



**PENERAPAN TONG PEMBAKARAN SAMPAH MINIM ASAP DI TENGAH MASYARAKAT  
RW 11 BARUKAI, DESA JAMBUDIPA, KEC CISARUA**

**IMPLEMENTATION OF SMOKE-MINIMUM WASTE BURNS IN THE CENTER OF THE  
COMMUNITY OF RW 11 BARUKAI, JAMBUDIPA, CISARUA**

Oleh :

**Ahadiyat Hariri<sup>1</sup> Cakti Luckyta Aji<sup>2</sup> Muhammad Wisnu Yuliatmoko<sup>3</sup> Moch Fajar  
Mubarak<sup>4</sup> Rizky Ahmad Hoerudin<sup>5</sup>**

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

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

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [mwisnu860@gmail.com](mailto:mwisnu860@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [fazarmubarak61@gmail.com](mailto:fazarmubarak61@gmail.com)

<sup>5</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [rizkyahmadh03@gmail.com](mailto:rizkyahmadh03@gmail.com)

**Abstrak**

Kuliah Kerja Nyata tahun 2024 memakai model KKN Sisdamas (Kuliah Kerja Nyata Berbasis Pemberdayaan Masyarakat). Tema Kuliah Kerja Nyata yang penulis gunakan adalah Masalah pengelolaan sampah rumah tangga di RW 11 Barukai, Desa Jambudipa, Kecamatan Cisarua, memerlukan penanganan yang tepat. Pembakaran sampah terbuka menyebabkan polusi udara dan dampak buruk lainnya. Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, mahasiswa KKN telah menginisiasi pemanfaatan tong bekas sebagai tempat pembakaran sampah minimal asap. Program ini meliputi observasi dan sosialisasi terkait teknologi inovatif dalam pengelolaan sampah. Melalui kegiatan ini, masyarakat diperkenalkan pada penggunaan tong sampah yang mengurangi polusi asap dan menghasilkan briket sebagai bahan bakar alternatif dari residu pembakaran. Hasil program menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah dan potensi pengurangan dampak negatif lingkungan. Inovasi ini membuka peluang bagi masyarakat menjadi contoh pengelolaan sampah yang mandiri dan berkelanjutan, serta dapat diterapkan di desa-desa lainnya.

**Kata Kunci:** *Tong pembakaran sampah minim asap, KKN Sisdamas*

**Abstract**

*The 2024 Real Work Lectures use the Sisdamas KKN model (Real Work Lectures Based on Community Empowerment). The theme of the Real Work Lecture that the author uses is the problem of managing household waste in RW 11 Barukai, Jambudipa Village, Cisarua District, which requires proper handling. Open burning of waste causes air pollution and other bad impacts. In an effort to overcome this problem, KKN students have initiated the use of used barrels as a place to burn waste with minimal smoke. This program includes observation and outreach regarding innovative technology in waste management. Through this activity, the public is introduced to the use of*

*trash cans which reduces smoke pollution and produces briquettes as an alternative fuel from combustion residue. The program results show increased public awareness in waste management and the potential to reduce negative environmental impacts. This innovation opens up opportunities for the community to become an example of independent and sustainable waste management, and can be applied in other villages.*

**Keywords:** MINIMUM SMOKE WASTE BURNING VAT , KKN Sisdamas

## **A. PENDAHULUAN**

Masyarakat RW 11, Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua, yang peduli terhadap kebersihan lingkungan telah melakukan beberapa upaya untuk menjaga kebersihan RW 11 Barukai, terutama di sekitar Sungai. Salah satu kegiatan yang mereka lakukan adalah kerja bakti rutin bersama masyarakat setiap hari Jum'at. Namun, pengelolaan sampah di desa ini masih jauh dari optimal dan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Pembakaran sampah yang dilakukan oleh masyarakat setempat menyebabkan pencemaran udara, mengganggu kesehatan manusia dan organisme di sekitarnya, serta menimbulkan ketidaknyamanan. Beberapa faktor yang menyebabkan belum optimalnya pengelolaan sampah di RW 11 Jambudipa antara lain minimnya komitmen dan kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan, terutama di daerah aliran sungai. Selain itu, belum ada sarana dan prasarana pengolahan sampah yang memadai.

Untuk mengatasi permasalahan ini, masyarakat RW 11 Jambudipa perlu meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Mereka dapat memulai dengan tidak membuang sampah sembarangan, terutama di daerah aliran sungai. Selain itu, perlu adanya investasi untuk membangun sarana dan prasarana pengolahan sampah yang memadai, seperti tempat pembuangan sampah yang terpisah dan sistem pengolahan limbah yang ramah lingkungan. Dengan melakukan hal-hal tersebut, diharapkan pengelolaan sampah di RW 11 dapat ditingkatkan untuk mendukung dan melestarikan kebersihan lingkungan di daerah tersebut.

Untuk mendukung pengelolaan sampah yang lebih baik di RW 11, Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua, 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 sangat sulit dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan teknologi tong

pembakaran sampah minim asap yang lebih tepat dalam mengatasi permasalahan terkait penanganan sampah di RW 11 Jambudipa. Dengan menggunakan alat Tong pembakaran sampah minim asap, pengelolaan sampah di RW 11 ini dapat menjadi lebih efektif dan tidak mencemari lingkungan sekitar. Perlu diingat bahwa penerapan teknologi penanganan sampah yang tepat dan aman bagi lingkungan perlu diperhatikan dengan serius. Meskipun tantangan yang dihadapi cukup besar, namun dengan adanya peran serta semua pihak, diharapkan pengelolaan sampah di RW 11 dapat ditingkatkan menjadi lebih baik dan mendukung kebersihan lingkungan di daerah tersebut. Alat pembakaran sampah minim asap dengan metode rocket stove merupakan inovasi terbaru dalam pengelolaan sampah untuk menjaga kebersihan lingkungan. Alat ini digunakan untuk membakar sampah dengan efisien dan dengan panas yang sangat tinggi, sehingga mengubah bentuk sampah menjadi ukuran yang lebih kecil.

Proses pembakaran sampah dilakukan dalam ruang pembakaran yang sederhana dengan cerobong vertikal terisolasi. Alat ini memastikan pembakaran hampir sempurna sebelum api mencapai permukaan, sehingga perubahan ukuran sampah bisa mencapai 50-90% dari volume sebelumnya. Penggunaan alat ini sangat penting dalam mengurangi jumlah polutan di udara, terutama debu dan hidrokarbon, yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia.

Namun, perlu diingat bahwa emisi udara tercemar limbah dari pembakaran sampah dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan bahkan dapat menyebabkan kanker karsinogenik (Pradibta, 2011). Faktor penting yang perlu diperhatikan dalam emisi udara tercemar limbah adalah emisi partikulat selama proses pembakaran, dan emisi proses dekomposisi yang perlu diperhatikan adalah HC berupa gas metana. Oleh karena itu, perlu diperhatikan pula dalam melakukan proses pembakaran agar polutan yang dihasilkan dapat diminimalkan dan tetap aman bagi lingkungan sekitar. Penggunaan alat pembakaran sampah minim asap dengan metode rocket stove perlu dilakukan dengan hati-hati untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Kegiatan sosialisasi kepada warga dan berdiskusi dengan tokoh-tokoh masyarakat desa Jambudipa khususnya di RW11. Kegiatan ini berlangsung selama satu bulan, dimana mahasiswa menjelaskan program kuliah kerja nyata berbasis system pemberdayaan masyarakat.

Dalam pelaksanaannya Mahasiswa mengikuti konsep Sisdamas yang memiliki empat tahapan siklus. Pada tahapan keempat melibatkan pelaksanaan program kami yaitu berupa Kegiatan pembuatan Tong pembakaran sampah minim asap yang dilaksanakan pada hari minggu, 25 Agustus 2024 yang bertempat di lapang volley RT 01 RW 11 desa Jambudipa. Kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh sejumlah karang taruna, ketua RT dan ketua RW.

Sosialisasi pembuatan tong sampah minim asap ini adalah sebagai solusi yang kami berikan untuk permasalahan sampah di RW11.

### **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan sosialisasi yang bertemakan sosialisasi penerapan tong sampah di RW 11, Desa Jambudipa yang dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2024. Kegiatan pada program ini meliputi :

- Edukasi mengenai jumlah sampah yang di hasilkan setiap hari nya
- Tata cara pemasangan tong pembakaran minim asap
- Demonstrasi tong pembakaran minim asap

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif dari asap yang dihasilkan oleh pembakaran sampah dengan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya polusi udara dan memberikan edukasi mengenai alternatif pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan. Adapun kegiatan sosialisasi ini meliputi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

#### **1. Refleksi Sosial**

Tahapan refleksi sosial ini merupakan tahapan awal yang perlu dilakukan oleh peneliti untuk menganalisis keadaan sekitar di Desa Jambudipa, ada beberapa permasalahan yang kami temukan, salah satunya yaitu dalam bidang lingkungan. Kami mencoba memahami dan mencari dengan cara seperti apa agar penelitian kami dapat diterima oleh masyarakat sekitar.

Sebelum kami memulai pelaksanaan kegiatan, kami melakukan refleksi sosial sebagai langkah awal. Sebagai bagian dari proses ini, kami akan mengirimkan undangan kepada berbagai pihak terkait, termasuk RW, RT, pemuka agama, sesepuh, Karang Taruna, dan warga setempat. Undangan ini direncanakan akan disebarkan pada tanggal 23 Agustus 2024, guna memastikan partisipasi dan dukungan dari semua pihak yang terlibat serta untuk memfasilitasi koordinasi yang baik sebelum kegiatan dimulai.

Pada tanggal 24 Agustus 2024 peneliti mendatangi lokasi serta survey lapangan untuk lokasi sosialisasi tong pembakaran minim asap, Peneliti melakukan koordinasi

dengan Karang Taruna dan Warga sekitar lokasi yang akan di jadikan tempat sosialisasi. Ketua RW 11 memberitahu permasalahan yang terjadi di lingkungan RW 11 adalah pengelolaan dan pemanfaatan sampah, karena di lingkungan RW 11 tidak memiliki tempat pembuangan sampah, biasanya sampah yang telah di kumpulkan akan di buang di sungai yang tidak mengalir atau di buang di sebuah jurang. Hal ini yang menjadi acuan kami untuk melakukan sosialisasi yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif yang di hasilkan dari pembakaran sampah dan dan memberikan edukasi mengenai alternatif pengelolaan sampah

## **2. Perencanaan Program**

Pada tahapan ini peneliti merumuskan permasalahan yang terdapat pada RW 11 Desa Jambudipa. Berdasarkan refleksi sosial yang telah dilakukan sebelumnya kami menemukan permasalahan sampah yang ada di RW 11 yaitu tidak ada nya tempat pembuangan sampah.

Perencanaan program sosialisasi penggunaan tong pembakaran minim asap di RW 11 Desa Jambudipa dilaksanakan secara terstruktur dengan langkah-langkah yang jelas dan sistematis. Langkah pertama yang di lakukan adalah mengidentifikasi masalah di lingkungan, melalui pengumpulan data dari laporan warga dan observasi. Berdasarkan informasi ini, lingkungan RW 11 dapat memahami jenis permasalahan lingkungan yang paling sering terjadi dan dampaknya terhadap warga. Program sosialisasi ini bertujuan mengedukasi tentang cara meminimalisir asap yang di timbulkan dari pembakaran sampah di lingkungan RW 11.

## **3. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan program sosialisasi tong pembakaran minim asap di RW 11 Desa Jambudipa, dimulai dengan edukasi kepada warga yang hadir dalam sosialisasi mengenai jumlah sampah yang di hasilkan perhari nya di indonesia, penyampaian dampak yang di hasilkan jika sampah yang sudah menumpuk, tata cara pemasangan bagian yang ada di tong pembakaran, demonstrasi tong pembakaran minim asap. diadakan nya sesi tanya jawab serta sharing session dengan warga yang bertujuan untuk mengetahui cara warga dalam mengelola sampah

#### **4. Tahap Evaluasi**

Selama tahap pelaksanaan, kami menyelenggarakan sesi tanya jawab. Melalui sesi ini, kami dapat mengevaluasi seberapa baik pemahaman warga terkait materi yang telah disampaikan. Sosialisasi mengenai tong pembakaran minim asap bertujuan untuk pengelolaan sampah warga agar sampah yang ada tidak di buang di sungai tidak mengalir atau jurang. Program ini menjelaskan berbagai manfaat, termasuk membangun kesadaran warga terhadap lingkungan sekitar, memberitahu bahwa dampak dari sampah yang terus terkumpul dapat memberikan bahaya bagi Kesehatan, lingkungan dll.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sampah adalah material yang tersisa setelah suatu proses produksi, baik industri maupun rumah tangga. Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan manusia sehari-hari atau proses alam yang berwujud padat atau setengah padat, berupa zat organik atau anorganik yang dapat terurai secara hayati maupun tidak dapat terurai secara hayati, dianggap tidak berguna lagi, dan dibuang ke lingkungan.

Berdasarkan jumlah penduduk di Kabupaten Bandung, ada 3,7 juta jiwa yang menghasilkan 0,3 kg sampah/hari/orang. Sehingga dalam sehari bisa menghasilkan 1.821 ton sampah (Kantor Berita Indonesia, 2024). Setiap tahun Indonesia menghasilkan 3,2 juta ton sampah yang tidak terkelola. Belum lagi ditambah minimnya pemahaman masyarakat sendiri, pengelolaan sampah masih menjadi tantangan di Indonesia dan belum menemukan solusi yang tepat. Apalagi, hal ini terjadi pula khususnya di RW 11 Desa Jambudipa, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat.

Desa Jambudipa adalah salah satu Desa yang mendapat perhatian dalam hal kebersihan lingkungan, tetapi sebagian besar masyarakat di RW 11 ini gagal mengelola sampah mereka dengan baik. Apalagi sebagian besar sumber pendapatan masyarakat RW 11 Desa Jambudipa adalah pertanian. Kebanyakan petani di RW 11 ini belum dapat mengelola sampahnya dengan baik, terlihat dari banyaknya tumpukan sampah non organik yang berasal dari rumah atau tempat-tempat di daerah RW 11 Desa Jambudipa. Hal ini umumnya disebabkan oleh beberapa hal, antara lain

kurangnya pemahaman masyarakat terhadap dampak sampah, kebiasaan yang sudah berlangsung lama, kurangnya kepedulian terhadap lingkungan, dan kurangnya sarana yang memadai untuk mengelola berbagai jenis sampah.

Untuk mengurangi dampak sampah di RW 11 Desa Jambudipa, kami melakukan penyuluhan Tong Pembakaran Sampah Minim Asap . Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa jambudipa RW 11 untuk mengurangi sampah Non Organik. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat. Penyuluhan dihadiri oleh sekitar 40 orang dari Desa RW 11 Jambudipa yang sebagian besar merupakan petani.

### **Sosialisasi Awal**

Selama tahap sosialisasi awal ini, mahasiswa terlibat dalam interaksi langsung dengan masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian petani di RW 11 Desa Jambudipa. Sosialisai awal dilakukan sebagai refleksi sosial untuk mengatasi masalah dan peluang yang dihadapi RW 11 tersebut.



Gambar 1. Sosialisasi awal

Sosialisasi awal dilakukan di lapang volley RT 01, 25 Agustus 2024. Diskusi ini bertujuan untuk menjembatani agar masyarakat dapat menyuarakan aspirasi, kebutuhan dan harapannya sehingga terciptanya program-program yang dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat RW 11 Desa Jambudipa.

### **Pengumpulan Informasi, Data, dan Persiapan Program**



Sebelum mengadakan penyuluhan mengenai tong pembakaran sampah minim asap, mahasiswa mempersiapkan informasi yang akan disampaikan kepada masyarakat RW 11 Desa Jambudipa. Pengumpulan informasi ini bersumber dari youtube, tiktok, internet, serta materi yang telah didapatkan selama belajar di perkuliahan. Mahasiswa juga menyiapkan pamflet mengenai undangan penyuluhan tong sampah pembakaran minim asap yang kemudian akan dihibahkan kepada masyarakat setempat.



Gambar 3. Proses pembakaran dengan tong sampah minim asap

### **Pelaksanaan Penyuluhan Tong Pembakaran Sampah Minim Asap**

Pelaksanaan program penyuluhan tong Pembakaran sampah Minim asap ini dilaksanakan pada hari Minggu, 25 Agustus 2024 yang bertempat di lapang voli RT 01 Desa Jambudipa pada Pukul 20.00-selesai. Kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh masyarakat RW 11 sejumlah kurang lebih 35 orang. Dalam kegiatannya, mahasiswa memaparkan materi mengenai tong pembakaran minim asap serta melakukan demonstrasi pembakaran sampahnya.

Pemaparan materi yang disampaikan oleh Nasywa Hanifah dari divisi acara kelompok 288., dimulai dari pemaparan sampah khususnya sampah anorganik,. Pemaparan ini dilakukan dengan tujuan agar para masyarakat memahami tentang pemanfaatan sumber daya alam dari limbah pertanian maupun rumah tangga sesuai dengan tema dari penyuluhan tersebut yaitu "Penerapan tong pembakaran sampah minim asap di



tengah Masyarakat RW 11 Barukai, Desa Jambudipa, Kec Cisarua, Kab Bandung barat". Pada saat pemaparan materi, dilakukan juga tanya jawab dengan warga setempat mengenai tong Pembakaran Sampah minim asap ,bagi masyarakat yang bertanya dan di jawab oleh pemateri. Di tujukan untuk menambah wawasan warga kp.Barukai desa Jambudipa RW 11 tentang tong Pembakaran Sampah Minim Asap.



Gambar 4. Pemaparan Materi



Gambar 7. Dokumentasi setelah demostrasi tong pembakaran sampah minim asap

## **E. PENUTUP**

Penerapan tong pembakaran sampah minim asap di rw11 Barukai, Desa Jambudipa, Kec. Cisarua, Kab. Bandung Barat. Menunjukkan bahwa tong pembakaran yang dirancang khusus untuk mengurangi emisi asap dapat mengelola sampah dengan lebih efektif dan ramah lingkungan. Selain mengurangi polusi udara, penerapan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan.

Dalam program ini tidak hanya mendapatkan solusi dalam mengatasi masalah sampah, tetapi juga memperkuat rasa kebersamaan dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Dengan demikian, tong pembakaran sampah minim asap bukan hanya sekedar alat, tetapi juga symbol perubahan positif menuju lingkungan yang lebih bersih dan sehat

## F. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing Lapangan Ibu Sari Sobandi, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan dukungan dan bimbingan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tidak lupa, kami ingin menyampaikan penghargaan yang sangat besar, yaitu kepada masyarakat RW 11 Jambudipa dan prangkat desa Jambudipa. Tanpa kontribusi dan partisipasi aktif dari mereka, kegiatan utama KKN UIN SGD tidak dapat terselenggara dengan baik, lancar dan tepat waktu. Dengan adanya doa dan dukungan dari Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua, kami selaku mahasiswa/i sangat berterimakasih karena dapat melaksanakan program kerja secara maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budi, A. S., Syafi'i, I., Saputra, R. A., Yustianingsih, R. D., Pradana, M. A., Widodo, M. S., & Ningrum, D. A. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam program Penghijauan Guna Meminimalisir Polusi Udara di Dusun Bareng. *Among Pengabdian Masyarakat*.
- Ertiana, E. D. (2022). Dampak Pencemaran Udara terhadap Kesehatan Masyarakat: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*.
- P, T. B. (2002). Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah menggunakan Teknologi Incenerator. *JURNAL TEKNOLOGI LINGKUNGAN BPPT*, 17-23.
- Dobiki, Joflius. (2020). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial*, Vol. 5, No. 2.
- Narastuti, M., & Fitriani. (2023). Penyuluhan Pembuatan Bokashi dan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani di desa Ancolmekar Kecamatan Arjasari. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol. 3, No. 1.

Pujiastuti, E., et al. (2022). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Eko Enzim di Lingkungan Masyarakat Pinggir Kota (PERIURBAN). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, Vol.6, No.1.

Suherlan, et al. (2023). Pembedayaan Masyarakat Dusun Liang Buaya Selatan Dalam Pemanfaatan dan Pengelolaan Sampah Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol. 3, No. 8.