

Penerapan Pengelolaan Sampah melalui Penyediaan Sarana Penampungan dan Pembakaran Minim Asap di Desa Kayu Loe

Aliyah Nur Fuada Syam¹, A. Mukmin^{2*}, Agiswa Auliafadila³, Dhini Nackita Majid⁴, Atikah Nasywa⁵, Nur Aulia Haerun⁶, Lutfiah⁷, Ana Kurnia⁸, Muh. Pauzan Saputra⁹, Faqihul Islam¹⁰, Nur Syamsiah¹¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

²Program Studi Komunikasi Penyiaran Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

³Program Studi Akuntansi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁵Program Studi Kimia, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Manajemen, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁷Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁸Program Studi Perbankan Syariah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁹Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹⁰Program Studi Hukum Keluarga Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹¹Program Studi Kesejahteraan Sosial, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

*Email korespondensi: andresmukmin6@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan sampah di Desa Kayu Loe, Kecamatan Bantaeng, Kabupaten Bantaeng, masih menghadapi keterbatasan sarana penampungan dan penanganan. Observasi dan wawancara awal menemukan praktik pembuangan sampah ke sungai serta pembakaran secara terbuka. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mendukung pengelolaan sampah yang lebih terarah melalui penyediaan tempat penampungan dan tempat pembakaran minim asap. Kegiatan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), dengan tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Persiapan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pemerintah desa serta warga. Pelaksanaan mencakup pembuatan tempat sampah berbahan bambu dan tempat pembakaran minim asap dari besi, bata ringan, semen, perekat, dan pasir. Evaluasi dilakukan melalui uji coba penggunaan sarana, pengamatan, serta wawancara setelah sarana selesai dibuat. Hasil kegiatan berupa tersedianya tempat sampah sebagai sarana penampungan awal dan tempat pembakaran untuk sampah tertentu yang sesuai untuk dibakar. Penggunaan sarana bersama masyarakat juga memberikan pengalaman langsung dalam penampungan, pemilahan, dan penanganan sampah berdasarkan jenis dan kondisinya. Namun, kegiatan tidak melaporkan pengukuran kuantitatif perubahan perilaku maupun emisi asap, sehingga efektivitas pengurangan asap belum dapat dipastikan secara terukur. Secara umum, penyediaan sarana yang menyesuaikan kebutuhan setempat dapat menjadi langkah awal untuk mengarahkan pengelolaan sampah masyarakat secara lebih teratur.

Kata Kunci: pengelolaan sampah, tempat sampah bambu, pembakaran minim asap, pengabdian masyarakat

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan bagian penting dari upaya menjaga kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sampah yang tidak dikelola dengan tepat dapat mencemari lingkungan, sedangkan keterbatasan sarana dan kebiasaan penanganan yang kurang tepat dapat memperbesar risiko tersebut. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2021 mencatat timbunan sampah yang terdata dari kabupaten/kota pelapor mencapai sekitar 28,6 juta ton per tahun; data tersebut mencakup wilayah pelapor, bukan keseluruhan wilayah Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan [KLHK], 2021).

Desa Kayu Loe, Kecamatan Bantaeng, Kabupaten Bantaeng, merupakan lokasi pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 79. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pemerintah desa serta beberapa warga, pengelolaan sampah di lingkungan setempat menghadapi keterbatasan sarana penampungan. Praktik yang ditemukan antara lain pembuangan sampah ke sungai dan pembakaran terbuka. Naskah kegiatan tidak menyediakan data kuantitatif tentang volume sampah, jumlah rumah tangga terdampak, atau frekuensi praktik tersebut; karena itu, kondisi mitra dijelaskan berdasarkan temuan observasi dan wawancara.

Pembuangan sampah ke sungai berpotensi memindahkan pencemar ke wilayah lain di sepanjang aliran air dan mengganggu lingkungan permukiman (Nggilu dkk., 2020). Sementara itu, pembakaran terbuka dapat menghasilkan asap dan mencemari udara. Penelitian Faridawati dan Sudarti (2021) membahas pengetahuan masyarakat tentang dampak pembakaran sampah terhadap lingkungan, sedangkan Gatta dkk. (2022) menyoroti peran dan kapasitas rumah tangga dalam pengelolaan sampah. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa penanganan sampah memerlukan sarana yang sesuai sekaligus keterlibatan masyarakat.

Program pengabdian ini merespons kebutuhan tersebut melalui dua sarana yang saling melengkapi: tempat sampah berbahan bambu untuk penampungan awal dan tempat pembakaran minim asap untuk sampah tertentu yang sesuai untuk dibakar. Penggunaan bambu memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar, sementara struktur ruang pembakaran dan cerobong diarahkan untuk mengendalikan jalur keluarnya asap. Akan tetapi, keberadaan cerobong saja tidak membuktikan bahwa emisi berbahaya telah hilang atau berada pada tingkat aman; kegiatan ini tidak melakukan pengukuran emisi.

Kegiatan serupa telah melaporkan penggunaan tempat sampah berbahan lokal maupun teknologi pembakaran minim asap sebagai bagian dari program pengelolaan sampah (Salingkat dkk., 2025; Anggraini dkk., 2025). Relevansi kegiatan di Desa Kayu Loe terletak pada penggabungan sarana penampungan dan penanganan dalam satu rangkaian kegiatan berbasis kebutuhan yang diidentifikasi bersama masyarakat. Tujuan kegiatan adalah menyediakan sarana awal pengelolaan sampah dan memperkenalkan alur penampungan, pemilahan, serta penanganan sampah sesuai jenis dan kondisinya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan di Desa Kayu Loe, Kecamatan Bantaeng, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan, dengan melibatkan mahasiswa KKN Angkatan 79, pemerintah desa, dan warga. Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), yang menempatkan masyarakat sebagai pihak yang terlibat dalam identifikasi masalah, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi (Siswadi & Syaifuddin, 2024). Naskah mencatat pembuatan tempat pembakaran pada 27–28 Agustus 2026, pembuatan tempat sampah pada 22–24 Agustus 2026, serta observasi dan wawancara awal pada 13–15 September 2026. Urutan tanggal ini tidak selaras dengan uraian yang menempatkan observasi sebagai tahap awal; kronologi tersebut perlu dikonfirmasi.

2.1. Tahapan Kegiatan

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemerintah desa serta beberapa warga untuk mengetahui sarana yang tersedia dan kebiasaan penanganan sampah. Tahap pelaksanaan meliputi pembuatan tempat sampah dari bambu, papan/balok kayu, paku, cat hijau, dan bahan pendukung; serta pembuatan tempat pembakaran dari besi, bata ringan, semen, perekat bata ringan, dan pasir. Tempat sampah dibuat dengan tinggi 90 cm, lebar atas 60 × 60 cm, dan lebar bawah 45 × 45 cm. Tempat pembakaran ditempatkan di samping Kantor Desa Kayu Loe dan dilengkapi ruang pembakaran serta cerobong vertikal.

Pada tahap evaluasi, kedua sarana dicoba bersama masyarakat. Sampah dipilah berdasarkan jenis dan kondisinya; sampah yang masih dapat dimanfaatkan atau didaur ulang dipisahkan, sedangkan hanya sampah tertentu yang sesuai untuk dibakar diarahkan ke tempat pembakaran. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan pemanfaatan sarana dan wawancara dengan masyarakat.

2.2. Indikator Keberhasilan dan Evaluasi

Indikator keberhasilan yang dapat dinilai berdasarkan data yang tersedia adalah tersedianya kedua sarana, terlaksananya uji coba, dan digunakannya sarana sesuai fungsi yang direncanakan. Evaluasi bersifat deskriptif melalui observasi dan wawancara sebelum serta setelah sarana dibuat. Tidak tersedia instrumen terstandar, jumlah responden, skor pengetahuan, data kuantitatif perubahan perilaku, ataupun pengukuran emisi; karena itu, evaluasi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan besaran peningkatan pengetahuan atau tingkat pengurangan polusi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi Masalah dan Persiapan

Observasi dan wawancara mengidentifikasi keterbatasan sarana penampungan serta praktik pembuangan sampah ke sungai dan pembakaran terbuka. Temuan ini menjadi dasar penetapan dua luaran kegiatan, yaitu tempat sampah dan tempat pembakaran minim asap. Dokumentasi diskusi dan penggalan informasi ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Observasi dan wawancara dengan pemerintah desa dan masyarakat

3.2. Pembuatan Tempat Sampah Berbahan Bambu

Bambu yang tersedia di sekitar desa dipilih, dipotong sesuai ukuran, dibersihkan, lalu dirangkai bersama papan menggunakan paku. Setelah perakitan, sarana dicat hijau agar mudah dikenali. Tempat sampah berukuran tinggi 90 cm, bagian atas 60×60 cm, dan bagian bawah 45×45 cm. Dokumentasi proses pembuatan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pembuatan tempat sampah

Pemanfaatan bambu menunjukkan penggunaan bahan lokal untuk menyediakan sarana penampungan awal. Praktik pemanfaatan bambu untuk tempat sampah juga dilaporkan oleh Salingkat dkk. (2025). Tempat sampah dapat membantu mengarahkan pengumpulan sampah, tetapi dampaknya terhadap kebiasaan membuang sampah perlu ditopang pemanfaatan rutin dan pengelolaan lanjutan.

3.3. Pembuatan Tempat Pembakaran Minim Asap

Tempat pembakaran dibuat pada 27–28 Agustus 2026 di samping Kantor Desa Kayu Loe. Bahan yang digunakan meliputi besi, bata ringan, semen, perekat bata ringan, dan pasir. Bangunan terdiri atas ruang pembakaran dan cerobong vertikal sebagai jalur keluarnya asap. Proses pembuatan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses pembuatan tempat pembakaran minim asap

Sarana ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap pembakaran terbuka, bukan sebagai bukti bahwa pembakaran menjadi bebas polutan. Kajian tentang pembakaran sampah mengingatkan adanya risiko terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan (Faridawati & Sudarti, 2021). Oleh sebab itu, penggunaannya perlu dibatasi pada sampah yang memang sesuai untuk dibakar; sampah yang dapat digunakan kembali atau didaur ulang sebaiknya dipisahkan. Pengukuran emisi dan penilaian keselamatan alat tidak dilaporkan dalam kegiatan ini.

3.4. Uji Coba dan Evaluasi Sarana

Setelah selesai dibuat, tempat sampah ditempatkan di lokasi yang dapat dijangkau masyarakat. Gambar 4 memperlihatkan hasil akhir tempat sampah, sedangkan Gambar 5 mendokumentasikan uji coba tempat pembakaran bersama masyarakat.



Gambar 4. Hasil akhir tempat sampah



Gambar 5. Uji coba tempat pembakaran minim asap bersama masyarakat

Uji coba dilakukan dengan memilah sampah menurut jenis dan kondisinya. Sampah yang masih dapat dimanfaatkan atau didaur ulang dipisahkan, sementara sampah tertentu yang sesuai untuk dibakar ditangani melalui sarana yang tersedia. Pengamatan selama uji coba ditujukan untuk melihat keterlaksanaan dan kesesuaian sarana dengan kebutuhan lokal. Dokumentasi yang tersedia menunjukkan pelaksanaan uji coba, tetapi tidak menyediakan data terukur tentang volume sampah yang tertangani, perubahan perilaku, atau perbandingan kualitas udara sebelum dan sesudah kegiatan.

3.5. Perbandingan Kondisi Pengelolaan Sampah

Tabel 1 merangkum perubahan yang dilaporkan secara deskriptif. Perubahan yang dapat dipastikan dari naskah adalah tersedianya sarana baru dan adanya uji coba penggunaan. Tabel ini tidak dimaknai sebagai bukti bahwa praktik pembuangan ke sungai atau pembakaran terbuka telah sepenuhnya berhenti.

Tabel 1. Perbandingan kondisi pengelolaan sampah sebelum dan sesudah kegiatan

Aspek	Sebelum kegiatan	Sesudah kegiatan
Sarana penampungan	Sarana penampungan terbatas.	Tempat sampah tersedia sebagai sarana penampungan awal.
Pembuangan sampah	Sebagian warga masih membuang sampah ke sungai.	Tersedia sarana untuk mengumpulkan sampah sebelum penanganan lebih lanjut.
Pembakaran sampah	Sebagian masyarakat masih melakukan pembakaran terbuka.	Tersedia tempat pembakaran minim asap untuk sampah tertentu yang sesuai dibakar.
Penanganan sampah	Penanganan dilakukan dengan cara yang tersedia di lingkungan masing-masing.	Penanganan diarahkan melalui penampungan, pemilahan, dan penggunaan sarana sesuai jenis serta kondisi sampah.

Secara deskriptif, kegiatan menghasilkan sarana fisik dan kesempatan praktik bagi masyarakat. Hasil ini sejalan dengan pandangan bahwa pengelolaan sampah berbasis masyarakat memerlukan fasilitas yang dapat digunakan serta keterlibatan warga (Gatta dkk., 2022). Namun, keberlanjutan manfaat bergantung pada pemeliharaan sarana, pemilahan yang konsisten, dan tersedianya jalur penanganan lanjutan. Evaluasi berikutnya sebaiknya mencatat jumlah dan jenis sampah yang dikumpulkan, frekuensi penggunaan, pemeliharaan alat, serta respons masyarakat dengan instrumen yang jelas.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Desa Kayu Loe menghasilkan dua sarana utama, yaitu tempat sampah berbahan bambu sebagai penampungan awal dan tempat pembakaran minim asap untuk menangani sampah tertentu yang sesuai dibakar. Uji coba bersama masyarakat memperkenalkan penggunaan sarana, pemilahan, dan penanganan sampah berdasarkan jenis serta kondisinya. Dengan demikian, tujuan penyediaan sarana awal pengelolaan sampah telah tercapai. Namun, data yang tersedia belum cukup untuk memastikan penurunan praktik pembuangan ke sungai, perubahan perilaku jangka panjang, atau besaran pengurangan emisi. Keberlanjutan program memerlukan pemanfaatan dan pemeliharaan rutin, pemilahan sampah, serta evaluasi lanjutan dengan indikator terukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A., Bariroh, R., Syaifullah, A. Y., Fauzi, F. A., Putri, N. A., Elysia, M. N., & Adriano, F. (2025). Implementasi smokeless burning sebagai alternatif pengelolaan sampah minim asap di Desa Tengger Kidul Kecamatan Pagu Kediri. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(3), 575–581. <https://doi.org/10.61124/1.renata.238>
- Faridawati, D., & Sudarti. (2021). Analisis pengetahuan masyarakat tentang dampak pembakaran terhadap lingkungan Desa Tegalwangi Kabupaten Jember. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 50–55. <https://doi.org/10.36086/salink.v1i2.1088>
- Gatta, R., Anggraini, N., Asy'ari, M., Mallagennie, M., Moelier, D. D., Hadijah, & Yahya, A. F. (2022). Transformasi peran dan kapasitas perempuan rumah tangga dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Makassar. *Jurnal Penyuluhan*, 18(2), 265–276. <https://doi.org/10.25015/18202237888>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN): Data capaian pengelolaan sampah tahun 2021*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Nggilu, A., Arrazaq, N. R., & Thayban, T. (2020). Dampak pembuangan sampah di sungai terhadap lingkungan dan masyarakat Desa Karya Baru. *Normalita (Jurnal Pendidikan)*, 10(3), 196–202. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/JN/article/view/1795>
- Salingskat, C. A., Rahim, A., Jusriadi, Damayanti, L., Duwipa, I. P., Yulianti, N. M. D., Putri, A. V., Dhea, N. M., & Febriani. (2025). Pembuatan dan pemanfaatan potensi tanaman bambu sebagai tempat sampah di Kelurahan Kampal Kabupaten Parigi Moutong. *Mosintuvu: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(2), 6–11. <https://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/MOSINTUVU/id/article/view/2440>

- Siswadi, & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian tindakan partisipatif metode PAR (*Participatory Action Research*): Tantangan dan peluang dalam pemberdayaan komunitas. *Ummul Qura: Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, 19(2), 111–125. <https://doi.org/10.55352/uq>
- Syaria, S., Mahsunah, E., Sofiyah, M., Mufidah, N., Muzaidin, M. H., Azhar, M., & Madjid, M. F. (2023). Pelestarian lingkungan dengan pembuatan tempat sampah dari bahan daur ulang di Desa Sadang. *Nusantara Community Empowerment Review*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.55732/ncer.v1i1.748>
- Yuniarti, T., Nurhayati, I., Putri, A. P., & Fadhilah, N. (2020). Pengaruh pengetahuan kesehatan lingkungan terhadap pembuangan sampah sembarangan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2), 78–82. <https://doi.org/10.52657/jik.v9i2.1233>