolaan sampah, tetapi juga meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat melalui penerapan teknologi *Rocket stove* di Desa Sugiharjo, Kabupaten Tuban, berhasil menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan Participatory Action Research (PAR) mampu meningkatkan partisipasi, kesadaran, dan tanggung jawab masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis lingkungan. Pemanfaatan *Rocket stove* terbukti membantu mengurangi volume sampah serta meminimalkan pencemaran udara akibat praktik pembakaran sampah secara terbuka.

Selain memberikan manfaat dalam pengelolaan sampah, program ini juga memperkuat pemberdayaan masyarakat melalui keterlibatan langsung dalam proses perencanaan, pembangunan, penggunaan, dan pemeliharaan alat. Meskipun demikian, implementasi program masih terbatas pada lokasi kegiatan sehingga diperlukan upaya pengembangan dan pendampingan berkelanjutan dari pemerintah desa serta pihak terkait. Dengan dukungan tersebut, pemanfaatan *Rocket stove* diharapkan dapat diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan guna mendukung terwujudnya lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan di Desa Sugiharjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, N. A. K., Junaid, S., Nur, S., Ayu, R. D., Parmitasari, Nurdianah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). Metodologi masyarakat (Ed. 1). *Pengabdian Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam*, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Butar, C. N. B., Al Ghifary, F. A., Nabil, M. W., Raharjo, R. D., Mustafiah, S. S., Maharani, A. C., & Hidayat, M. T. (2025). Penerapan teknologi *rocket stove* sebagai solusi pengelolaan sampah ramah lingkungan di Desa Mergowati, Kecamatan Kedu, Kabupaten Temanggung. *Tintamas: Jurnal Pengabdian Indonesia Emas*, 2(3), 267–277. <https://doi.org/10.53088/tintamas.v2i3.2272>.
- Dwicahyo, M. N., Yuseran, M., Akbary, M. A., Tiara, Masmulia, Laila, Wulandari, & Jannah. (2025). *Rocket stove* incinerator: Solusi isu lingkungan masyarakat Dusun Bumbun, Patikalain, Hulu Sungai Tengah. *JALUJUR: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–57. <https://doi.org/10.18592/jalujur.v4i1.15113>.
- Juniartini, N. L. P. (2020). Pengelolaan sampah dari lingkup terkecil dan pemberdayaan masyarakat sebagai bentuk tindakan peduli lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i1.106>.
- Lestari, M. A., Santoso, M. B., & Mulyana, N. (2020). Penerapan teknik Participatory Rural Appraisal (PRA) dalam menangani permasalahan sampah. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 1(1), 55–61. <https://doi.org/10.24198/jppm.v1i1.28107>.
- Muliadi, M., Rukhayati, R., & Maisa, M. (2022). Sistem pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Tawaeli. *Sambulu Gana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 35–38. https://doi.org/10.56338/sambulu_gana.v1i2.2431.
- Rais, M. H., Hidayat, N. F., Syaira, N. J. T., Haryono, A. N., & Khaira, K. K. (2025). *Rocket stove* sebagai inovasi dan solusi lingkungan dalam pemberdayaan masyarakat di Desa Dunguswiru. *Solidaritas: Jurnal Pengabdian*, 5(2), 125–134. <https://doi.org/10.24090/sjp.v5i2.15294>.
- Rusiah, R., Harahap, A. R., Nasution, M. F., Siregar, N. A., & Ramadhani, S. (2025). Pemberdayaan masyarakat terhadap sampah dan alat pembakaran sampah minim asap (*Rocket stove*) di Tanjung Kertang. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 5(4), 180–191.
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2024). Capaian kinerja pengelolaan sampah nasional. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. <https://sipsn.menlhk.go.id>.
- Wulandari, S., & Rofi'ah. (2023). Analisis penyelesaian konflik dampak pembakaran sampah terhadap kesehatan lingkungan dan masyarakat. *Jurnal Gagasan Komunikasi, Politik, dan Budaya*, 1(1), 23–29.
- Yahya, M. F., & Ningrum, D. A. (2023). Inovasi alat pembakaran sampah tanpa asap metode *Rocket stove*. *AMONG: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 42–49. <https://doi.org/10.51804/ajpm.v5i2.16395>.
- Zed, F., Utami, R., et al. (2025). Pengembangan teknologi *Rocket stove* sebagai solusi pengelolaan sampah ramah lingkungan. *Jurnal Inovasi Lingkungan*, 7(2), 45–53.