

Smokeless Burn Barrel: Solutions for Minimizing Smoke from Waste Burning in Ledok Village, Blora

Smokeless Burn Barrel: Solusi Pembakaran Sampah Minim Asap di Desa Ledok, Blora

Joana Maria Nikita Dwicahyanti Nugroho¹, Khoyimah Fitri Fathia², Putri Mahardika³, Muzzazinah⁴, Pradipta Alfi Ramadanu⁵, Arifah Nuraini Dewi⁶, Asma' Hanifah⁷, Aulia Handayani⁸, Chacha Feillysita Marsha⁹, Daffa Oktorino Putra Purnama¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Universitas Sebelas Maret

joanamarianikitadn@student.uns.ac.id¹, khoyimahfitrifathia@student.uns.ac.id², putrimahardika1783@student.uns.ac.id³, vinmuzzazinah@staff.uns.ac.id⁴, pradiptaalfi03@student.uns.ac.id⁵, pinnochiolee711@student.uns.ac.id⁶, asmahanifah13@student.uns.ac.id⁷, auliahandayani@student.uns.ac.id⁸, chachafeillysita@gmail.com⁹, daffaokto10@student.uns.ac.id¹⁰,

DOI: <https://doi.org/10.52593/svs.05.1.01>

Naskah diterima: 16 Oktober 2024, direvisi: 28 Januari 2025, disetujui: 30 Januari 2025

Abstract

Keywords:

Smoke, Waste Burning, Smokeless Burn Barrel

Waste burning smoke is very dangerous for the health of living things, so this needs to be minimized in order to maintain a healthy environment. Smokeless Burn Barrel is a simple tool specifically designed to minimize the smoke of burning waste. The purpose of writing this article is to build public awareness of the importance of maintaining environmental health, especially regarding the impact of smoke from burning garbage; provide knowledge as well as a demonstration of the Smokeless Burn Barrel tool as an alternative solution to minimize smoke from burning garbage using the Smokeless Burn Barrel; and find out about the difference between burning garbage in general by the community and the combustion process using the Smokeless Burn Barrel tool. The method that can be done is by conducting socialization and demonstration using the Smokeless Burn Barrel tool. The results that can be obtained show that the community knows about the impact of smoke from burning waste; knows the Smokeless Burn Barrel tool directly as an alternative solution to minimize smoke from burning waste and knows the difference between burning waste in general by the community and the combustion process using the Smokeless Burn Barrel tool.

Abstrak

Kata kunci:

Asap, Pembakaran Sampah, Smokeless Burn Barrel

Asap pembakaran sampah sangat berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup, maka hal ini perlu diminimalisir guna untuk menjaga kesehatan lingkungan hidup. Smokeless Burn Barrel merupakan suatu alat sederhana yang dirancang secara khusus untuk meminimalisir asap pembakaran sampah. Tujuan dari penulisan artikel ini yaitu untuk membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan lingkungan khususnya mengenai dampak dari asap pembakaran sampah; memberikan pengetahuan sekaligus peragaan mengenai alat Smokeless Burn Barrel sebagai solusi alternatif untuk meminimalisir asap pembakaran sampah dengan menggunakan Smokeless Burn Barrel; dan mengetahui mengenai perbedaan pembakaran sampah secara umum yang dilakukan masyarakat dengan proses pembakaran menggunakan alat Smokeless Burn Barrel. Metode yang dapat dilakukan yaitu dengan cara melakukan sosialisasi dan peragaan menggunakan alat Smokeless Burn Barrel. Hasil yang dapat diperoleh menunjukkan jika masyarakat, mengetahui mengenai dampak dari asap pembakaran sampah; mengetahui alat Smokeless Burn Barrel secara langsung sebagai solusi alternatif untuk meminimalisir asap pembakaran sampah dan mengetahui perbedaan pembakaran sampah secara

PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa-sisa yang telah dibuang atau terbuang yang berasal dari aktivitas yang telah dilakukan manusia ataupun adanya proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Tamyiz et al, 2018). Sampah dibedakan menjadi 2 kategori yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan kategori sampah yang dapat diurai (*degradable*) atau membusuk sehingga nantinya dapat diolah menjadi kompos. Contohnya yaitu daun kering dan sisa makanan. Sedangkan sampah anorganik merupakan kategori sampah yang tidak dapat terurai (*undegradable*) sehingga dalam pemanfaatannya diperlukan daur ulang agar dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat. Contoh sampah anorganik yaitu botol plastik, kertas bekas, kaleng bekas, dan lain-lain.

Berdasarkan data yang didapat dari Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada 2023 per 24 Juli 2024 menyatakan jika berdasarkan hasil input dari 290 kabupaten/kota se Indonesia dijelaskan jika timbunan sampah nasional telah mencapai 31,9 juta ton, dari keseluruhan ini yang terkelola sebanyak 63,3% atau 20,5 juta ton, sedangkan sampah yang tidak terkelola sebesar 35,67% atau 11,3 juta ton. Mengingat jumlah sampah yang semakin banyak maka diperlukan peran dari masyarakat dan pemerintah di dalam mengelola sampah. Mahyudin (2017), menyatakan bahwa pengelolaan sampah memiliki tujuan yang sangat penting bagi lingkungan dan kesehatan, misalnya untuk meminimalisir mengenai pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, habitat bibit penyakit.

Masalah pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, masih menjadi tantangan yang signifikan. Pengelolaan sampah rumah tangga dan dedaunan kering dengan cara pembakaran secara terbuka masih dilakukan serta menjadi kebiasaan masyarakat. Meskipun berbagai upaya seperti pembentukan bank sampah dan pengolahan menjadi pupuk organik telah dilakukan, masalah ini belum teratasi secara optimal. Menurut Nirmalasari dkk. (2021) pembakaran sampah memang dapat mengurangi volume sampah. Akan tetapi, membakar sampah bukanlah solusi yang efektif untuk menghilangkan sampah. Membakar sampah akan menambah masalah terhadap lingkungan sekitar seperti menyebabkan polusi udara dan mencemari lingkungan.

Menurut Nuruzzaman (2021); Istirokhatun & Nugraha (2019) salah satu pembakaran yang berbahaya yaitu dampak pembakaran plastik. Plastik terbuat dari zat-zat petrokimia yang sangat berbahaya jika kembali lagi ke lingkungan. Pembakaran sampah plastik dapat memicu gas-gas beracun seperti karbon monoksida (CO) dan hidrogen sianida (HCN). Plastik yang dibakar, berceceran, atau dibuang terurai menjadi zat-zat kimia beracun sehingga zat-zat tersebut akan larut ke tanah, air, dan udara. Apabila mencapai ke lingkungan makhluk hidup maka dapat menyebabkan kecacatan lahir, terganggunya hormon, dan kanker.

Seharusnya membakar sampah tetap tidak boleh dilakukan karena memang berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup berupa pencemaran udara. Namun, keharusan masyarakat mengelola sampah secara mandiri dan mengubah kebiasaan masyarakat mengenai membakar sampah tidak mudah diubah langsung secara cepat. Maka dari itu, Mahasiswa KKN Tematik UNS 22 memberikan solusi berupa sosialisasi

dan peragaan terhadap masyarakat di Desa Ledok berupa alat *Smokeless Burn Barrel* sebagai teknologi dan inovasi untuk meminimalisir dampak pencemaran udara dari pembakaran sampah.

Smokeless Burn Barrel merupakan alat pembakaran sampah sederhana, yang dirancang untuk meminimalisir asap yang dihasilkan selama proses pembakaran sampah. Alat ini memiliki bahan dasar utama berupa tong-tong bekas. Adapun prinsip utama dari alat ini yaitu memberikan suplai oksigen yang mencukupi dalam proses pembakaran sampah, sehingga proses pembakaran lebih efisien. Hal ini akan menciptakan proses pembakaran yang sempurna yaitu semua komponen karbon akan bereaksi dengan oksigen dan menghasilkan karbon dioksida (CO₂) dan asap yang lebih sedikit. Suparno dkk, (2022) menyatakan bahwa proses pembakaran sempurna dapat dicapai apabila jumlah oksigen mencukupi sehingga dapat terjadi reaksi oksidasi karbon monoksida menjadi karbon dioksida.

Tong pembakaran yang dirancang untuk program kerja ini memiliki desain khusus yaitu dilengkapi dengan kisi-kisi pada bagian atas dan bawah tong, selain itu juga bagian dasar yang menjadi tempat pembakaran sampah memiliki bentuk seperti kipas atau kincir. Keberadaan kisi-kisi pada bagian atas dan bawah tong menjadi tempat masuknya udara kedalam tong, sehingga selama proses pembakaran terdapat suplai oksigen yang terus-menerus. Selain itu, *Smokeless Burn Barrel* juga memiliki desain tong dalam tong atau *barrel-in-barrel*, hal ini memungkinkan adanya perputaran udara pada bagian dalam tong, sehingga oksigen dapat menyebar sempurna pada bagian dalam tong dan proses pembakaran sempurna.

METODE

Pada bagian metode penerapan, uraikanlah dengan jelas dan padat metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan dalam kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian itu harus dapat diukur dan penulis diminta menjelaskan alat ukur yang dipakai, baik secara deskriptif maupun kualitatif. Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat sasaran.

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 14-15 Agustus 2024 di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah. Sosialisasi ini dihadiri oleh 28 warga terdiri dari perangkat Desa Ledok, perwakilan setiap RW Desa Ledok, dan perwakilan anggota PKK Desa Ledok. Kegiatan ini dilakukan dengan metode observasi, kajian literatur, pembuatan, sosialisasi, dan wawancara. Prosedur selama kegiatan dari awal penemuan masalah hingga akhir pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan observasi langsung di lokasi penelitian untuk mengamati praktik pengelolaan sampah sehari-hari masyarakat Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Berkaitan dengan kondisi lingkungan sekitar, dan keberadaan fasilitas pengelolaan sampah yang ada. Tujuannya untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada masyarakat mengenai pengelolaan sampah Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora.
2. Melakukan Kajian literatur terkait dampak praktik pembakaran sampah terbuka dan inovasi alat *Smokeless Burn Barrel*, sebagai solusi untuk meminimalisir polusi udara dalam pengelolaan sampah yang relevan dengan yang ada di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora.

3. Melakukan wawancara dengan beberapa masyarakat Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora, mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah, dengan harapan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dan memberikan masukan yang berharga untuk pengembangan program pengelolaan sampah yang lebih efektif.
4. Melakukan pembuatan dan pelatihan pembuatan smokeless burn barrel yang dibantu oleh salah satu masyarakat di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora yang pandai dalam pengelasan (*welding*). Harapannya sebagai pengetahuan dan bisnis jika sudah bisa membuat alat *Smokeless Burn Barrel* secara mandiri.
5. Menyusun materi sosialisasi yang menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat, mengenai informasi tentang pentingnya pengelolaan sampah, dampak negatif pembakaran sampah terbuka, apa itu alat *Smokeless Burn Barrel*, manfaat alat *Smokeless Burn Barrel*, dan langkah-langkah pembuatan alat *Smokeless Burn Barrel*, perbedaan hasil antara pembakaran sampah secara terbuka dengan alat *Smokeless Burn Barrel*.
6. Melakukan sosialisasi dan simulasi mengenai alat *Smokeless Burn Barrel* terhadap masyarakat Desa ledok yang diwakili oleh perangkat desa, perwakilan masyarakat per RW, dan perwakilan organisasi PKK. Harapannya nantinya perwakilan masyarakat tersebut menyebarkan informasi alat *Smokeless Burn Barrel* ke masyarakat lainnya dan bisa mendorong perubahan pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan.
7. Melakukan wawancara dengan beberapa masyarakat yang mengikuti sosialisasi dan simulasi mengenai tanggapan terkait program kerja alat *Smokeless Burn Barrel*, dan kritik atau saran terkait alat *Smokeless Burn Barrel*.
8. Melakukan kegiatan penamaan alat *Smokeless Burn Barrel* Sebagai bentuk Peninggalan dari mahasiswa Kelompok KKN Tematik UNS 22 kepada Desa Ledok, kecamatan Sambong, Kabupaten Blora.
9. Melakukan penyerahan alat *Smokeless Burn Barrel* ke Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora yang diwakilkan oleh Kepala Desa Ledok sebagai percontohan dan fasilitas pendukung dalam pelaksanaan program. Harapannya dapat mendorong untuk dimulai dari penyediaan per RW di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Selanjutnya harapannya dapat meminimalisir polusi udara di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora dan mulai mengubah kebiasaan dan kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah baik rumah tangga atau daun daunan kering dengan lebih ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program kerja pembuatan tong pembakaran sampah minim asap diawali dengan tahapan observasi. Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap kegiatan pengolahan sampah pada desa Ledok. Proses observasi diadakan selama 2 minggu, dengan memperhatikan kebiasaan masyarakat dan melakukan wawancara kepada beberapa masyarakat sekitar. Adapun berdasarkan tahap observasi ini diketahui bahwa masyarakat ledok memiliki sistem pengolahan sampah yaitu berupa bank sampah. Ariefahnoor et al, (2020), menyatakan bahwa bank sampah merupakan proses pengolahan sampah yang memiliki sistem seperti perbankan dengan

masyarakat sebagai penyetor yang kemudian akan diberikan buku tabungan. Sampah yang terkumpul kemudian akan dipilah-pilah dan disalurkan kepada tempat pembuat kerajinan dan juga pengepul sampah. Namun, sistem pengolahan sampah ini tidak berjalan dengan lancar. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan dan keengganan masyarakat untuk menyetor sampah pada petugas bank sampah. Selain itu, masyarakat juga masih memiliki kebiasaan membakar sampah pada pekarangan rumah yang umumnya sering dilakukan pada sore hari. Masyarakat beranggapan bahwa pengolahan sampah dengan cara pembakaran dianggap lebih efektif dan efisien dalam mengatasi masalah penumpukan sampah pada Desa Ledok. Kebiasaan membakar sampah ini menyebabkan kondisi lingkungan terutama udara pada Desa Ledok cukup buruk, ditandai dengan udara yang memiliki bau yang kurang sedap dan gumpalan asap hitam pembakaran yang menumpuk terutama pada sore hari. Kondisi udara yang buruk di Desa Ledok disebabkan karena penumpukan emisi dari proses pembakaran sampah yang terjadi setiap hari.

Hasil observasi menunjukkan proses pengolahan sampah yang masih sering dilakukan masyarakat desa Ledok yaitu dengan membakar sampah. Tahap selanjutnya yaitu proses kajian literatur. Kelompok KKN Tematik UNS 22 memberikan solusi terhadap proses pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat. Smokeless Burn Barrel merupakan alat pembakaran sampah sederhana terbuat dari tong bekas, yang dirancang khusus untuk meminimalisir asap hasil proses pembakaran sampah. Proses pembakaran sampah menggunakan Smokeless Burn Barrel akan terjadi lebih efisien, hal ini disebabkan oleh karena suplai oksigen yang diperoleh dari kisi-kisi pada bagian atas dan bawah tong. Selain itu, tong pembakaran juga dilengkapi dengan bagian dasar yang berbentuk seperti kincir dan desain tong dalam tong. Asri et al, (2018), menyatakan bahwa suplai oksigen yang diperoleh pada proses pembakaran akan lebih banyak apabila kecepatan udara juga lebih besar. Komponen-komponen dalam smokeless burn barrel ini memungkinkan adanya kecepatan aliran udara pada tong sehingga suplai oksigen yang cukup untuk proses pembakaran sampah terjadi secara sempurna, sehingga dihasilkan asap yang lebih sedikit. Smokeless Burn Barrel dirancang dengan sederhana sehingga memudahkan masyarakat untuk membuat tong pembakaran ini di rumah. Selain itu, tong pembakaran yang digunakan juga merupakan barang bekas yang mudah diperoleh dan harganya terjangkau. Salah satu dokumentasi *peragaan Pembakaran Sampah dengan Smokeless Burn Barrel* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. *Peragaan Pembakaran Sampah dengan Smokeless Burn Barrel*
Sumber: Dokumen Pribadi

Proses pembuatan Smokeless Burn Barrel juga tidak membutuhkan waktu yang panjang, yaitu hanya 1 hari saja. Adapun proses pembuatan Smokeless Burn Barrel dibagi menjadi 2 tahap pembuatan yaitu pembuatan tong dalam dan tong luar. Tahap awal pembuatan yaitu dengan menghilangkan tutup dari tong yang sudah disiapkan. Kemudian, untuk tong bagian dalam dilakukan pemotongan secara vertikal untuk mengurangi diameter tong bagian dalam. Proses pembuatan dilanjutkan dengan membuat kisi-kisi atau lubang ventilasi pada bagian atas dan bawah tong. Kisi-kisi berperan sebagai tempat masuknya udara sehingga proses pembakaran dapat memperoleh suplai oksigen yang tercukupi. Selain itu, pada bagian bawah tong juga diberi kaki sebagai tumpuan tong pembakaran, sehingga udara juga dapat masuk melalui bagian bawah tong. Tahap selanjutnya yaitu bagian tutup tong kedua yang menjadi tong bagian luar, dilubangi dengan diameter yang sesuai dengan diameter tong bagian dalam. Setelah itu pada bagian bawah tong kedua juga dilubangi untuk membentuk ventilasi. Tahap selanjutnya yaitu membuat bagian dasar dari tong pembakaran dan dibentuk seperti kincir. Hal ini akan menyebabkan adanya perputaran udara saat udara masuk dari bagian bawah tong. Salah satu dokumentasi sosialisasi dan Peragaan *Smokeless Burn Barrel* terdapat pada gambar 2.



Gambar 2. Dokumentasi Sosialisasi dan Peragaan *Smokeless Burn Barrel*
Sumber: Dokumen Pribadi

Proses sosialisasi mengenai tong pembakaran minim asap dihadiri oleh perangkat desa, perwakilan RT, perwakilan RW dan beberapa anggota dari PKK. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk membangunkan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan lingkungan dan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan. Selain itu juga dipaparkan dampak buruk dari pengolahan sampah yang tidak tepat dan pengenalan

Smokeless Burn Barrel sebagai solusi pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan. Adapun materi sosialisasi disusun secara detail mengenai pengetahuan tentang sampah, jenis sampah, metode-metode pengolahan sampah. Selain itu juga dipaparkan secara detail dan runtut terkait kegunaan, komponen dan proses pembuatan Smokeless Burn Barrel. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar meningkatkan ketertarikan masyarakat terhadap proses pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan menggunakan Smokeless Burn Barrel. Selain itu, masyarakat juga dibekali pemanfaatan tong bekas sebagai tempat pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan, dan merupakan langkah yang inovatif dalam mengurangi dampak buruk proses pembakaran sampah bagi kebersihan lingkungan terutama kualitas udara. Tahap sosialisasi juga dilanjutkan dengan peragaan pembakaran sampah dengan menggunakan Smokeless Burn Barrel. Proses peragaan ini dilakukan dengan tujuan agar masyarakat dapat melihat secara langsung efisiensi Smokeless Burn Barrel dalam mengurangi asap pembakaran sampah, dan dapat menilai secara langsung efektifitasnya. Peragaan ini juga dilakukan agar masyarakat Desa Ledok dapat secara langsung melihat perbedaan hasil antara pembakaran sampah secara terbuka yang umum dilakukan sehari-hari dengan proses pembakaran menggunakan alat smokeless burn barrel.

Proses sosialisasi berjalan dengan baik, hal ini ditunjukkan dengan masyarakat yang menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan dan mengajukan beberapa pertanyaan terkait Smokeless Burn Barrel. Tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi dalam mengikuti kegiatan sosialisasi dan juga peragaan menunjukkan peningkatan kepedulian masyarakat terhadap kesehatan lingkungan dan pengolahan sampah yang baik serta ramah lingkungan. Tahapan akhir yaitu proses wawancara pada beberapa masyarakat Desa Ledok yang mengikuti kegiatan sosialisasi dan juga peragaan Smokeless Burn Barrel. Salah satu masyarakat, Bu Rini berpendapat bahwa program kerja Smokeless Burn Barrel merupakan proker yang positif dan memberikan banyak manfaat. Alat ini dapat efisien mengurangi asap dari proses pembakaran sampah, dan merupakan solusi yang efektif untuk pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan. Beliau juga berpendapat bahwa, Smokeless Burn Barrel dapat digunakan sebagai tahap awal dari solusi masalah sampah di Desa Ledok, berhubungan dengan Desa Ledok yang tidak memiliki tempat pengolahan sampah yang terpusat. Program kerja pembuatan Smokeless Burn Barrel dilanjutkan dengan proses pengecatan dan juga penamaan tong, sebelum dilakukan proses serah terima kepada perangkat desa Ledok. Proses penyerahan alat smokeless burn barrel ke Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora yang diwakilkan oleh Kepala Desa Ledok sebagai percontohan dan fasilitas pendukung dalam pelaksanaan program KKN UNS 2024. Penyerahan alat smokeless Burn Barrel ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan, dan juga mendorong pengadaan alat yang serupa per RW di Desa Ledok Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Pengadaan alat Smokeless Burn Barrel per RW di Desa Ledok kedepannya memiliki tujuan agar memperbaiki keadaan lingkungan di Desa Ledok, terutama keadaan kondisi udara yang cukup buruk. Pengadaan Smokeless Burn Barrel yang diperbanyak di setiap RW akan meminimalisir penumpukan emisi dan polusi udara akibat proses pembakaran sampah dan kelaman akan mengubah kebiasaan masyarakat Desa Ledok, menuju pengolahan sampah yang lebih ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Masyarakat Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah sebagian besar memiliki kebiasaan membakar sampah, sehingga hal ini berdampak pada kondisi udara menjadi cukup buruk.
2. *Smokeless Burn Barrel* hadir menjadi salah satu solusi sebagai salah satu alat pembakaran sampah yang efektif digunakan untuk meminimalisir asap.
3. Alat ini dibuat dari tong bekas dengan dirancang secara khusus dengan dengan bagian dasar dibentuk seperti kincir dengan desain tong dalam tong.
4. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketertarikan masyarakat terhadap proses pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan menggunakan *Smokeless Burn Barrel* Kelompok KKN Tematik UNS 22 melakukan kegiatan sosialisasi dan peragaan sebagai bentuk edukasi mengenai dampak asap dari pembakaran sampah dan pemanfaatan tong bekas sebagai tempat pembakaran sampah yang lebih ramah lingkungan dan dapat menilai secara langsung efektifitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dari Kelompok KKN Tematik Universitas Sebelas Maret 22 yang berlokasi di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora ingin mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Ledok, Ibu Sri Lestari, dan perangkat Desa Ledok yang telah membantu kami menjalankan kegiatan KKN dari awal hingga akhir, serta mengajarkan kami cara berinteraksi dengan masyarakat. Kami mengucapkan terima kasih kepada Mas Candra yang telah membantu dalam pembuatan *Smokeless Burn Barrel*. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh masyarakat Desa Ledok yang telah mendukung dan antusias dalam mengikuti kegiatan kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariefahnoor, D., Hasanah, N., & Surya, A. (2020). Pengelolaan sampah Desa gudang tengah melalui manajemen bank sampah. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 3(1), 14–30. <http://dx.doi.org/10.31602/jk.v3i1.3594>
- DESA, S. U. M. S. L. (2018). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Masyarakat Sebagai Upaya Menjaga Sanitasi Lingkungan Desa.
- Hariyanto, A., & Fajriansyah, M. (2022). Perhitungan Daya Pompa Dan Laju Aliran Pada Alat Penetralisir Asap. *Mekanik: Jurnal Ilmiah Bidang Teknik Mesin*, 15(1), 1–6. <https://doi.org/10.46964/mjibtm.v15i1.315>
- Istirokhatun, T. (2019). Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(2). <https://doi.org/10.14710/pasopati.2019.5549>
- Kanan, D. L. (2021). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal Solma*, 10(03), 469–477.
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.20527/jukung.v3i1.3201>
- Nuruzzaman, W. P., Marianti, M., Zain, A., Putri, D. R., Amara, M., Sukerta, I. M., Heryanto, V., Prihatini, P. J., Swiswidayati, R. D. D., & Rokhmat, J. (2021). Ecobrick sebagai solusi penanggulangan sampah non-organik rumah tangga di lingkungan Sayo

- Baru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2).
<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i2.730>
- Tamyiz, M., Hamidah, L. N., Widiyanti, A., & Rahmayanti, A. (2018). Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga di desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1(1), 16–23.
<https://doi.org/10.55732/jossd.v1i1.162>