

## Penyediaan Tungku Pembakaran Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Anorganik yang Dapat Dibakar di Desa Bontocini

Siti Aulia Putri Pratama<sup>1\*</sup>, Abdi Widjaja<sup>2</sup>, Nur Al Iksan<sup>3</sup>, Nurimahidayah<sup>4</sup>, Nur Alfiyah Putri Karni<sup>5</sup>, Sutanti Septiani Yusuf<sup>6</sup>, Muhammad Abdullah Gymnastiar<sup>7</sup>, Wikra Ramadhani Syam<sup>8</sup>, Delvi Nurhidayah<sup>9</sup>, Salmia<sup>10</sup>, Nurhalizah Fitryanti<sup>11</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Perbandingan Mazhab dan Hukum, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Manajemen Haji dan Umrah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Hukum Ekonomi Syariah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Ilmu Ekonomi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>7</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>8</sup>Program Studi Ilmu Politik, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>9</sup>Program Studi Biologi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>10</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

<sup>11</sup>Program Studi Sastra Inggris, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

\*Email Korespondensi: [sitiauliaputri260405@gmail.com](mailto:sitiauliaputri260405@gmail.com)

### ABSTRAK

Pengelolaan sampah yang dapat dibakar menjadi salah satu persoalan lingkungan di Desa Bontocini, Kabupaten Jeneponto. Jauhnya lokasi bunker sampah dari permukiman mendorong sebagian masyarakat membuang sampah di selokan atau membakarnya di bahu jalan sehingga abu pembakaran berpotensi terbawa angin dan kendaraan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menyediakan alternatif tempat pembakaran yang lebih terarah melalui penyediaan tungku serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 dengan pendekatan kolaboratif melalui identifikasi kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pelaksanaan mencakup gotong royong membersihkan jalan poros Desa Bontocini dan penyediaan empat tungku pada lokasi yang telah ditentukan bersama masyarakat. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi, wawancara sederhana, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa praktik pembakaran sampah di bahu jalan mulai berkurang, masyarakat mulai mengumpulkan sampah pada tungku sebelum pembakaran, dan kondisi jalan poros menjadi lebih bersih setelah gotong royong. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penyediaan fasilitas yang disertai keterlibatan masyarakat dapat menjadi langkah awal untuk mengarahkan pengelolaan sampah di tingkat desa. Namun, keberlanjutan pemanfaatan tungku tetap memerlukan pendampingan, perawatan, dan kerja bakti rutin.

**Kata Kunci:** sampah anorganik, tungku pembakaran, pengelolaan sampah, desa bontocini.

### 1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah di wilayah perdesaan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan sarana, tetapi juga dengan kemudahan akses masyarakat terhadap fasilitas, kebiasaan pengelolaan, dan keterlibatan warga dalam menjaga lingkungan. Pada kondisi ketika fasilitas pengumpulan atau penampungan sampah sulit dijangkau, masyarakat dapat memilih cara yang paling mudah dilakukan di sekitar tempat tinggalnya. Dalam konteks pembakaran terbuka, praktik tersebut berpotensi menghasilkan partikulat dan bahan pencemar yang berdampak terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan. Studi di Semarang menunjukkan bahwa pembakaran terbuka sampah rumah tangga merupakan praktik yang masih dijumpai dan dapat menimbulkan risiko kesehatan akibat paparan polutan dari proses pembakaran (Ramadan dkk., 2023).

Desa Bontocini merupakan salah satu desa di Kecamatan Rumbia, Kabupaten Jeneponto, yang terdiri atas Dusun Bisanti, Pabborongan, Palloli I, dan Palloli II. Berdasarkan observasi mahasiswa KKN Posko 3 sebagaimana dilaporkan dalam naskah sumber, salah satu persoalan yang ditemukan adalah lokasi bunker sampah yang jauh dari permukiman. Kondisi tersebut berkaitan dengan ditemukannya praktik pembuangan sampah di selokan dan pembakaran sampah di bahu jalan. Abu hasil pembakaran kemudian berpotensi

berterbangan akibat angin dan kendaraan yang melintas. Kondisi awal ini menunjukkan adanya kebutuhan terhadap fasilitas pengelolaan sampah yang lebih mudah dijangkau sekaligus pendekatan yang mendorong keterlibatan masyarakat.

Pembakaran terbuka bukan merupakan praktik yang bebas risiko. Rendi dkk. (2021) menunjukkan bahwa kegiatan pengelolaan sampah dengan alat pembakaran dan edukasi masyarakat dapat diarahkan untuk mengurangi masalah asap, sedangkan Rivai dkk. (2023) menunjukkan bahwa karakteristik alat pembakaran berpengaruh terhadap partikel asap yang dihasilkan. Karena itu, penyediaan tungku dalam kegiatan ini diposisikan sebagai alternatif untuk mengarahkan praktik pembakaran yang sebelumnya dilakukan di bahu jalan, bukan sebagai pengganti seluruh sistem pengelolaan sampah. Penggunaan tungku tetap perlu disertai pengelolaan jenis sampah yang sesuai dan pemeliharaan fasilitas.

Pengalaman pengabdian sebelumnya juga menunjukkan pentingnya keterlibatan masyarakat. Lestari dkk. (2020) menerapkan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* dalam penanganan persoalan sampah dan menekankan keterlibatan masyarakat dalam proses penggalan masalah dan penyelesaiannya. Pangestu dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa keterbatasan sarana dan rendahnya kesadaran masyarakat dapat menjadi hambatan dalam pengelolaan sampah di desa. Sementara itu, Saleh dkk. (2024) menunjukkan bahwa dukungan sosial dan persepsi kemampuan untuk berpartisipasi berperan dalam mendorong keterlibatan masyarakat perdesaan dalam pengelolaan sampah.

Penyediaan tungku juga telah digunakan dalam kegiatan pengabdian lain. Jumailah dkk. (2026) melaporkan revitalisasi tungku pembakaran sampah di Desa Pakisputih yang disertai koordinasi, perbaikan fasilitas, dan sosialisasi penggunaan serta pemeliharannya. Parwanti dkk. (2026) melaporkan implementasi tungku pembakaran sampah minim asap berbasis masyarakat melalui tahapan persiapan, perancangan, pembuatan, uji coba, dan sosialisasi. Yulianti dkk. (2025) menunjukkan bahwa teknologi tungku dapat dikembangkan sebagai teknologi tepat guna untuk pengolahan sampah pada skala komunitas. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa fasilitas pembakaran dapat menjadi salah satu bagian dari intervensi pengelolaan sampah apabila disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat.

Nilai relevansi kegiatan di Desa Bontocini terletak pada integrasi penyediaan empat tungku dengan kegiatan gotong royong membersihkan jalan poros serta keterlibatan masyarakat dalam menentukan lokasi penempatan. Dengan demikian, kegiatan tidak berhenti pada penyediaan fasilitas, tetapi menghubungkan fasilitas tersebut dengan upaya memperbaiki kondisi lingkungan dan mendorong partisipasi warga. Pendekatan kolaboratif ini sejalan dengan temuan bahwa pengelolaan sampah berbasis masyarakat memerlukan keterlibatan warga dan dukungan kelembagaan agar dapat berlangsung secara berkelanjutan (Armadi dkk., 2020).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan menyediakan alternatif pengelolaan sampah yang lebih terarah melalui penyediaan tungku pembakaran, mengurangi praktik pembakaran sampah di bahu jalan, serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan Desa Bontocini. Manfaat yang diharapkan adalah tersedianya fasilitas yang lebih mudah dijangkau masyarakat, lingkungan jalan poros yang lebih bersih setelah kegiatan gotong royong, dan terbentuknya langkah awal untuk pengelolaan sampah yang lebih terarah.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

### **2.1. Tempat dan Waktu**

Kegiatan dilaksanakan di Desa Bontocini, Kecamatan Rumbia, Kabupaten Jeneponto, sebagai bagian dari kegiatan KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79. Berdasarkan informasi resmi UIN Alauddin Makassar, KKN Angkatan 79 dilaksanakan dalam periode Juli–September 2026 dengan masa penempatan selama 45 hari. Tanggal spesifik pelaksanaan penyediaan tungku dan gotong royong tidak dicantumkan dalam naskah sumber.

### **2.2. Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan**

Khalayak sasaran kegiatan adalah masyarakat Desa Bontocini, dengan keterlibatan aparat desa dan mahasiswa KKN. Pelibatan masyarakat dilakukan dalam observasi kondisi lingkungan, penentuan lokasi tungku, kegiatan gotong royong, penempatan tungku, serta pemanfaatan fasilitas setelah kegiatan. Naskah sumber tidak mencantumkan jumlah peserta kegiatan secara spesifik.

### 2.3. Metode Pengabdian

Kegiatan menggunakan pendekatan kolaboratif yang menempatkan mahasiswa KKN dan masyarakat sebagai pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan. Tahapan kegiatan terdiri atas identifikasi kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pendekatan partisipatif digunakan karena persoalan pengelolaan sampah tidak hanya berkaitan dengan penyediaan sarana, tetapi juga dengan kebiasaan dan keterlibatan masyarakat dalam menggunakan serta merawat fasilitas.

Tahap identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung terhadap kondisi jalan poros desa, lokasi pembuangan sampah, kebiasaan masyarakat dalam menangani sampah yang dapat dibakar, dan lokasi bunker sampah. Hasil observasi digunakan sebagai dasar untuk menentukan alternatif fasilitas yang sesuai dengan kondisi setempat.

Tahap perencanaan dilakukan dengan menentukan penyediaan tungku pembakaran sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah yang dapat dibakar. Lokasi penempatan ditentukan berdasarkan kondisi lingkungan dan kebutuhan masyarakat. Empat tungku disediakan pada empat lokasi berbeda agar dapat dijangkau masyarakat di sekitar lokasi tersebut. Dalam naskah sumber, tungku diarahkan untuk sampah yang dapat dibakar dan bukan untuk seluruh jenis sampah rumah tangga.

Tahap pelaksanaan diawali dengan gotong royong membersihkan lingkungan, khususnya sepanjang jalan poros Desa Bontocini. Setelah itu, mahasiswa KKN menyiapkan dan menempatkan empat tungku pada lokasi yang telah direncanakan dengan partisipasi masyarakat. Dokumentasi kegiatan mencakup proses gotong royong, penyediaan, dan penempatan tungku.

Tahap evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi langsung, wawancara sederhana, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk melihat kondisi lingkungan dan penggunaan tungku setelah kegiatan. Wawancara digunakan untuk memperoleh tanggapan masyarakat mengenai keberadaan dan kemudahan penggunaan tungku. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah kegiatan berdasarkan hasil pengamatan dan tanggapan masyarakat.

### 2.4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan meliputi: (1) tersedianya empat tungku pada lokasi yang telah ditentukan; (2) berkurangnya praktik pembakaran sampah di bahu jalan berdasarkan hasil observasi; (3) mulai terarahnya pengumpulan sampah yang dapat dibakar pada tungku; (4) kondisi jalan poros yang lebih bersih setelah kegiatan gotong royong; dan (5) mulai dimanfaatkannya tungku oleh masyarakat.

### 2.5. Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah penyediaan tungku melalui observasi, wawancara sederhana, dan dokumentasi. Evaluasi bersifat deskriptif kualitatif sehingga hasil yang dilaporkan berupa perubahan kondisi dan pola pemanfaatan fasilitas yang teramati, bukan pengukuran statistik peningkatan pengetahuan atau perilaku.

### 2.6. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Alur pelaksanaan kegiatan mengikuti urutan identifikasi kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi kondisi lingkungan dan kebiasaan pengelolaan sampah. Perencanaan mencakup penentuan lokasi dan penyediaan empat tungku. Pelaksanaan mencakup gotong royong serta penempatan tungku. Evaluasi dilakukan setelah fasilitas tersedia melalui observasi, wawancara sederhana, dan dokumentasi.

Tabel 1. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian

| Tahap                  | Kegiatan Utama                                                                             | Luaran/Indikator                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Identifikasi kebutuhan | Observasi jalan poros, lokasi pembuangan, kebiasaan pengelolaan sampah, dan bunker sampah. | Masalah dan kebutuhan fasilitas teridentifikasi          |
| Perencanaan            | Menentukan lokasi dan menyediakan empat tungku bersama masyarakat.                         | Empat lokasi penempatan ditentukan                       |
| Pelaksanaan            | Gotong royong membersihkan jalan poros dan menempatkan tungku.                             | Lingkungan lebih bersih; empat tungku tersedia           |
| Evaluasi               | Observasi, wawancara sederhana, dan dokumentasi sebelum dan setelah kegiatan.              | Perubahan kondisi dan pemanfaatan tungku teridentifikasi |

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Kondisi Awal dan Pelaksanaan Kegiatan

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih membakar sampah di bahu jalan poros Desa Bontocini. Abu hasil pembakaran dapat berterbangan karena angin dan kendaraan yang melintas. Jarak bunker sampah dari permukiman menjadi salah satu kondisi yang disebutkan dalam naskah sebagai pemicu masyarakat memilih cara pengelolaan sampah yang lebih dekat dan mudah dilakukan.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan gotong royong membersihkan lingkungan di sepanjang jalan poros desa. Kegiatan tersebut dilakukan sebelum penempatan tungku sehingga intervensi tidak hanya berupa penyediaan fasilitas, tetapi juga berupa perbaikan kondisi lingkungan secara langsung. Setelah kegiatan pembersihan, empat tungku ditempatkan pada lokasi yang telah direncanakan bersama masyarakat. Dokumentasi pada Gambar 1 menunjukkan kegiatan pembersihan jalan poros, sedangkan Gambar 2 menunjukkan proses pengecatan tungku sebelum digunakan.

#### 3.2. Perubahan Pola Pengelolaan Sampah

Berdasarkan observasi setelah kegiatan, praktik pembakaran sampah di bahu jalan mulai berkurang. Masyarakat mulai mengumpulkan sampah yang akan dibakar pada tungku dan melakukan pembakaran ketika tungku telah terisi. Pola ini membuat lokasi pembakaran menjadi lebih terarah dibandingkan pembakaran langsung di bahu jalan. Hasil tersebut merupakan perubahan awal dan belum dapat ditafsirkan sebagai perubahan perilaku seluruh masyarakat karena evaluasi dilakukan secara kualitatif dan dalam periode kegiatan yang terbatas.

Tabel 2. Hasil observasi kondisi pengelolaan sampah sebelum dan setelah penyediaan tungku

| No. | Indikator Observasi                          | Sebelum Kegiatan      | Setelah Kegiatan                   |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1   | Abu pembakaran berterbangan di sekitar jalan | Ditemukan             | Berkurang                          |
| 2   | Tempat pembakaran sampah yang terarah        | Belum tersedia        | Tersedia 4 tungku                  |
| 3   | Pengumpulan sampah yang dapat dibakar        | Belum terarah         | Mulai dikumpulkan pada tungku      |
| 4   | Kebersihan sepanjang jalan poros             | Masih terdapat sampah | Lebih bersih setelah gotong royong |
| 5   | Pemanfaatan tungku oleh masyarakat           | Belum ada             | Mulai dimanfaatkan                 |

Tabel 2 memperlihatkan bahwa perubahan yang paling jelas berada pada ketersediaan fasilitas dan pola pengumpulan sampah. Sebelum kegiatan, belum tersedia tempat pembakaran yang terarah sehingga pembakaran dilakukan di bahu jalan. Setelah empat tungku ditempatkan, masyarakat mulai mengumpulkan sampah pada tungku sebelum pembakaran. Kondisi abu yang sebelumnya ditemukan berterbangan juga dilaporkan berkurang. Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas yang lebih dekat dapat membantu mengarahkan perilaku pengelolaan sampah, meskipun belum cukup untuk menyatakan perubahan perilaku secara menyeluruh.

#### 3.3. Partisipasi Masyarakat dan Implikasi Kegiatan

Pendekatan kolaboratif membantu menghubungkan penyediaan fasilitas dengan keterlibatan masyarakat. Warga terlibat dalam gotong royong, penentuan lokasi, dan pemanfaatan tungku. Keterlibatan tersebut penting karena pengelolaan sampah di tingkat desa tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada dukungan sosial, kebiasaan, dan ketersediaan fasilitas. Temuan ini sejalan dengan Pangestu dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas dan rendahnya kesadaran dapat menjadi hambatan pengelolaan sampah di desa, serta Saleh dkk. (2024) yang menekankan pentingnya dukungan sosial dan persepsi kemampuan untuk mendorong partisipasi masyarakat.

Kegiatan ini juga sejalan dengan pendekatan partisipatif dalam pengabdian masyarakat. Lestari dkk. (2020) menunjukkan bahwa penggalian masalah dan penyelesaian persoalan sampah dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat secara aktif. Dalam konteks Bontocini, keterlibatan warga diterapkan secara sederhana melalui gotong royong dan penggunaan fasilitas yang disediakan. Pendekatan tersebut memperkuat fungsi kegiatan sebagai proses pemberdayaan, bukan sekadar distribusi sarana.

Dari sisi teknologi, hasil kegiatan perlu ditempatkan secara proporsional. Kegiatan ini tidak melakukan pengukuran emisi, temperatur, atau kualitas udara, sehingga tidak dapat menyimpulkan bahwa tungku yang disediakan merupakan teknologi bebas asap atau lebih rendah emisi dibandingkan pembakaran terbuka. Penelitian Rivai dkk. (2023) menunjukkan bahwa karakteristik alat dan kondisi pembakaran berkaitan dengan partikel asap, sedangkan Parwanti dkk. (2026) dan Yulianti dkk. (2025) melaporkan pengembangan

tungku dengan karakteristik teknis tertentu. Oleh karena itu, pada kegiatan Bontocini, capaian yang dapat dinyatakan berdasarkan data yang tersedia adalah pengalihan lokasi pembakaran menjadi lebih terarah dan perubahan awal dalam pola pengumpulan sampah.

Hasil kegiatan juga memiliki keterkaitan dengan pengabdian yang dilakukan oleh Rendi dkk. (2021), yang menggabungkan fasilitas pembakaran dengan edukasi masyarakat. Jumailah dkk. (2026) menunjukkan bahwa keberfungsian tungku perlu didukung oleh pemeliharaan dan sosialisasi agar fasilitas dapat terus dimanfaatkan. Dengan demikian, tindak lanjut di Desa Bontocini perlu diarahkan pada perawatan tungku, pendampingan penggunaan, dan kegiatan kerja bakti rutin. Aparat desa dan masyarakat dapat menjadi pengelola bersama agar fasilitas tidak kembali tidak terawat.

Meskipun terdapat perubahan awal, kegiatan masih memiliki keterbatasan. Evaluasi belum menggunakan instrumen kuantitatif, tidak mencatat jumlah pengguna tungku, dan tidak mengukur perubahan pengetahuan atau emisi pembakaran. Selain itu, naskah sumber tidak memberikan data jumlah peserta dan tanggal spesifik kegiatan. Keterbatasan tersebut perlu diperhatikan agar hasil kegiatan tidak ditafsirkan melampaui bukti yang tersedia.



**Gambar 1. Kegiatan membersihkan jalan poros desa.**

(Sumber: Dokumentasi pribadi)



**Gambar 2. Kegiatan proses pengecatan tungku pembakaran sampah.**

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

### 3.4. Keberlanjutan Pemanfaatan Tungku

Keberlanjutan menjadi aspek penting karena hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyediaan fasilitas saja belum cukup untuk mengubah perilaku seluruh masyarakat. Naskah sumber mencatat bahwa partisipasi sebagian masyarakat masih rendah dan bahwa perubahan yang terjadi baru bersifat awal. Oleh karena itu, pemanfaatan tungku perlu diikuti pengawasan sederhana, perawatan berkala, dan penguatan kebiasaan membuang atau mengumpulkan sampah pada lokasi yang telah ditentukan.

Rekomendasi tindak lanjut yang berasal dari hasil kegiatan adalah membentuk kelompok peduli lingkungan yang melibatkan aparat desa dan masyarakat untuk merawat tungku, mengatur pemanfaatannya, dan mendorong kerja bakti rutin. Rekomendasi ini sejalan dengan literatur yang menempatkan fasilitas, dukungan kelembagaan, dan partisipasi masyarakat sebagai unsur penting dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat (Armadi dkk., 2020; Pangestu dkk., 2022).

Dari perspektif pengembangan program, kegiatan berikutnya dapat memperkuat evaluasi dengan data kuantitatif, misalnya jumlah pemanfaatan tungku, jumlah peserta kegiatan, atau indikator perilaku yang diukur sebelum dan sesudah intervensi. Namun, karena data tersebut belum tersedia dalam naskah sumber, artikel ini tidak memberikan angka peningkatan atau skor evaluasi. Pembatasan tersebut menjaga agar kesimpulan tetap sesuai dengan bukti yang diperoleh selama kegiatan.

### 3.5. Keterkaitan dengan Pengabdian Sebelumnya

Kegiatan di Desa Bontocini memiliki pola yang serupa dengan pengabdian yang menggabungkan fasilitas pengolahan sampah dengan keterlibatan masyarakat. Rendi dkk. (2021) menunjukkan bahwa penyediaan alat pembakar sampah dapat disertai edukasi agar masyarakat memahami penggunaan fasilitas. Jumailah dkk. (2026) menekankan aspek revitalisasi, sosialisasi, dan pemeliharaan tungku, sedangkan Parwanti dkk. (2026) mengembangkan tungku minim asap melalui tahapan teknis yang lebih lengkap, termasuk uji coba. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa fasilitas fisik akan lebih bermakna apabila disertai mekanisme penggunaan dan keberlanjutan.

Perbedaan utama kegiatan Bontocini terletak pada bentuk intervensinya. Kegiatan ini tidak merancang atau menguji kinerja teknis tungku, tetapi menyediakan empat tungku pada lokasi yang dipilih berdasarkan kebutuhan masyarakat dan menggabungkannya dengan gotong royong membersihkan jalan poros. Karena itu, kontribusi kegiatan lebih tepat dipahami sebagai intervensi awal pada aspek akses fasilitas dan pengorganisasian praktik pengelolaan sampah di tingkat desa, bukan sebagai pengujian teknologi pembakaran.

Keterbatasan tersebut sekaligus menjadi dasar untuk pengembangan kegiatan berikutnya. Jika program dilanjutkan, evaluasi dapat diarahkan pada pengukuran penggunaan tungku, jenis dan volume sampah yang dibakar, frekuensi pemanfaatan, kondisi fasilitas, serta indikator kualitas pembakaran. Pengukuran tersebut diperlukan apabila pada masa mendatang ingin dinilai apakah tungku benar-benar menurunkan paparan asap atau emisi dibandingkan pembakaran terbuka. Penelitian Ramadan dkk. (2023) memperlihatkan pentingnya pengukuran risiko ketika pembakaran sampah dikaitkan dengan dampak lingkungan dan kesehatan.

### 3.6. Keterbatasan Kegiatan

Evaluasi kegiatan memiliki keterbatasan karena data yang dikumpulkan bersifat deskriptif kualitatif. Naskah sumber tidak memuat jumlah peserta, frekuensi penggunaan tungku, volume sampah yang dibakar, maupun hasil pengukuran emisi, temperatur, atau kualitas udara. Oleh sebab itu, perubahan yang dilaporkan dibatasi pada kondisi yang dapat diamati, yaitu berkurangnya pembakaran di bahu jalan, mulai terkumpulnya sampah pada tungku, ketersediaan empat tungku, dan kondisi jalan yang lebih bersih setelah gotong royong.

Keterbatasan lain adalah belum tersedianya data pemantauan jangka panjang untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan tungku. Hasil kegiatan karena itu diposisikan sebagai capaian awal. Penilaian yang lebih kuat pada kegiatan lanjutan dapat menggunakan indikator kuantitatif dan periode pengamatan yang lebih panjang, tanpa mengubah fokus utama kegiatan sebagai penyediaan fasilitas dan penguatan partisipasi masyarakat.

## 4. KESIMPULAN

Penyediaan empat tungku pembakaran sampah di Desa Bontocini yang disertai kegiatan gotong royong menunjukkan perubahan awal dalam pola pengelolaan sampah masyarakat. Praktik pembakaran sampah di bahu jalan mulai berkurang, masyarakat mulai mengumpulkan sampah yang akan dibakar pada tungku, dan kondisi jalan poros menjadi lebih bersih setelah kegiatan gotong royong. Dengan demikian, tujuan

kegiatan untuk menyediakan alternatif tempat pembakaran yang lebih terarah dan mendorong keterlibatan masyarakat telah tercapai pada tahap awal.

Kegiatan ini belum dapat dinyatakan telah mengubah perilaku seluruh masyarakat atau menurunkan emisi pembakaran karena evaluasi dilakukan secara kualitatif dan tidak mencakup pengukuran kuantitatif. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan, perawatan tungku, kerja bakti rutin, dan keterlibatan aparat desa serta masyarakat dalam pengelolaan fasilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armadi, M., Suarna, W., Sudarma, M., Mahendra, M. S., & Sudipa, N. (2020). Model pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kota Denpasar. *ECOTROPHIC: Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 14(2), 131–142. <https://doi.org/10.24843/EJES.2020.v14.i02.p04>
- Jumailah, Zahro, S., Khabibah, N., Arumandani, S., Rahmawati, D., Haykal Q, M., Rasyiqi, A., Dwi B., N., Kurniawan, A., Adzin J. T., M., Fitriyani, N., & Salsabila, S. (2026). Revitalisasi tungku pembakaran sampah sebagai upaya pengelolaan sampah berbasis ekoteologi Desa Pakisputih. *Devotion: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Bidang Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.37905/devotion.v5i1.36283>
- Lestari, M. A., Santoso, M. B., & Mulyana, N. (2020). Penerapan teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dalam menangani permasalahan sampah. *Jurnal Pengabdian dan Penelitian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 1(1), 55–61. <https://doi.org/10.24198/jppm.v1i1.30953>
- Pangestu, W. E., Nurani, P. C., Amanda, Y. T., Anjani, D. P., Ihsani, H. R., Hadiyanto, M. F., Eksan, M. P., & Rahmayanti, D. (2022). Partisipasi masyarakat desa dalam melakukan pengelolaan sampah. *Journal Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 4(2), 215–230. <https://doi.org/10.21632/jpmi.4.2.215-230>
- Parwanti, A., Yanuar, G., Mahfudi, M., Putri, D., Candra, A., Iman, Q., Nurhamzah, I., Fadkhudiniyah, L., Wega, A., & Adi, W. (2026). Implementasi tungku pembakaran sampah minim asap di Desa Segodorejo. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(3), 1177–1186. <https://doi.org/10.59395/altifani.v6i3.1142>
- Ramadan, B. S., Rosmalina, R. T., Syafrudin, Munawir, Khair, H., Rachman, I., & Matsumoto, T. (2023). Potential risks of open waste burning at the household level: A case study of Semarang, Indonesia. *Aerosol and Air Quality Research*, 23, 220412. <https://doi.org/10.4209/aaqr.220412>
- Rendi, R., Arifin, J., Herlina, F., Ihsan, S., Hartadi, B., Suprpto, M., & Irfansyah, M. (2021). Edukasi pengelolaan sampah dan pendampingan penggunaan mesin pembakar sampah di Desa Semangat Dalam. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlâs*, 7(1), 139–144. <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v7i1.5442>
- Rivai, A., Fausy, M., & Mulyadi. (2023). Penggunaan alat pembakaran sampah tanpa asap untuk mengatasi pencemaran lingkungan. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 23(1), 88–93. <https://doi.org/10.32382/sulo.v23i1.417>
- Saleh, M., Alfiah, N., Susilawaty, A., Ikhtiar, M., & Gafur, A. (2024). The determinants of rural community participation in waste bank: An approach using the theory of planned behavior. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 16(1), 51–59. <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v16i1.47909>
- Yulianti, B., Haryanti, M., Dewanto, Y., Sukendar, T., & Pratama, R. B. (2025). Pemanfaatan *rocket stove* sebagai alat pembakar dan pengering sampah organik sebagai solusi pengurangan sampah berkelanjutan. *Jurnal Bakti Dirgantara*, 2(2), 103–110. <https://doi.org/10.35968/evq54p66>