

REVITALISASI TUNGKU PEMBAKARAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS EKOTEKOLOGI DESA PAKISPUTIH

Jumailah^{a,*}, Saniyatu Zahro^b, Nurul Khabibah^c, Sekar Arumandani^d, Diah Rahmawati^e, M. Haykal Q^f, Aibyar Rasyiqi^g, Nanda Dwi. B^h, Andre Kurniawanⁱ, M. Adzin J. T^j, Nur Fitriyani^k, Sabrina Salsabila^l,

^{a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l} Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

jumailah@uingusdur.ac.id^a, saniyatu.zahro@mhs.uingusdur.ac.id^b, nurul.khabibah@mhs.uingusdur.ac.id^c, sekar.arumandani@mhs.uingusdur.ac.id^d, diah.rahmawati@mhs.uingusdur.ac.id^e, muhammad.haykal.qolbi@mhs.uingusdur.ac.id^f, aibyar.rasyigqi@mhs.uingusdur.ac.id^g, nanda.dwi.burhanudin@mhs.uingusdur.ac.id^h, andre.kurniawan@mhs.uingusdur.ac.idⁱ, muhammad.adzin.jasur.taqiuddin@mhs.uingusdur.ac.id^j, nur.fitriyani@mhs.uingusdur.ac.id^k, sabrina.salsabila@mhs.uingusdur.ac.id^l

Abstract

Waste management remains a significant environmental issue faced by many rural communities, including in Pakisputih Village, Kedungwuni District, Pekalongan Regency. One effort the village has made is the provision of a waste incinerator, but in practice, the facility has not been functioning optimally due to physical damage and lack of maintenance. This community service program, the Regular Thematic Ecotheology Community Service Program (KKN), aims to revitalize the waste incinerator so that it can be used optimally to reduce household waste volume. The implementation method includes a survey of the initial condition of the incinerator, coordination with village officials and the Village-Owned Enterprise (BUMDes), physical repairs to the incinerator, and outreach to the community on its use and maintenance. The results of the activity indicate that the waste incinerator can be restored to its proper function and provides tangible benefits in village waste management. Furthermore, this activity also raises public awareness of the importance of environmental protection as a form of moral and religious responsibility from an ecotheological perspective. The waste incinerator revitalization program is expected to be sustainable and independently managed by the village community.

Keywords: Revitalization; Waste incinerator; Waste management; Ecotheology; KKN.

Abstrak

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan lingkungan yang banyak dihadapi oleh masyarakat pedesaan, termasuk di Desa Pakisputih, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Salah satu upaya yang telah dilakukan desa adalah penyediaan tungku pembakaran sampah, namun dalam pelaksanaannya fasilitas tersebut belum berfungsi secara optimal akibat kerusakan fisik dan kurangnya perawatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Tematik Ekoteologi ini bertujuan untuk merevitalisasi tungku pembakaran sampah agar dapat kembali dimanfaatkan secara maksimal dalam mengurangi volume sampah rumah tangga. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survei kondisi awal tungku, koordinasi dengan perangkat desa dan BUMDes, perbaikan fisik tungku, serta sosialisasi penggunaan dan perawatan kepada masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tungku pembakaran sampah dapat kembali difungsikan dengan baik dan memberikan manfaat nyata dalam pengelolaan sampah desa. Selain itu, kegiatan ini turut meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab moral dan keagamaan dalam perspektif ekoteologi. Program revitalisasi tungku pembakaran sampah diharapkan dapat berkelanjutan dan dikelola secara mandiri oleh masyarakat desa.

Kata kunci: Revitalisasi, Tungku pembakaran sampah, Pengelolaan sampah, Ekoteologi, KKN.

1. Pendahuluan

Permasalahan sampah merupakan salah satu tantangan utama dalam pembangunan lingkungan yang berkelanjutan, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan (Sampah and Sumbernya 2022). Di wilayah pedesaan, keterbatasan sarana dan prasarana pengelolaan sampah sering kali menyebabkan sampah dibuang secara sembarangan atau dibakar secara tidak terkontrol, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan (Gogik, Rahmawati, and Syamsu 2021). Desa Pakisputih, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, merupakan salah satu desa yang menghadapi permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga. Meskipun desa telah memiliki fasilitas berupa tungku pembakaran sampah, namun dalam praktiknya tungku tersebut belum dimanfaatkan secara optimal akibat kerusakan fisik dan minimnya perawatan. Kondisi ini menyebabkan pengelolaan sampah di desa belum berjalan secara efektif.

Di tengah meningkatnya krisis lingkungan dan degradasi ekosistem yang semakin mengkhawatirkan, pendekatan berbasis nilai spiritual menjadi alternatif penting dalam membangun kesadaran kolektif masyarakat terhadap pelestarian alam. Prinsip ekoteologi menekankan hubungan harmonis antara manusia, alam, dan Sang Pencipta, sehingga pengelolaan lingkungan tidak hanya dipandang sebagai kewajiban sosial, tetapi juga sebagai bentuk ibadah (Arsyad 2025). Oleh karena itu, diperlukan upaya nyata yang mengintegrasikan aspek teknis pengelolaan sampah dengan nilai-nilai keagamaan dan kesadaran ekologis.

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Tematik Ekoteologi yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan di Desa Pakisputih merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan lingkungan desa. Salah satu program unggulan yang dilaksanakan adalah revitalisasi tungku pembakaran sampah sebagai upaya untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah berbasis ekoteologi. Artikel ini bertujuan untuk mendokumentasikan proses dan hasil kegiatan revitalisasi tungku pembakaran sampah serta menganalisis manfaatnya bagi masyarakat Desa Pakisputih.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pakisputih, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, selama periode pelaksanaan KKN Reguler Tematik Ekoteologi. Metode yang digunakan dalam kegiatan revitalisasi tungku pembakaran sampah meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

Tahap pertama adalah survei dan identifikasi permasalahan. Mahasiswa KKN melakukan observasi langsung terhadap kondisi tungku pembakaran sampah yang ada di desa Pakisputih, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan untuk mengetahui tingkat kerusakan dan penyebab tidak optimalnya fungsi tungku. Selain itu, dilakukan wawancara singkat dengan perangkat desa dan pengelola setempat untuk memperoleh informasi mengenai pola pengelolaan sampah yang selama ini berjalan.

Tahap kedua adalah koordinasi dan perencanaan kegiatan. Pada tahap ini, mahasiswa KKN berkoordinasi dengan pemerintah desa, BUMDes, dan pihak terkait lainnya untuk menyusun rencana revitalisasi tungku pembakaran sampah, termasuk penentuan kebutuhan material dan pembagian tugas dalam pelaksanaan kegiatan.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan revitalisasi tungku pembakaran sampah. Kegiatan ini meliputi perbaikan fisik tungku, seperti pembersihan area tungku, perbaikan struktur yang rusak, pemasangan cerobong asap dan pintu tungku, serta penyesuaian bagian-bagian tungku agar dapat berfungsi kembali secara optimal.

Tahap keempat adalah uji coba fungsi tungku pembakaran sampah. Pada tahap ini dilakukan pengujian penggunaan tungku untuk memastikan bahwa cerobong asap dan ruang pembakaran dapat berfungsi dengan baik dan aman digunakan. Uji coba dilakukan secara langsung bersama pengurus pengelolaan sampah desa yang bertugas melakukan pembakaran sampah, bukan kepada seluruh masyarakat. Hal ini dilakukan karena penggunaan tungku pembakaran sampah telah memiliki petugas khusus yang bertanggung jawab atas operasionalnya. Melalui uji coba ini, dapat diketahui bahwa tungku pembakaran sampah layak digunakan serta cerobong berfungsi dengan baik dalam mengalirkan asap hasil pembakaran.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi observasi, dokumentasi kegiatan, dan wawancara sederhana dengan masyarakat dan perangkat desa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses dan hasil kegiatan pengabdian.



Gambar 1. Tungku Pembakaran Sampah Desa Pakisputih Sebelum Pemasangan Pintu dan Cerobong Asap



Gambar 2 . Proses Pemasangan Pintu dan Cerobong Asap



Gambar 3 . Tungku Pembakaran Sampah Setelah Pemasangan Pintu dan Cerobong asap

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi kelompok KKN Desa Pakisputih, tungku pembakaran sampah di Desa Pakisputih berada dalam kondisi tidak optimal. Kekurangan fisik terlihat pada beberapa bagian tungku, seperti tidak adanya pintu tungku pembakaran sampah dan cerobong asap, serta area pembakaran yang dipenuhi sisa abu, rumput, dan sampah lama. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembakaran sampah menjadi kurang efektif dan berpotensi menimbulkan gangguan lingkungan.

Revitalisasi tungku pembakaran sampah ini difokuskan untuk pemasangan cerobong asap dan pintu tungku, karena jika tidak dilakukan pemasangan cerobong asap dan pintu tungku, pembakaran sampah menjadi tidak optimal dan mencemari lingkungan karena asap pembakaran yang menyebar. Revitalisasi tungku pembakaran sampah dilakukan secara bertahap oleh mahasiswa KKN bersama pengurus sampah dan perangkat desa. Proses revitalisasi diawali dengan pembersihan area tungku dari sisa abu dan sampah lama yang menumpuk. Selanjutnya dilakukan pembersihan area tungku pembakaran sampah kemudian dilanjutkan dengan pemasangan pintu tungku dan cerobong asap.

Perhatian khusus diberikan pada bagian cerobong asap, mengingat komponen ini berperan penting dalam mengalirkan asap hasil pembakaran agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Cerobong asap di tungku pembakaran sampah Desa Pakisputih sebelumnya belum ada, sehingga pembakaran sampah di tungku tersebut belum optimal. Kondisi ini menyebabkan asap pembakaran menyebar ke area sekitar dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan serta kenyamanan masyarakat, sehingga diperlukan perancangan dan pemasangan cerobong asap yang sesuai dengan standar keselamatan dan lingkungan.

Setelah proses revitalisasi selesai, dilakukan uji coba penggunaan tungku pembakaran sampah bersama pengurus sampah desa yang bertugas melakukan pembakaran. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa tungku dapat digunakan secara aman dan cerobong asap berfungsi dengan baik. Hasil uji coba menunjukkan bahwa tungku

pembakaran sampah dapat digunakan kembali secara optimal. Proses pembakaran berjalan lebih terkendali dan asap hasil pembakaran dapat dialirkan melalui cerobong dengan baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa revitalisasi yang dilakukan telah berhasil meningkatkan kelayakan fungsi tungku sebagai sarana pengelolaan sampah desa.

Keberhasilan revitalisasi tungku pembakaran sampah memberikan dampak positif terhadap sistem pengelolaan sampah di Desa Pakisputih. Dengan berfungsinya kembali tungku pembakaran, pengurus sampah memiliki sarana yang lebih memadai untuk mengurangi volume sampah rumah tangga, khususnya sampah yang tidak dapat didaur ulang. Selain meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah, keberadaan tungku yang telah direvitalisasi juga mendorong tertibnya proses pemilahan sampah serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Selain dampak teknis, kegiatan ini juga memberikan dampak sosial berupa meningkatnya kesadaran pengurus sampah akan pentingnya perawatan fasilitas pengelolaan sampah. Pengurus sampah mulai memahami bahwa keberlanjutan fungsi tungku sangat bergantung pada perawatan rutin dan penggunaan yang sesuai prosedur. Pemahaman ini diharapkan mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab kolektif serta mendorong terbentuknya budaya pengelolaan sampah yang lebih disiplin dan berkelanjutan di tingkat desa.

Dalam perspektif ekoteologi, kegiatan revitalisasi tungku pembakaran sampah mencerminkan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi untuk menjaga kelestarian lingkungan (Italiana n.d.). Upaya memperbaiki dan memanfaatkan kembali fasilitas pengelolaan sampah merupakan bentuk ikhtiar dalam mengurangi kerusakan lingkungan akibat penumpukan sampah. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bernilai teknis dan praktis, tetapi juga memiliki dimensi moral dan spiritual yang menegaskan keterkaitan antara tindakan manusia, etika keagamaan, dan keberlanjutan lingkungan.

Melalui keterlibatan langsung mahasiswa KKN dan pengurus sampah desa, nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan ditanamkan secara praktis. Pengelolaan sampah tidak hanya dipandang sebagai aktivitas teknis semata, tetapi juga sebagai bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual kepada Tuhan dan sesama. Dengan demikian, revitalisasi tungku pembakaran sampah tidak hanya memberikan manfaat fisik, tetapi juga memperkuat kesadaran ekologis berbasis nilai keagamaan di Desa Pakisputih.

Oleh karena itu, kegiatan revitalisasi tungku pembakaran sampah menunjukkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat yang bersifat aplikatif dan berbasis kebutuhan lokal dapat memberikan dampak nyata bagi lingkungan desa apabila dilaksanakan melalui kolaborasi yang baik antara mahasiswa, pemerintah desa, dan pengurus sampah. Sinergi antar pemangku kepentingan ini menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang efektif, berkelanjutan, serta selaras dengan nilai-nilai sosial dan lingkungan masyarakat setempat.

4. Kesimpulan

Kegiatan revitalisasi tungku pembakaran sampah yang dilaksanakan melalui program KKN Reguler Tematik Ekoteologi di Desa Pakisputih berhasil mengoptimalkan kembali fungsi tungku sebagai sarana pengelolaan sampah desa. Revitalisasi ini memberikan dampak positif dalam mengurangi pencemaran lingkungan yakni asap pembakaran sampah serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Integrasi nilai-nilai ekoteologi dalam kegiatan pengabdian turut memperkuat pemahaman masyarakat bahwa pengelolaan lingkungan merupakan bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual.

Implikasi dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan pengelolaan sampah yang memadukan aspek teknis dan nilai keagamaan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keberlanjutan lingkungan. Revitalisasi tungku pembakaran sampah tidak hanya berfungsi sebagai solusi teknis, tetapi juga menjadi sarana edukatif yang mendorong terbentuknya perilaku pengelolaan sampah yang lebih tertib, bertanggung jawab, dan berkelanjutan di tingkat desa. Model pengabdian berbasis ekoteologi ini berpotensi untuk direplikasi di desa lain dengan karakteristik permasalahan lingkungan yang serupa.

Namun demikian, kegiatan pengabdian ini memiliki beberapa keterbatasan. *Pertama*, revitalisasi tungku pembakaran sampah masih berfokus pada perbaikan fisik sarana dan belum disertai dengan evaluasi jangka panjang terkait dampak lingkungan, seperti pengukuran emisi hasil pembakaran. *Kedua*, kegiatan sosialisasi masih terbatas pada pengurus pengelolaan sampah dan belum menjangkau seluruh lapisan masyarakat secara menyeluruh. *Ketiga*, keberlanjutan program sangat bergantung pada komitmen pemerintah desa dan pengurus sampah dalam melakukan perawatan rutin serta pengelolaan operasional tungku secara konsisten. Oleh karena itu, ke depan diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan berkelanjutan, penguatan regulasi desa terkait pengelolaan sampah, serta pengembangan metode pengolahan sampah yang lebih ramah lingkungan agar manfaat revitalisasi tungku pembakaran sampah dapat dirasakan secara optimal dan berkelanjutan oleh masyarakat Desa Pakisputih.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Pakisputih, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, khususnya perangkat desa dan pengurus pengelolaan sampah desa, atas dukungan dan kerja sama selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan KKN Reguler Tematik Ekoteologi Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan atas bimbingan dan arahan yang diberikan, serta kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

ABDUL, HAKIM SIREGAR. *PENGARUH TINGGI CEROBONG LURUS PEMBAKARAN SAMPAH TERHADAP KECEPATAN PEMBAKARAN*. 2021. PhD Thesis. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Arsyad, Muhammad, 'NILAI EKOLOGIS ISLAM: KONSEP KHALIFAH DAN AMANAH',

4.1 (2025), pp. 33–48

DARMAWAN, Yuda. *Inovasi teknologi tungku pembakaran dengan variasi ketinggian cerobong*. 2013. PhD Thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Gogik, Bina, Ade Fia Rahmawati, and Fetro Dola Syamsu, 'Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Wilayah Perkotaan Di Indonesia', 8.1 (2021), pp. 1–12

Italiana, Nadilla Rica, 'MELESTARIKAN LINGKUNGAN ALAM', 1, pp. 288–97

Sampah, Kelola, and Dari Sumbernya, 'MENANGGULANGI SALAH SATU DAMPAK PERTUMBUHAN PENDUDUK', 2 (2022)

SYAH, Muhamad Syalahuddin; THATYA, Angkin Bikta Santara; SETYANINGRUM, Agustina. Optimalisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Pembangunan Tungku Pembakaran Di Padukuhan Krapyak Kulon. *ReTII*, 2025, 6-13.