

Inovasi Rocket Stove Sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Desa Sokaraja

Muna Fauziyah^{1*}, Ayu Hikmatullah², Dafa Maulana Abdillah³, Bagas Riqa Maulana⁴, Nurohim⁵, Efan Dwi Saputra⁶, Iqna Ummi Habibah⁷, Az Zahra Salsabila⁸, Sri Lestari⁹, Umi Hafidzotun Nafisah¹⁰, Windi Astia¹¹, Ais Natasa Hareva¹², Taufik Ismail¹³, Sawaun¹⁴

^{1,7,14}Fakultas Syariah dan Hukum, Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

^{2,12,13}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Manajemen, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

^{3,4}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Teknik Sipil, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

^{5,6}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

^{10,11}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Akuntansi, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

Email: ¹munafauziyah60@gmail.com, ²ayuhikmatullah09@gmail.com, ³dafam2730@gmail.com,

⁴bagaskyma142@gmail.com, ⁵baskacoji@gmail.com, ⁶elfansaputra2@gmail.com, ⁷Miiqnaal@gmail.com,

⁸azzahra2004salsabila@gmail.com, ⁹srlestari0405@gmail.com, ¹⁰umiehafidzoh@gmail.com,

¹¹astiawindi6@gmail.com, ¹²natasahareva90@gmail.com, ¹³gmldays18@gmail.com, ¹⁴sawaunamin@unsig.ac.id

*Email Corresponding Author: munafauziyah60@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan sampah di Desa Sokaraja hingga saat ini masih terkendala minimnya fasilitas pendukung, kebiasaan membuang sampah sembarangan, serta pembakaran sampah terbuka yang berisiko mencemari lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memperkenalkan Rocket Stove sebagai teknologi tepat guna untuk mendukung pengelolaan sampah kering secara lebih tertata, sekaligus meningkatkan wawasan dan kecakapan warga dalam mengelola sampah. Metode yang diterapkan berlandaskan pendekatan Community Development partisipatif, meliputi observasi, koordinasi, pembuatan alat, sosialisasi, praktik, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan ini melibatkan pemerintah desa dan 30 warga sebagai perwakilan RT, RW, serta perangkat Desa Sokaraja. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung, sesi tanya jawab, simulasi penggunaan alat, serta penilaian terhadap pemahaman dan partisipasi warga. Sebagai capaian nyata, terwujud dua unit Rocket Stove yang ditempatkan di Dusun Sokaraja dan Dusun Windusari. Hasil uji coba menunjukkan proses pembakaran menjadi lebih terarah dengan volume asap yang jauh berkurang dibandingkan pembakaran terbuka. Merujuk pada hasil evaluasi, tercatat sebanyak 80 persen warga mampu mengoperasikan Rocket Stove secara mandiri setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pendampingan.

Kata Kunci: Rocket Stove, Pengelolaan Sampah, Sampah Kering, Teknologi Tepat Guna, Community Development.

Abstract

Waste management in Sokaraja Village is still hampered by limited supporting facilities, the habit of littering, and open waste burning that risks polluting the surrounding environment. This community service activity aims to introduce the Rocket Stove as an appropriate technology to support more structured dry waste management, while also improving residents' knowledge and skills in waste management. The method applied is based on a participatory Community Development approach, covering observation, coordination, tool fabrication, socialization, practice, mentoring, and evaluation. This activity involves the village government and 30 residents representing the RT, RW, and Sokaraja Village officials. Evaluation was carried out through direct observation, question-and-answer sessions, hands-on operation simulation, and assessment of residents' understanding and participation. As a tangible outcome, two units of the Rocket Stove were produced and placed in Sokaraja and Windusari Hamlets. Trial results showed that the burning process became more controlled with significantly less smoke compared to open burning. Based on the evaluation results, 80 percent of residents were recorded as being able to operate the Rocket Stove independently after participating in the socialization and mentoring activities.

Keywords: Rocket Stove, Waste Management, Dry Waste, Appropriate Technology, Community Development

1. PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan masih menjadi tantangan besar di Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Masalah yang sering terjadi adalah cara pengelolaan sampah rumah tangga masih kurang baik. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, setiap tahunnya Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 67,8 juta ton. Kebanyakan sampah tersebut masih diolah dengan cara dibakar atau dibuang di tempat terbuka, yang menyebabkan polusi udara, peningkatan emisi karbon, serta berisiko menimbulkan penyakit pernapasan karena terpapar asap (Meilani et al., 2025). Banyak warga desa masih memilih cara praktis dengan membakar sampah secara terbuka atau membuangnya ke sungai. Kebiasaan ini membawa dampak buruk bagi lingkungan maupun kesehatan. Paparan asap hasil pembakaran sampah juga berkontribusi terhadap peningkatan partikulat halus (PM_{2.5}) yang berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat pedesaan (Ikhsan et al., 2026). Sampah yang menumpuk di sungai bisa menyumbat aliran air, menimbulkan banjir, dan menjadi sarang penyakit. Sementara itu, pembakaran terbuka menghasilkan asap tebal yang mencemari udara dan meningkatkan risiko penyakit pernapasan (Dwi et al., 2025).

Desa Sokaraja merupakan salah satu wilayah yang memiliki aktivitas masyarakat yang menghasilkan sampah rumah tangga setiap harinya, baik berupa sampah organik dan anorganik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian, pengelolaan sampah di Desa Sokaraja masih memerlukan perhatian, khususnya dalam proses pemilahan dan pengolahan sampah. Desa Sokaraja terdiri atas dua dusun, yaitu Dusun Sokaraja dan Dusun Windusari. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, masih ditemukan tumpukan sampah di beberapa lokasi seperti sungai, selokan, dan lahan kosong. Selain itu, keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah menyebabkan sebagian masyarakat masih melakukan pembakaran sampah secara terbuka di sekitar rumah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan pengelolaan sampah tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan fasilitas, tetapi juga dengan kebiasaan dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah.

Kondisi masyarakat Desa Sokaraja yang masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan sampah menjadi dasar dalam menentukan khalayak sasaran kegiatan pengabdian. Kegiatan ini ditujukan kepada masyarakat Desa Sokaraja, khususnya masyarakat di Dusun Sokaraja dan Dusun Windusari, dengan melibatkan pemerintah desa, ketua RT, ketua RW, serta perangkat desa. Secara kuantitatif, kelompok KPM UNSIQ Wonosobo Angkatan 53 yang melaksanakan kegiatan ini terdiri atas 13 mahasiswa, yaitu 5 laki-laki dan 8 perempuan. Adapun jumlah masyarakat yang menjadi sasaran langsung kegiatan sebanyak 30 peserta dari perwakilan RT, RW dan perangkat desa Sokaraja, dengan jumlah penduduk Desa Sokaraja sebanyak 2424 jiwa dan 789 kepala keluarga. Data tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memiliki sasaran masyarakat yang cukup luas sehingga diperlukan pendekatan yang sederhana, partisipatif, dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kondisi sosial masyarakat, Desa Sokaraja memiliki potensi lingkungan yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pengabdian. Sampah kering berupa daun, ranting, dan bahan organik kering lainnya yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang sesuai untuk penerapan teknologi Rocket Stove. Ketersediaan bahan tersebut, ditambah dengan dukungan pemerintah desa dan keterlibatan masyarakat, menjadi potensi yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pengelolaan sampah. Oleh karena itu, diperlukan teknologi tepat guna yang sederhana, murah, mudah dioperasikan, dan sesuai dengan kondisi lingkungan serta kemampuan masyarakat desa. Teknologi tepat guna merupakan teknologi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mempertimbangkan aspek ekonomi, kemudahan operasional, serta keberlanjutan pemanfaatannya (Muzakir et al., 2026).

Pengelolaan sampah yang efektif sangat penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan dan ekosistem, di mana pencemaran lingkungan dan risiko penyakit dapat muncul akibat penumpukan sampah yang tidak terkelola (Leuwiyh et al., 2025). Pengelolaan sampah yang efektif memerlukan inovasi teknologi sederhana yang dapat diterapkan oleh masyarakat secara mandiri. Salah satu teknologi tepat guna yang mulai banyak diperkenalkan dalam pengelolaan sampah adalah Rocket Stove. Rocket stove merupakan inovasi teknologi tepat guna yang dirancang untuk memanfaatkan aliran udara dan panas secara optimal sehingga pembakaran berlangsung lebih sempurna, efisien, dan minim asap (Meilani et al., 2025). Pengembangan Rocket Stove dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pembangunan unit alat, tetapi juga pada proses pemberdayaan masyarakat melalui pelibatan langsung dalam tahap perencanaan, pembangunan, dan pemanfaatan. Keterlibatan tersebut bertujuan

untuk menumbuhkan rasa memiliki serta meningkatkan kesadaran kolektif terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan yang lebih tertib dan bertanggung jawab. Dengan demikian, inovasi yang dihasilkan tidak bersifat sementara, tetapi dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh masyarakat desa (Muzakir et al., 2026).

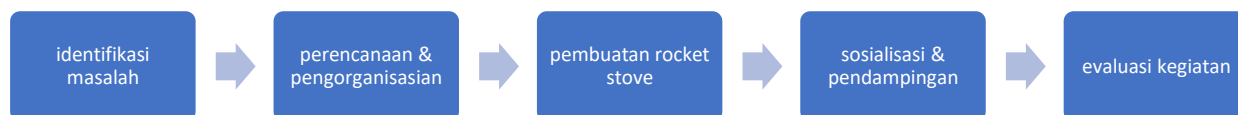
Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa teknologi *rocket stove* memiliki potensi dalam mendukung pengelolaan sampah sekaligus meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam menjaga lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh (Rais et al., 2025) dengan judul “Rocket Stove sebagai Inovasi dan Solusi Lingkungan dalam Pemberdayaan Masyarakat di Desa Dunguswiru” menjelaskan bahwa penerapan *rocket stove* dapat membantu mengurangi volume sampah organik serta menekan pencemaran udara yang dihasilkan dari pembakaran sampah secara terbuka. Keterlibatan masyarakat dalam proses penerapan dan pemeliharaan alat juga menunjukkan bahwa teknologi tersebut dapat menjadi sarana pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Isnaeni et al., 2026) dengan judul “Sosialisasi dan Implementasi Rocket Stove sebagai Teknologi Tepat Guna di Desa Binangun” menjelaskan bahwa kegiatan observasi, sosialisasi, pembuatan, dan pelatihan penggunaan *rocket stove* mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga melalui pembakaran yang lebih terkontrol dengan emisi asap yang lebih rendah dibandingkan pembakaran terbuka. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan pentingnya dukungan pemerintah desa, partisipasi masyarakat, serta pendampingan berkelanjutan agar pemanfaatan *rocket stove* dapat diterapkan secara optimal. Temuan tersebut memperkuat urgensi inovasi teknologi tepat guna dalam kegiatan pengabdian masyarakat, khususnya untuk mendukung perilaku pengelolaan sampah yang lebih sehat dan berkelanjutan berbasis partisipasi warga.

Permasalahan yang ditemukan di Desa Sokaraja menunjukkan perlunya alternatif pengelolaan sampah yang tidak hanya berorientasi pada penyediaan alat, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat. Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan dalam kegiatan pengabdian ini adalah masih terbatasnya fasilitas pengelolaan sampah, masih ditemukannya praktik pembuangan dan pembakaran sampah secara terbuka, serta belum optimalnya pemilahan dan pengolahan sampah oleh masyarakat. Permasalahan tersebut menjadi dasar dilaksanakannya penerapan Rocket Stove sebagai teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat Desa Sokaraja.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan inovasi Rocket Stove sebagai salah satu solusi dalam pengelolaan sampah berkelanjutan di Desa Sokaraja. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat membantu mengurangi praktik pembakaran sampah secara terbuka, meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah, serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Penerapan teknologi sederhana yang disertai dengan edukasi dan partisipasi masyarakat diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun pengelolaan sampah yang lebih efektif, mudah diterapkan, dan berkelanjutan di Desa Sokaraja.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan pendekatan *Community Development* dengan mengutamakan prinsip partisipatif. Pendekatan tersebut digunakan karena program tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi *Rocket Stove*, tetapi juga mengikutsertakan masyarakat dalam proses pengenalan, pembuatan, pemanfaatan, hingga evaluasi alat. Melalui keterlibatan tersebut, masyarakat diharapkan mampu memahami permasalahan sampah sekaligus memiliki keterampilan dalam menerapkan teknologi sederhana yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Sasaran kegiatan adalah masyarakat Kelurahan Sokaraja. Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa KPM UNSIQ Wonosobo Angkatan 53 Tahun 2026 di wilayah Kelurahan Sokaraja. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan identifikasi masalah, perencanaan & pengorganisasian, pembuatan rocket stove, sosialisasi & pendampingan, dan evaluasi kegiatan.



Gambar 1. Strategi Program Kerja dalam Pengabdian kepada Masyarakat

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan melihat proses, respons, pemahaman, dan keterlibatan masyarakat. Keberhasilan program dilihat dari pelaksanaan kegiatan, kemampuan penggunaan alat, serta kesiapan masyarakat untuk melanjutkan pemanfaatannya.

3. HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan KPM Unsiq di Desa Sokaraja mencakup beberapa program kerja yang berkaitan dengan lingkungan dan kegiatan sosial masyarakat. Salah satu program utamanya adalah Pengelolaan Sampah, yang mencakup pendekatan inovatif menggunakan *Rocket Stove* sebagai alat pembakaran sampah yang minim asap. Oleh karena itu, Mahasiswa KPM Unsiq kelompok 20 yang berjumlahkan anggota 13 orang diantaranya 5 laki-laki dan 8 perempuan melaksanakan Program yang bertujuan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat dengan meningkatkan efisiensi sistem pengelolaan sampah. Adapun kewgiatan yang dilakukan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

A. Observasi Lapangan

Tim KPM UNSIQ Wonosobo Angkatan 53 melakukan survei lapangan di Desa Sokaraja, yang terdiri dari dua dusun dalam satu desa yaitu Sokaraja dan Windusari. Hal ini dilakukan untuk memahami kondisi lingkungan dan bagaimana masyarakat menangani sampah. Berdasarkan hasil observasi, pengelolaan sampah masih perlu diperhatikan, sehingga dibutuhkan alternatif pengolahan sampah yang sederhana dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Hasil observasi tersebut menjadi dasar untuk memutuskan bahwa *Rocket Stove* merupakan salah satu inovasi yang dapat diperkenalkan dalam pengelolaan sampah di Desa Sokaraja. Hasil observasi menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menyebabkan masyarakat masih membakar sampah secara terbuka di sekitar rumah mereka, dan terdapat beberapa area penumpukan sampah, seperti di selokan, sungai, dan di beberapa lahan kosong.



Gambar 2. Tumpukan sampah di sungai



Gambar 3. Tumpukan sampah di selokan



Gambar 4. Tumpukan sampah di lahan kosong

Pada ketiga gambar diatas, diperoleh informasi bahwa permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Sokaraja terkait dengan pengelolaan sampah yang kurang optimal karena keterbatasan sarana pengelolaan, selain itu juga disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat yang memiliki kebiasaan membuang sampah sembarangan.

B. Sosialisasi Program

Setelah tahap observasi lapangan, tim KPM Unsiq kemudian melakukan sosialisasi sekaligus koordinasi dengan Pemerintah Desa Sokaraja mengenai rencana pelaksanaan program pengelolaan sampah. Dalam pertemuan tersebut, turut dibahas lokasi yang akan digunakan untuk pembuatan *Rocket Stove*. Berdasarkan hasil koordinasi, pembangunan alat tersebut akan dilakukan pada dua lokasi, yaitu di Dusun Sokaraja dan Dusun Windusari. Koordinasi dengan pemerintah desa dilakukan sebagai bentuk komunikasi dan untuk memperoleh persetujuan sebelum kegiatan dilaksanakan. Dukungan dari pemerintah desa juga diperlukan agar proses pelaksanaan program dapat menyesuaikan dengan kondisi lingkungan serta kebutuhan masyarakat di masing-masing dusun.

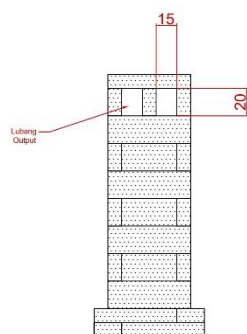


Gambar 5. Sosialisasi Program pembuatan *Rocket Stove*

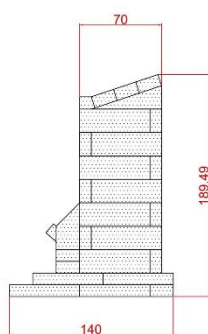
C. Pembuatan Rocket Stove

Tahap berikutnya adalah pembuatan *Rocket Stove* sebagai bagian dari penerapan solusi pengelolaan sampah yang telah direncanakan. Dalam pengelolaan sampah, teknologi ini mulai dikembangkan dalam berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai alternatif dari pembakaran terbuka. Teknologi ini memiliki karakteristik pembakaran yang lebih terkendali dan menghasilkan asap yang lebih sedikit (Apriyani et al., 2026). Kegiatan ini dilaksanakan pada dua lokasi yang sebelumnya telah disepakati, yaitu di Dusun Sokaraja dan Dusun Windusari. Sebelum proses pembangunan dimulai, bahan dan peralatan yang diperlukan dipersiapkan terlebih dahulu sesuai dengan rancangan alat. Selanjutnya, bagian-bagian *Rocket Stove* disusun dan dibuat secara bertahap hingga membentuk alat yang siap

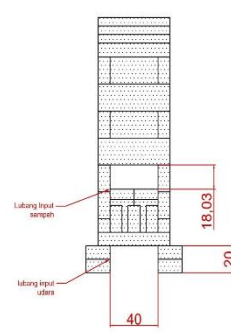
digunakan. Proses pengerjaan juga melibatkan masyarakat di sekitar lokasi sehingga masyarakat dapat melihat secara langsung cara pembuatan dan mengetahui fungsi dari setiap bagian alat. Keterlibatan masyarakat dalam proses tersebut diharapkan dapat menumbuhkan pemahaman dan rasa tanggung jawab dalam pemanfaatan *Rocket Stove*, khususnya sebagai salah satu upaya mengurangi penumpukan sampah organik kering di lingkungan Desa Sokaraja.



Gambar 6. Desain tampak depan



Gambar 7. Desain tampak Samping



Gambar 8. Desain tampak belakang

D. Kontruksi Rocket Stove

Pembangunan rocket stove dilakukan melalui beberapa tahap teknis antara lain: pensterilan lokasi dan pengumpulan alat serta bahan, pengukuran dan penempatan cerucuk sebagai dasar, pengerasan tanah dan pembuatan cor lantai, kerja pemasangan bata ringan (hebel) sebagai ruang bakar dan pemasangan besi D8 Untuk memperkuat struktur tungku dan membuat cerobong asap.



Gambar 9. Pensterilan Lokasi Rocket stove



Gambar 10. Pengumpulan bahan *Rocket Stove*



Gambar 11. pengukuran dan penempatan cerucuk sebagai dasar



Gambar 12. Proses Pembuatan *Rocket Stove*

Kegiatan peluncuran (Launching) alat dilaksanakan pada jum'at, 28 Agustus 2026 Tim KPM memberikan sosialisasi dengan melibatkan Masyarakat dan berbagai unsur pemerintah daerah, seperti Kepala Desa, Sekretaris Desa, ketua RT, ketua RW, serta perangkat Desa Sokaraja yang berkaitan dengan pelaksanaan program. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menyampaikan informasi mengenai alat yang telah dibuat dan penggunaannya sebagai salah satu alternatif dalam pengelolaan sampah kering. Materi yang disampaikan meliputi fungsi alat, bahan yang dapat digunakan, cara pengoperasian, serta hal-hal yang perlu diperhatikan selama proses pembakaran. Melalui kegiatan tersebut, pihak RT, RW, dan perangkat desa diharapkan dapat memahami penerapan *Rocket Stove* serta ikut membantu mengenalkan penggunaannya kepada masyarakat di lingkungan masing-masing.

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi penggunaan alat memberikan dampak positif terhadap pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang lebih terkontrol dan ramah lingkungan (Hidayat et al., 2026). Keterlibatan masyarakat dan berbagai instansi pemerintah dalam kegiatan peluncuran menunjukkan adanya dukungan bersama terhadap upaya pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat di desa Sokaraja. 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 (Faizah et al., 2026).

Setelah sosialisasi, tim KPM juga melakukan pendampingan secara langsung pada saat *Rocket Stove* digunakan. Pendampingan dilakukan dengan memberikan arahan mengenai tahapan pengoperasian dan pemilahan sampah sebelum dimasukkan ke dalam alat. Masyarakat diarahkan untuk menggunakan sampah kering yang sesuai dan tidak mencampurkannya dengan jenis sampah yang tidak diperuntukkan untuk pembakaran. Kegiatan pendampingan ini memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mempraktikkan penggunaan alat secara langsung dengan tetap memperhatikan aspek keamanan. Dengan adanya proses tersebut, diharapkan masyarakat dapat

lebih memahami cara memanfaatkan *Rocket Stove* dan mampu menggunakannya secara mandiri sebagai bagian dari upaya pengelolaan sampah di Desa Sokaraja.



Gambar 13. Pemaparan Tata Cara Penggunaan dan Fungsi *Rocket Stove* kepada Masyarakat dan Pemerintah setempat

D. Evaluasi

Program ini berhasil merealisasikan dua unit rocket stove fungsional yang ditempatkan di sokaraja dan windusari sebagai media percontohan bagi masyarakat. Berdasarkan hasil uji coba, penggunaan *Rocket Stove* mampu membantu proses pembakaran menjadi lebih terarah dan lebih efisien, serta menghasilkan asap yang lebih sedikit dibandingkan cara pembakaran terbuka. Kehadiran alat ini mendapat respons positif dari masyarakat serta pemerintah setempat karena dianggap bisa menjadi salah satu pilihan sederhana untuk membantu mengurangi tumpukan sampah di sekitar lingkungan.



Gambar 14. *Rocket Stove*

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengelolaan sampah melalui penerapan *rocket stove* di Desa Sokaraja menunjukkan bahwa teknologi sederhana dapat menjadi salah satu alternatif dalam menangani sampah kering di lingkungan masyarakat. Kegiatan yang diawali dengan observasi, koordinasi dengan pemerintah desa, pembuatan alat, hingga sosialisasi dan pendampingan menghasilkan dua unit *rocket stove* yang ditempatkan di Dusun Sokaraja dan Windusari. Hasil uji coba menunjukkan bahwa alat dapat digunakan untuk pembakaran yang lebih terarah dengan asap yang lebih sedikit dibandingkan pembakaran terbuka. Selain menghasilkan alat yang dapat dimanfaatkan, kegiatan ini juga memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pemilahan sampah, penggunaan *rocket stove*, serta pentingnya

memperhatikan keamanan saat pengoperasian. Dukungan dari pemerintah desa dan keterlibatan masyarakat menjadi bagian penting dalam pelaksanaan program. Dengan demikian, *rocket stove* dapat digunakan sebagai salah satu upaya awal untuk membantu mengurangi penumpukan sampah dan mendorong kebiasaan pengelolaan sampah yang lebih tertib di Desa Sokaraja. Keberlanjutan pemanfaatannya tetap memerlukan keterlibatan masyarakat dan pendampingan agar alat dapat digunakan secara tepat sesuai dengan kebutuhan lingkungan setempat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan KPM sehingga seluruh kegiatan yang direncanakan dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Sains Al-Qur'an yang telah memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan KPM sebagai bentuk pengabdian pada masyarakat. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Sawaun, Alh., S.Th.I., M.Hum. sebagai Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan KPM berlangsung. Terima kasih disampaikan kepada Jamhar selaku kepala desa Sokaraja beserta perangkat desa yang telah memberikan izin serta membantu dalam pelaksanaan kegiatan selama kegiatan KPM dilaksanakan di Desa Sokaraja. Terima kasih juga kepada seluruh masyarakat desa Sokaraja yang telah memberikan dukungan serta berpartisipasi dalam berbagai kegiatan yang dilaksanakan baik. Terakhir, terima kasih kepada seluruh anggota kelompok KPM desa Sokaraja yang telah bekerja sama dalam merencanakan dan melaksanakan berbagai kegiatan selama pelaksanaan KPM.

6. REFERENSI

- Dwi, R., Divanda, F., Zidana, A., Puspitawati, Y., A.I, A. R., A.F, H. F., S, A. S., N, R. C., Wiritanaya, T., N, C. A., W, V. B., P, A. P., K.Y, N. A., B, K. A., R, R. A., & Ashari, T. (2025). *Penerapan Teknologi Rocket Stove Melalui KKN: Upaya Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Desa Tempel*. 1–12.
- Ikhsan, M. N., Aditya, M. A., & Aris, R. (2026). *Rocket Stove sebagai Teknologi Alternatif Pengurangan Polusi Asap di Desa Badak Anom*. 6, 761–770.
- Isnaeni, F., Averalias, M., Rasyid, H. Al, Lestari, P., Ali, A., Claresta, I. M., Ramadhan, A. D., Yahya, H., Wulandari, S. C., Rahma, P. T., Rohman, F. F., Atiiqah, D. A., Hukum, I., Hukum, F., Purwokerto, U. W., Purwokerto, U. W., Sipil, T., Teknik, F., Purwokerto, U. W., ... Artikel, I. (2026). *Sosialisasi Dan Implementasi Rocket Stove*. 05(02), 163–169. <https://doi.org/10.63859/wikuacity.v5i2.539>
- Leuwiyh, A. R., Fudoil, M. R., Cahyani, P., Khaerudin, D., & Ganjara, G. S. (2025). *Safari : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Inovasi Pengelolaan Sampah Menggunakan " Rocket Stove " Sebagai Solusi Sampah Non Organik Waste Management Innovation Using " Rocket Stove " as a Non-Organic Waste Solution Mahasiswa Teknik Industri , Fakult.*
- Meilani, F., Devi, S., Permadi, N., Putra, B. A., Alvianti, W., Wati, F., & Raya, A. P. (2025). *Optimalisasi Peran Mahasiswa KKN dalam Manajemen Sampah Rumah Tangga Berbasis Rocket Stove untuk Pembangunan Berkelanjutan*. 1(5), 1138–1143.
- Muzakir, Patiran, A., Fadillah, A., Syiva, F. M., Amanda, L., Oktafia, D., Liandi, A., Manajemen, P. S., Ekonomi, F., Bisnis, D., Umar, U. T., Studi, P., Ekonomi, F., Bisnis, D., & Umar, U. T. (2026). *Inovasi Rocket Stove dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat di Desa Gunong Buloh , Kecamatan Panga , Kabupaten Aceh Jaya Program Studi Teknik mesin , Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar*. 2(1), 479–488.
- Rais, M. H., Hidayat, N. F., Syaira, J. T., Haryono, A. N., & Khanza, K. (2025). *Rocket Stove sebagai Inovasi dan Solusi Lingkungan dalam Pemberdayaan Masyarakat di Desa Dunguswuru Pendahuluan*. 5(2), 125–134. <https://doi.org/10.24090/sjp.v5i2.15294>