



## **Edukasi Pengelolaan dan Pendampingan Penggunaan Alat Sampah Minim Asap (ASMA)**

**Dewa<sup>1</sup>, Auliya Rahmawati Andjani<sup>2</sup>, Dina Novita Sari<sup>3</sup>, Ilham Habibillah<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [dewaa7366@gmail.com](mailto:dewaa7366@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [andjanialiya@gmail.com](mailto:andjanialiya@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [dinanovit17@gmail.com](mailto:dinanovit17@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. e-mail: [llhamkuswata@gmail.com](mailto:llhamkuswata@gmail.com)

### **Abstrak**

Sampah merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia, sampah adalah suatu barang yang terbuang atau dibuang, dan sering dianggap sebagai sesuatu hal yang tidak berguna. Pemanfaatan sampah dapat dilakukan dengan beberapa cara disesuaikan dengan jenis sampah yang ada. Pemusnahan sampah tersebut dapat dilakukan dengan suatu proses pembakaran. Pembakaran merupakan penanganan sampah yang dapat dilakukan, dalam proses pembakaran diperlukan alat untuk mengontrol pembakaran sehingga tidak terjadi polusi terhadap lingkungan sekitar. Alat yang digunakan untuk proses pembakaran tersebut adalah incinerator atau ASMA (Alat Sampah Minim Asap). Metode pengabdian yang digunakan adalah metode sisdamas atau berbasis sistem pemberdayaan masyarakat yang terbagi menjadi 4 tahapan siklus. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan Alat Sampah Minim Asap (ASMA) di RW 06 Desa Cikole dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah, khususnya dalam mengurangi kebiasaan membakar sampah secara sembarangan yang kerap menimbulkan polusi udara.

**Kata Kunci:** KKN, program, Sampah, Masyarakat

### **Abstract**

*Waste is an inseparable part of human life, waste is an item that is thrown away or discarded, and is often considered useless. Waste utilization can be done in several ways that are adapted to the type of waste available. Destruction of this waste can be done by a burning process. Incineration is a waste handling that can be carried out, in the combustion process a tool is needed to control the burning so that pollution does not occur to the surrounding environment. The tool used for the burning process is an incinerator or ASMA (Minimum Smoke Waste Tool). The service method used is the sisdamas method or based on a community empowerment system which is divided into 4 cycle stages. The results of the research reveal that the*

*use of Smoke-Minimum Trash Equipment (ASMA) in RW 06 Cikole Village can be a solution to overcome waste management problems, especially in reducing the habit of burning waste carelessly which often causes air pollution.*

**Keywords:** KKN, programs, waste, society.

## A. PENDAHULUAN

Sampah merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia, sampah adalah suatu barang yang terbuang atau dibuang, dan sering dianggap sebagai sesuatu hal yang tidak berguna. Sampah berdampak negatif terhadap lingkungan, karena sampah dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, gangguan kebersihan, keamanan dan kesehatan<sup>1</sup>. Sampah juga merupakan salah satu masalah krusial khususnya di kota-kota besar seperti di Desa Cikole, Kabupaten Lembang ini yang terkenal dengan tempat wisata yang amat banyak seperti Gunung Tangkuban perahu, kebun teh dsb. Pasalnya pengelolaan sampah di Desa Cikole ini tidak seimbang antara volume sampah yang dihasilkan dengan minimalisnya lahan tempat pembuangan akhir sampah tersebut. Tempat Pembuangan akhir sampah di Desa cikole berada di Sari Mukti. Melonjaknya sampah yang dihasilkan dari masyarakat membuat TPA Sari mukti ditutup dan akan dipindahkan ke TPA Nagreg yang diperkirakan akan menambah juga biaya operasional pengangkutan sampah disetiap minggunya, yang berawal dari Rp. 20.000 per rumah tangga setiap minggunya nantinya bisa mencapai Rp. 60.000 per minggunya. Masyarakat kebingungan jika untuk sampah saja harus mengeluarkan biaya yang tidak murah.



**Gambar 1.** Kondisi TPA Sari Mukti

---

<sup>1</sup> Abdur Rivai, Muhammad Fausy, and Mulyadi Mulyadi, "Penggunaan Alat Pembakaran Sampah Tanpa Asap Untuk Mengatasi Pencemaran Lingkungan," *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat* 23, no. 1 (2024): 88–93, <https://doi.org/10.32382/sulo.v23i1.417>.



**Gambar 2.** Kondisi [TPPAS Legok Nangka Nagreg akan Dibangun Berkonsep Waste to Energy](#)

Tidak sedikit juga masyarakat Desa Cikole khususnya Kampung Anggrek RW 06 yang membakar sampah tanpa dipilah yang menghasilkan kepulan asap yang sangat banyak hingga mengganggu aktivitas masyarakat sekitar lainnya. Pembakaran sampah yang dilakukan oleh masyarakat setempat menyebabkan pencemaran udara, mengganggu kesehatan manusia dan organisme di sekitarnya, serta menimbulkan ketidaknyamanan<sup>2</sup>. Beberapa faktor yang menyebabkan belum optimalnya pengelolaan sampah di Desa Cikole khususnya Kampung Anggrek RW 06. antara lain minimnya komitmen dan kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan, terutama di daerah jalan raya. Selain itu, belum ada sarana dan prasarana pengolahan sampah baru yang memadai. Sebenarnya jika masyarakat mau memilah antara sampah organik dan an organik maka akan mengurangi volume sampah yang dihasilkan karena ada beberapa manfaat juga seperti sampah organik adalah suatu sampah yang dapat mengalami pelapukan (dekomposisi) serta dapat terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau (kompos). Kompos sendiri merupakan hasil pelapukan dari bahan-bahan organik seperti: daun-daunan, jerami, alang-alang, rumput, dan bahan lain yang sejenis yang proses pelapukannya dipercepat oleh bantuan manusia. Karena mayoritas warga di Desa Cikole juga adalah petani yang membutuhkan kompos juga untuk tanamannya.

Pemanfaatan sampah dapat dilakukan dengan beberapa cara disesuaikan dengan jenis sampah yang ada. Pemusnahan sampah tersebut dapat dilakukan dengan suatu proses pembakaran. Pembakaran merupakan proses penanganan sampah yang mudah dilakukan. Hal ini yang menjadi salah satu alasan banyak yang memilih menggunakan proses pembakaran untuk mengatasi masalah limbah padat terutama limbah yang sangat berbahaya. Pembakaran adalah proses bereaksinya bahan bakar (biomassa, minyak, dll) dengan oksigen atau dengan istilah lain disebut

---

<sup>2</sup> Muchammad Fahmi Yahya and Dewi Agustya Ningrum, "Inovasi Alat Pembakaran Sampah Tanpa Asap Metode Rocket Stove 1)," *AMONG Jurnal Pengabdian Masyarakat* 05, no. 02 (2023): 42–49.

oksidasi<sup>3</sup>. Untuk melakukan proses pembakaran dibutuhkan tungku pembakaran yang dapat mengurangi volume padatan sehingga tidak menimbulkan timbunan padatan (limbah).

Pembakaran merupakan penanganan sampah yang dapat dilakukan, dalam proses pembakaran diperlukan alat untuk mengontrol pembakaran sehingga tidak terjadi polusi terhadap lingkungan sekitar. Alat yang digunakan untuk proses pembakaran tersebut adalah incinerator atau ASMA (Alat Sampah Minim Asap). Alat ini dapat berfungsi untuk mengontrol panas pembakaran sampah dan juga meminimalisir asap yang dihasilkan karena sudah dirancang peruntukannya. Salah satu solusi dalam penanganan sampah adalah dengan proses pembakaran menggunakan alat atau instalasi pembakar sampah (incinerator). Penggunaan alat pembakar sampah selain dapat mengurangi dampak negatif proses pembakaran (asap, bau, radiasi panas), juga sebagai upaya pemanfaatan energi panas hasil pembakaran sampah. Sebagian pemikiran masyarakat terhadap solusi pengelolaan sampah memang masih terjebak pada jangka pendek. Mereka masih berpikir bahwa dengan cara membakar, timbunan sampah mereka akan habis, tetapi jika di pikirkan efek jangka panjang, sebenarnya membakar sampah akan merugikan individu maupun masyarakat di sekitarnya yaitu dampak buruk bagi kesehatan.

Dengan melakukan hal-hal tersebut, diharapkan pengelolaan sampah di Desa Cikole khususnya Kampung Anggrek RW 06 dapat ditingkatkan untuk mendukung dan melestarikan kebersihan lingkungan di daerah tersebut. Untuk mendukung pengelolaan sampah yang lebih baik di Desa Cikole, diperlukan adanya sarana dan prasarana yang memadai. Saat ini, masih terdapat kendala dalam hal ini, di mana sarana dan prasarana pengolahan sampah yang tersedia masih minim. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan teknologi penanganan sampah yang efisien dan aman bagi lingkungan. Namun, mengubah kebiasaan yang sudah menjadi tradisi untuk membakar sampah tanpa dipilah sangat sulit dilakukan<sup>4</sup>. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pembakaran sampah minim asap yang lebih tepat dalam mengatasi permasalahan terkait penanganan sampah di Desa Ploso. Dengan menggunakan alat pembakar sampah tanpa asap, pengelolaan sampah di desa ini dapat menjadi lebih efektif dan tidak mencemari lingkungan sekitar.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis dengan demikian membuat metode pengelolaan sampah rumah tangga dengan proses pembakaran dalam suatu sistem yang terkontrol (maintenance) yang suatu matrial lingkungan. Teknologi tersebut dinamakan pembakaran sampah tanpa asap sesuai bentuk di dalam mengatasi pencemaran lingkungan atau kita sebut dengan ASMA (Alat Sampah Minim Asap).

---

<sup>3</sup> Dwi Mardhia and Nanang Tawaf, "Pendampingan Pengolahan Sampah Menggunakan Alat Pembakar Sampah Tanpa Asap (APSTA) Di Dusun Prajak," *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 4 (2020): 233–39.

<sup>4</sup> Dhian Satria Yudha Kartika et al., "Pembuatan Teknologi Tepat Guna Alat Pembakar Sampah Pada Wisata Grojogan Selo Gonggo," *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement* 2, no. 1 (2023): 29–36.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Metode pengabdian yang digunakan adalah metode sisdamas atau berbasis sistem pemberdayaan masyarakat yang terbagi menjadi 4 tahapan siklus yaitu sosialisasi, pemetaan sosial, perencanaan partisipatif dan sinergi program, dan pelaksanaan program. Para peserta KKN memulainya dengan melakukan observasi lapangan untuk melihat secara sekilas potensi dan permasalahan yang ada di desa cikole khususnya di kampung anggrek RW 06. Potensi dan permasalahan juga digali dengan wawancara dengan ketua RW 06 dan semua RT yang ada di RW 06. Wawancara yang mendalam dan intens terhadap masyarakat dilakukan pada saat rebug warga.

Data juga tidak hanya dikumpulkan dengan cara wawancara tetapi juga melalui observasi partisipatif ketika pelaksanaan KKN sisdamas berlangsung. Para peserta KKN secara aktif mengsosialisasikan alat pembakaran sampah yang dapat meminimalisir asap karena selain ramah lingkungan alat ini juga cenderung mudah dibuat. Metode berikutnya lebih fokus pada pelatihan dan pembimbingan pembuatan sampai pada penggunaan kepada masyarakat di kampung anggrek.

Metode deskriptif kemudian digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari observasi dan wawancara dengan cara memaparkan, mengelompokan, dan menapsirkan data tersebut.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Alat Sampah Minim Asap**

Membakar sampah dianggap sebagai metode paling efektif untuk menghancurkan limbah, karena terdapat jenis sampah yang tidak dapat didaur ulang dan sampah basah yang dapat terurai secara alami. Oleh karena itu, membakar sampah dianggap sebagai solusi untuk mengatasi masalah yang ada. Namun, masyarakat perlu menyadari bahwa membakar sampah secara sembarangan dapat menimbulkan bahaya, seperti kebakaran dan polusi udara.<sup>5</sup> Maka dari itu sangat dibutuhkan salah satu cara membakar sampah yaitu menggunakan Alat pembakar sampah Minim Asap agar masyarakat tidak membakar sampah secara sembarangan hingga menimbulkan bahaya. Alat Pembakar Sampah Minim Asap ini adalah salah satu alat yang digunakan untuk membakar sampah minim pulusi udara. Ini adalah salah

---

<sup>5</sup> Wahyudin, W., Muhammad, H., Ramli, R., Nugraha, A. P., & Nugraha, B. *Pengabdian kepada masyarakat dalam sinergi kreativitas dan inovasi menuju desa Malanghari yang berdaya saing di bidang lingkungan*. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 8(2), (2024), 1610-1615.

satu cara pengolahan sampah yang melibatkan pembakaran sampah secara tertutup.<sup>6</sup> Alat ini dirancang khusus untuk membakar sampah dengan memanfaatkan teknologi pembakaran tertentu yang beroperasi pada suhu spesifik, sehingga menghasilkan sisa pembakaran yang sangat sedikit.<sup>7</sup> Mesin pembakar sampah yang menggunakan bahan bakar bensin ini mengaplikasikan teknologi yang mengubah materi padat (dalam hal ini, sampah) menjadi gas cair serta sisa padat yang sulit terbakar, yaitu abu (bottom ash) dan debu (fly ash), melalui proses pembakaran di dalam tungku. Sistem pembakaran alat ini melibatkan empat tahap proses tertutup (close-loop), yaitu pirolisis dan gasifikasi, filtrasi dan kondensasi, pengolahan kondensat, serta pemanfaatan gas sintesis untuk menghasilkan panas atau listrik. Beberapa keunggulan menggunakan Alat ini diantaranya mampu menghilangkan sampah dengan efisien, mengurangi beban TPA/TPS, dan dapat ditempatkan di berbagai Lokasi dengan ukuran terbatas.

Cara kerja pembakaran sampah dengan metode minim asap yang ramah lingkungan tampak hampir sama dengan metode Incenerator yang terkenal, namun metode ini lebih efisien dan ramah lingkungan. Alat Pembakaran Sampah ini bekerja dengan prinsip pembakaran sampah pada suhu tinggi. Proses ini mengubah sampah menjadi abu dan panas. Alat Sampah ini menjadi efisien dan ramah lingkungan dikarenakan abu sisa pembakaran aman untuk dibuang ke tanah. Adapun prinsip kerjanya sampah dimasukkan dari atas dan dibakar dalam tungku pembakaran dengan oksigen yang cukup dan suhu tinggi mencapai 850 hingga 1.200 derajat Celsius. Untuk membuat alat pembakar sampah, bahan yang dibutuhkan ialah drum bekas yang terbuat dari besi dan Betel / pahat baja, atau gerinda pemotong besi. Alat pembakar sampah ini terdiri dari dua bagian yaitu ruang pembakaran sampah dan ruang filtrasi asap. Rangkaian di susun pada gambar berikut :

---

<sup>6</sup> Rendi, R., Arifin, J., Herlina, F., Ihsan, S., Hartadi, B., Suprpto, M., & Irfansyah, M. *Edukasi pengelolaan sampah dan pendampingan penggunaan mesin pembakar sampah di desa semangat dalam*. Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary, 7(1). (2021)

<sup>7</sup> Bagus PT. *Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Menggunakan Teknologi Incenerator*. Jurnal Teknologi Lingkungan, 3(1), (2002) 17–23





**Gambar 3.** Alat Sampah Minim Asap



**Gambar 4.** Cara Kerja Alat Sampah Minim Asap

## **2. Sosialisasi Program Kerja ASMA**

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan peningkatan kesadaran warga tentang cara penanganan sampah yang masih salah dimasyarakat dan dampak dari pengolahan sampah yang tidak ramah lingkungan. Pada kegiatan ini juga diperkenalkan teknologi pengolahan sampah yang dapat mengatasi permasalahan sampah di lingkungan masyarakat khususnya di wilayah Desa Cikole RW 06. Kegiatan Sosialisasi Program Kerja Alat Sampah Minim Asap ini dilaksanakan pada tanggal 27

Agustus 2024 yang berlangsung di Lapangan Angrek RW 06 Desa Cikole, Kec. Lembang, Kab. Bandung Barat yang di mulai dari jam 13.00 s/d Selesai dengan 4 sesi. Sesi pertama Pembukaan dilanjutkan dengan sesi kedua penjelasan mengenai ASMA, sesi ketiga praktik dan tutorial menggunakan ASMA dan sesi terakhir yaitu tanya jawab dan penutupan. Indikasi keberhasilan kegiatan ini diukur dengan tingkat kehadiran peserta dan antusias peserta dalam mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir.

Teknologi tepat guna yang kami rancang dan kami buat difokuskan untuk dapat membantu permasalahan yang ada di Desa Cikole, tepatnya di wilayah RW 06. Setelah mengetahui permasalahan yang dialami oleh warga dan pasca tempus warga yang kami lakukan dengan seluruh anggota kelompok juga tokoh masyarakat RW 06. Kelompok kami memilih untuk membuat teknologi tepat guna berupa Alat Sampah Minim Asap (ASMA) untuk membantu mengatasi masalah sampah yang sedang dihadapi oleh Seluruh Masyarakat RW 06 Desa Cikole. Satu unit alat pembakaran sampah minim asap serta untuk meminimalisir polusi dan juga kebiasaan Masyarakat untuk membakar sampah secara sembarang telah diberikan kepada RW. 06 Desa Cikole. Hal ini agar dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh warga RW 06 Desa Cikole dalam melakukan kegiatan "gotong royong". Hasil sosialisasi Alat Sampah Minim Asap (ASMA) pada Warga di RW 06 Desa Cikole yang hadir saat sosialisasi sangat mendukung beroperasinya alat ini hingga dapat mendukung program pengelolaan sampah yang tidak bisa di daur ulang lagi di wilayah tersebut. Akan tetapi, dari beroperasinya alat ini masih ada dampak negative yang masih harus diteliti lebih lanjut, antara lain: kandungan kimia dari air yang bercampur dengan asap hasil pembakaran, kandungan fly ash dan bottom ash sisa pembakaran. Berikut merupakan beberapa dokumentasi ketika Sosialisai Program Kerja :



**Gambar 5.** Sosialisasi Program Kerja





**Gambar 6.** Penyerahan Alat Sampah Minim Asap  
Kepada Warga RW 06 Desa Cikole

### 3. Evaluasi Program Kerja ASMA

Pada tahap evaluasi program kerja, tujuan utama adalah untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan yang telah dilaksanakan. Untuk memastikan bahwa program yang diterapkan berjalan dengan efektif dan efisien, evaluasi ini dilakukan pada setiap tahapan pelaksanaan kegiatan. Proses evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara menyeluruh pada akhir pelaksanaan kegiatan, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik tentang program yang akan datang. Selain itu, evaluasi ini menunjukkan bagaimana tim pengabdian masyarakat bekerja di setiap tahapan program. Salah satu manfaat dari evaluasi menyeluruh adalah memastikan bahwa setiap program baru dapat dimulai dengan baik dan mampu menghasilkan hasil yang positif. Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan pada beberapa hal sebagai berikut:

- a. Tingkat Partisipasi warga desa Cikole
- b. Tingkat pengetahuan warga desa Cikole
- c. Tingkat Keterampilan warga desa Cikole
- d. Tingkat keberhasilan program secara menyeluruh.

Maka dari itu hasil evaluasi pada program kerja Alat Sampah Minim Asap (ASMA) ini program diharapkan dapat menjadi contoh bagi masyarakat untuk peduli lingkungan dan mewujudkan Cikole yang bersih dan Lestari, tentu juga Program ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik sehingga lambat laun masalah sampah ini bisa diselesaikan dari hulu kehilirnya, tentu dengan partisipasi aktif masyarakatnya bukan hal yang tidak mungkin warga RW 06 Desa Cikole bisa mandiri mengelola sampah rumah tangga masing-masing.

#### **D. PENUTUP**

Alat Sampah Minim Asap (ASMA) menawarkan solusi yang efektif untuk mengatasi limbah yang tidak dapat didaur ulang serta meminimalkan dampak buruk pembakaran sampah sembarangan, seperti pencemaran udara dan potensi kebakaran. Alat ini memanfaatkan teknologi pembakaran tertutup yang mampu mengurangi polusi, sekaligus meringankan beban tempat pembuangan akhir (TPA). Kelebihan utama ASMA adalah efisiensinya dan fleksibilitas penempatannya di area yang terbatas.

Program sosialisasi ASMA di RW 06, Desa Cikole, mendapat sambutan positif dengan tingginya partisipasi dan antusiasme warga. Kegiatan ini memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan serta tata cara penggunaan ASMA. Meskipun responsnya baik, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengurangi dampak negatif seperti potensi kandungan kimia dalam asap dan sisa hasil pembakaran berupa abu (fly ash dan bottom ash).

Evaluasi pelaksanaan program ASMA menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan partisipasi, pengetahuan, dan keterampilan warga dalam pengelolaan sampah. ASMA diharapkan dapat menjadi model bagi komunitas lain untuk menjaga lingkungan dan mengurangi volume sampah secara berkelanjutan. Dengan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat, Desa Cikole diprediksi mampu mengelola sampah secara mandiri dari hulu ke hilir.

#### **E. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih ditulis jika diperlukan, ditujukan kepada pihak yang berperan penting dalam penelitian, misalnya pihak pemberi dana penelitian dan yang membantu jalannya penelitian (baik instansi maupun perorangan).

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berperan dalam menyelesaikan artikel ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para masyarakat di Desa Cikole, Kabupaten Bandung Barat khususnya di Rw 06 yang telah bersedia berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka selama penelitian berlangsung. Penghargaan juga diberikan kepada para elemen masyarakat serta pemangku kepentingan lainnya yang telah menyediakan waktu untuk berdiskusi dan berbagi wawasan berharga.

Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada tim pengabdian masyarakat atas dukungan mereka dalam penerapan metode SISDAMAS yang bertujuan memberdayakan masyarakat setempat. Penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa kontribusi dan partisipasi aktif dari semua pihak.

Penulis juga menghargai bantuan dari rekan-rekan dan mentor yang telah memberikan kritik, saran, serta dukungan moral selama proses penulisan artikel ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsih yang bermakna dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa cikole khusus nya Rw 06 serta mendorong terciptanya kebersihan lingkungan yang lebih baik di masa depan.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Bagus PT. *Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Menggunakan Teknologi Incenerator. Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(1), (2002) 17–23
- Dhian Satria Yudha Kartika, Putri Lestari, Mochammad Nurcholis, and Tri Diana Rimadhani. "Pembuatan Teknologi Tepat Guna Alat Pembakar Sampah Pada Wisata Grojogan Selo Gonggo." *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement* 2, no. 1 (2023): 29–36.
- Fahmi Yahya, Muchammad, and Dewi Agustya Ningrum. "Inovasi Alat Pembakaran Sampah Tanpa Asap Metode Rocket Stove 1)." *AMONG Jurnal Pengabdian Masyarakat* 05, no. 02 (2023): 42–49.
- Mardhia, Dwi, and Nanang Tawaf. "Pendampingan Pengolahan Sampah Menggunakan Alat Pembakar Sampah Tanpa Asap (APSTA) Di Dusun Prajak." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 4 (2020): 233–39.
- Rendi, R., Arifin, J., Herlina, F., Ihsan, S., Hartadi, B., Suprpto, M., & Irfansyah, M. *Edukasi pengelolaan sampah dan pendampingan penggunaan mesin pembakar sampah di desa semangat dalam*. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, 7(1). (2021)
- Rivai, Abdur, Muhammad Fausy, and Mulyadi Mulyadi. "Penggunaan Alat Pembakaran Sampah Tanpa Asap Untuk Mengatasi Pencemaran Lingkungan." *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat* 23, no. 1 (2024): 88–93. <https://doi.org/10.32382/sulo.v23i1.417>.
- Wahyudin, W., Muhammad, H., Ramli, R., Nugraha, A. P., & Nugraha, B. *Pengabdian kepada masyarakat dalam sinergi kreativitas dan inovasi menuju desa Malang Sari yang berdaya saing di bidang lingkungan*. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), (2024), 1610-1615.