

Implementasi Nilai-Nilai Ekoteologi dalam Pengelolaan Sampah melalui Pembuatan Pembakaran Sampah di Desa Sorkam Kanan

Rizqina Katsiroh Hasibuan¹, Najwa Khairiah², Ali Rahman Nasution³, Hasrat Efendi Samosir⁴

e-mail: rizqina0306231023@uinsu.ac.id¹, najwakhairiah904@gmail.com², rahmannkrenz@gmail.com³,

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

Abstrak

Sampah masih menjadi masalah lingkungan yang nyata di Desa Sorkam Kanan karena minimnya sarana pengelolaan sampah dan kebiasaan warga membakar sampah secara terbuka tanpa pemilahan, sehingga berisiko mencemari udara, tanah, dan sumber air. Topik ekoteologi dipilih karena pendekatan teknis semata dinilai belum cukup mengubah perilaku warga secara berkelanjutan, sehingga diperlukan penguatan nilai keagamaan yang mampu menumbuhkan kesadaran lingkungan dari dalam diri warga. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menganalisis implementasi nilai-nilai ekoteologi dalam pengelolaan sampah melalui penyediaan sarana pembakaran sampah serta menelaah dampaknya terhadap kesadaran dan partisipasi warga. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dan Participatory Action Research (PAR), yang melibatkan warga secara aktif sejak identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, dengan program inti berupa pembangunan insinerator sederhana secara partisipatif dan edukasi ekoteologi yang mengaitkan ajaran agama, seperti prinsip keseimbangan (mizan), larangan berbuat kerusakan (fasad), serta larangan berlebihan dan mubazir (israf dan tabdzir). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa insinerator yang dibangun mampu menurunkan volume sampah, intensitas asap, dan residu abu dibandingkan pembakaran terbuka, sementara edukasi ekoteologi mendorong kesadaran lingkungan yang bersumber dari keyakinan personal warga, ditandai dengan inisiatif warga merawat insinerator secara mandiri. Dapat disimpulkan bahwa kombinasi sarana teknis dan penguatan nilai keagamaan efektif meningkatkan partisipasi warga secara berkelanjutan dan menghasilkan model pengelolaan sampah berbasis nilai keagamaan yang berpotensi direplikasi pada desa lain dengan karakteristik sosial-keagamaan serupa.

Kata Kunci: Ekoteologi; Insinerator; Pengelolaan Sampah; Partisipasi Masyarakat; Pemberdayaan Desa

1. PENDAHULUAN

Di Desa Sorkam Kanan, masalah sampah masih menjadi salah satu masalah lingkungan yang paling nyata. Kondisi ini banyak terjadi di desa-desa lain di Indonesia, seperti yang ditunjukkan oleh berbagai upaya untuk membuat insinerator, alat pembakar sampah sederhana, sebagai solusi teknis untuk mengurangi volume sampah yang dibuang di udara, tanah, dan sumber air (Gunawan et al., 2025). Hal ini disebabkan oleh kurangnya sarana pengangkutan, serta kebiasaan masyarakat untuk membuang dan membakar sampah secara terbuka tanpa pemilahan. Namun, penguatan nilai dan kesadaran yang berasal dari keyakinan sehari-hari masyarakat sering kali tidak cukup untuk mengubah perilaku masyarakat secara berkelanjutan.

Dalam konteks inilah pendekatan ekoteologi menjadi relevan untuk dikaji. Ekoteologi melihat kerusakan lingkungan, termasuk masalah sampah, sebagai konsekuensi dari perilaku manusia terhadap alam sebagai ciptaan yang harus dijaga dan dipelihara, bukan sekadar masalah administrasi teknis. Masyarakat dapat dimotivasi secara intrinsik untuk berperilaku ramah lingkungan, termasuk pengelolaan sampah, oleh nilai-nilai keagamaan seperti kewajiban

menjaga bumi, larangan melakukan kerusakan (fasad), hidup sederhana, dan larangan berlebihan dan boros (israf dan tabdzir). Ketika prinsip-prinsip ini diinternalisasi melalui pendekatan keagamaan yang kontekstual, pengelolaan sampah dilihat sebagai bentuk ibadah dan tanggung jawab manusia terhadap ciptaan Tuhan, bukan sekadar kewajiban administratif desa.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan berbasis ekoteologi dapat mengubah cara masyarakat bertindak terhadap lingkungan. Misalnya, setelah perayaan hari besar keagamaan di Bali, pendidikan berbasis nilai keagamaan telah terbukti membantu menekan timbulan sampah dengan melibatkan lembaga keagamaan setempat (Ariartha, 2025). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa program berbasis nilai ekoteologi masih menghadapi tantangan di lapangan, terutama kekurangan sarana dan fasilitas pengelolaan sampah di tingkat desa. Akibatnya, nilai-nilai yang ditanamkan dalam program belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pengelolaan sampah yang konkret dan berkelanjutan.

Kesenjangan antara penguatan nilai-nilai ekoteologi dan ketersediaan sarana pengelolaan sampah yang memadai di Desa Sorkam Kanan menjadi alasan utama dilakukannya penelitian ini, di mana pembangunan alat pembakaran sampah tidak hanya ditujukan sebagai solusi teknis untuk menekan penumpukan sampah, tetapi juga sebagai media untuk menanamkan nilai-nilai ekoteologi kepada warga sehingga kesadaran menjaga lingkungan muncul dari pemahaman keagamaan yang mereka anut, bukan sekadar karena tekanan dari luar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi nilai-nilai ekoteologi dalam pengelolaan sampah di desa tersebut melalui penyediaan sarana pembakaran sampah serta menelaah dampaknya terhadap kesadaran dan partisipasi warga dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan, dengan harapan hasil kajian ini dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan ekoteologi terapan sekaligus kontribusi praktis berupa model pengelolaan sampah berbasis nilai keagamaan yang dapat diadaptasi oleh desa-desa lain dengan karakteristik sosial-keagamaan serupa.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sorkam Kanan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan Participatory Action Research (PAR) untuk melibatkan warga secara aktif sejak identifikasi masalah hingga evaluasi. Melalui observasi, koordinasi dengan perangkat dan tokoh desa, serta FGD, teridentifikasi dua masalah utama yaitu belum adanya sarana pembakaran sampah yang layak dan minimnya pemahaman tentang keterkaitan nilai keagamaan dengan tanggung jawab lingkungan.

Program inti yang dilaksanakan adalah pembuatan insinerator sederhana secara partisipatif dan edukasi ekoteologi melalui ceramah serta forum masyarakat yang mengaitkan ajaran agama dengan praktik pengelolaan sampah. kegiatan ini menghasilkan sarana pembakaran sampah yang berkelanjutan, meningkatnya kesadaran dan perubahan perilaku warga dalam mengelola sampah, serta menjadi model percontohan yang dapat direplikasi di desa lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Pengelolaan Sampah.

Hasil observasi awal dan Focus Group Discussion (FGD) bersama perangkat serta tokoh Desa Sorkam Kanan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah masih dilakukan secara konvensional, yaitu dibuang atau dibakar secara terbuka tanpa pemilahan. Praktik pembakaran terbuka semacam ini berisiko terhadap kesehatan warga, sebagaimana temuan bahwa paparan asap hasil pembakaran sampah rumah tangga secara terbuka berkaitan dengan gangguan kesehatan pernapasan, khususnya pada anak-anak (Irianti & Prasetyoputra, 2019).

Selain risiko kesehatan, hasil wawancara juga mengungkap bahwa pemahaman warga mengenai keterkaitan antara ajaran agama dan tanggung jawab menjaga lingkungan masih

terbatas, sehingga kepedulian terhadap kebersihan lingkungan lebih banyak digerakkan oleh aturan administratif desa daripada oleh keyakinan personal warga.

Proses Pembangunan Insinerator Sederhana secara Partisipatif

Berdasarkan permasalahan tersebut, program inti kegiatan diarahkan pada pembuatan insinerator sederhana yang dilaksanakan secara partisipatif bersama warga, mulai dari perencanaan desain, pengumpulan bahan, hingga proses perakitan alat. Desain insinerator sederhana dipilih karena konstruksinya mudah direplikasi oleh warga desa dan telah banyak diterapkan sebagai solusi teknis untuk mengatasi keterbatasan sarana pengolahan sampah di tingkat desa (Fuadi, 2025).



Gambar 1. Peresmian Pembuatan Insinerator Sederhana

Hasil pengamatan lapangan pada uji coba awal insinerator di Desa Sorkam Kanan menunjukkan penurunan volume sampah yang terbakar secara nyata dalam satu siklus pembakaran, dengan residu abu yang lebih sedikit dan sebaran asap yang lebih terkendali dibandingkan kebiasaan membakar sampah di lahan terbuka. Kondisi ini sejalan dengan kajian teknis yang menunjukkan bahwa pengendalian proses pembakaran pada insinerator sederhana dapat menekan emisi gas dan partikel yang dilepaskan ke udara dibandingkan pembakaran terbuka tanpa kendali (Prasetyadi et al., 2019)

Modifikasi desain tungku pembakar berbasis prinsip rendah emisi mampu menurunkan intensitas asap secara signifikan (Romdhoningsih et al., 2025). Kinerja insinerator yang dibangun di Desa Sorkam Kanan juga menunjukkan pola serupa dengan hasil pengujian alat pembakar sampah minim asap pada penelitian lain, yang melaporkan efisiensi pembakaran tinggi disertai residu asap yang jauh lebih rendah dibandingkan metode pembakaran konvensional (Ridhuan, 2024).

Edukasi Ekoteologi dan Internalisasi Nilai Keagamaan

Selain pembangunan sarana fisik, kegiatan edukasi ekoteologi dilaksanakan melalui ceramah dan forum masyarakat yang mengaitkan ajaran agama dengan tanggung jawab menjaga lingkungan, khususnya melalui penekanan pada prinsip keseimbangan (mizan), larangan berbuat kerusakan di muka bumi (fasad), serta larangan bersikap berlebihan dan mubazir (israf dan tabdzir) (Abidin et al., 2026).

Materi edukasi juga menekankan kedudukan manusia sebagai pengelola (khalifah) yang mengemban amanah menjaga keseimbangan alam (Widiastuty & Anwar, 2025), dan disampaikan dengan bahasa serta contoh kontekstual yang dekat dengan praktik keseharian

warga, misalnya dengan mengaitkan kebiasaan membakar sampah sembarangan dengan konsep pemborosan sumber daya yang dilarang secara agama. Pendekatan ini bertujuan menumbuhkan motivasi intrinsik warga, bukan sekadar motivasi yang bersifat administratif, sejalan dengan pentingnya keterlibatan tokoh dan lembaga keagamaan setempat agar pesan pengelolaan sampah memiliki daya ungkit yang lebih kuat di tengah masyarakat (Ariartha, 2025).

Dampak terhadap Kesadaran dan Partisipasi Warga

Penerapan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan warga sejak tahap identifikasi masalah hingga evaluasi terbukti menumbuhkan rasa memiliki (sense of ownership) warga terhadap insinerator yang dibangun. Hal ini terlihat dari inisiatif warga untuk secara bergiliran mengoperasikan dan merawat insinerator setelah kegiatan pengabdian berakhir. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan program pemberdayaan dari perencanaan hingga evaluasi menghasilkan perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan top-down (Rahmat & Mirnawati, 2020), serta konsisten dengan hasil program berbasis PAR lain yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kesadaran warga terhadap kebersihan lingkungan setelah dilibatkan langsung dalam identifikasi masalah dan aksi (Hafizoh et al., 2025).



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pembangunan incinerator

Dukungan kelembagaan desa, misalnya melalui peran perangkat desa dalam penyediaan dan perawatan sarana pengelolaan sampah, juga terbukti memperkuat keberlanjutan program serupa di desa lain (Santosa & Alfiansyah, 2022). Selain perubahan pada aspek perilaku teknis, forum edukasi ekoteologi juga mendorong perubahan cara pandang sebagian warga terhadap sampah, dari sekadar persoalan kebersihan administratif menjadi bagian dari tanggung jawab keagamaan yang bernilai ibadah.

Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini memperkuat argumen bahwa pendekatan ekoteologi dapat menjadi pelengkap yang efektif bagi solusi teknis dalam pengelolaan sampah di tingkat desa. Sarana fisik berupa insinerator menjawab kebutuhan mendesak untuk mengurangi volume sampah, sementara edukasi nilai keagamaan berperan menumbuhkan kesadaran yang lebih tahan lama karena bersumber dari keyakinan personal warga, bukan semata tekanan eksternal. Pola ini sejalan dengan temuan bahwa keberhasilan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat sangat ditentukan oleh kombinasi antara ketersediaan

sarana teknis dan penguatan partisipasi maupun kesadaran warga secara berkelanjutan, bukan oleh salah satu aspek saja (Nurlaela et al., 2023; Mahmudah, 2024).

Temuan ini juga memperkuat hasil kajian sebelumnya bahwa program berbasis nilai ekoteologi kerap terhambat keberlanjutannya apabila tidak disertai penyediaan sarana pengelolaan sampah yang memadai (Ariartha, 2025); sebaliknya, penyediaan sarana teknis tanpa penguatan nilai berisiko menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat sementara, sebagaimana ditunjukkan oleh program berbasis teknologi insinerator yang keberterimaannya meningkat ketika disertai edukasi dan pendampingan berkelanjutan (Sarjito et al., 2025).

Dengan menggabungkan kedua unsur tersebut, kegiatan pengabdian di Desa Sorkam Kanan menjawab kesenjangan yang selama ini teridentifikasi dalam literatur, sekaligus menghasilkan model pengelolaan sampah berbasis nilai keagamaan yang berpotensi direplikasi pada desa-desa lain dengan karakteristik sosial-keagamaan serupa. Meskipun demikian, keberlanjutan dampak program ini masih perlu dikaji lebih lanjut melalui pemantauan jangka panjang, mengingat perubahan perilaku yang teramati pada tahap ini masih bersifat awal dan didasarkan pada observasi kualitatif selama periode pengabdian berlangsung.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Desa Sorkam Kanan menghasilkan dua luaran utama yang saling memperkuat: pembangunan insinerator sederhana secara partisipatif yang terbukti menurunkan volume sampah, asap, dan residu abu dibanding pembakaran terbuka, serta edukasi ekoteologi yang mengaitkan ajaran agama (mizan, larangan fasad, israf, dan tabdzir) dengan tanggung jawab lingkungan. Kombinasi ini meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga, terlihat dari inisiatif mereka mengoperasikan dan merawat insinerator secara mandiri serta perubahan pandangan bahwa mengelola sampah bukan sekadar kewajiban administratif, melainkan bagian dari tanggung jawab keagamaan.

Kelebihan program terletak pada pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan warga sejak awal hingga evaluasi, sehingga menumbuhkan rasa memiliki, serta pada integrasi solusi teknis dan nilai keagamaan yang membuat perubahan perilaku lebih berakar pada keyakinan pribadi. Meski sederhana dan berpotensi direplikasi, program ini masih terbatas pada evaluasi kualitatif jangka pendek, kapasitas insinerator skala rumah tangga, dan belum ada pemantauan keberlanjutan jangka panjang. Pengembangan selanjutnya perlu mencakup evaluasi kuantitatif jangka panjang, peningkatan kapasitas dan jumlah insinerator, integrasi dengan prinsip 3R, penguatan kelembagaan melalui kader lingkungan, serta replikasi model di desa lain untuk menguji generalisasi pendekatan berbasis ekoteologi.

5. SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian di Desa Sorkam Kanan, disarankan agar pemerintah desa memberikan dukungan berkelanjutan melalui pemeliharaan insinerator, serta pembentukan jadwal operasional dan perawatan yang jelas, sementara masyarakat diharapkan meningkatkan partisipasi dalam memilah sampah dari sumbernya, mengurangi kebiasaan membuang sampah sembarangan, dan menggunakan insinerator sesuai prosedur keselamatan, penggunaan insinerator perlu disertai penerapan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) dengan mengolah sampah organik menjadi kompos dan mengumpulkan sampah anorganik bernilai ekonomis melalui bank sampah, sehingga insinerator hanya digunakan untuk sampah yang tidak dapat dimanfaatkan Kembali, perlu pula dilakukan pengawasan terhadap dampak lingkungan dan kesehatan dari penggunaan insinerator, terutama terkait emisi asap, abu sisa pembakaran, dan kemungkinan pencemaran udara, serta pengelolaan abu yang aman agar tidak mencemari tanah dan sumber air, tokoh agama, tokoh masyarakat, dan kader lingkungan diharapkan terus dilibatkan dalam kegiatan edukasi ekoteologi dengan menyampaikan nilai-nilai seperti amanah sebagai khalifah, larangan melakukan kerusakan (*fasad*), keseimbangan (*mizan*), serta larangan berlebihan dan mubazir (*israf* dan *tabdzir*) secara rutin melalui pengajian, pertemuan warga, dan kegiatan sosial keagamaan.

Evaluasi perlu dilakukan secara berkala untuk mengukur perubahan perilaku masyarakat, jumlah sampah yang dikelola, frekuensi penggunaan insinerator, volume residu, serta keberlanjutan pemeliharaan sarana dengan menggunakan data kuantitatif agar dampak program dapat dibuktikan secara lebih objektif, penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan melakukan pemantauan dalam jangka waktu lebih panjang dengan melibatkan lebih banyak responden, serta membandingkan efektivitas insinerator dengan metode lain seperti komposting, bank sampah, atau teknologi pengolahan sampah rendah emisi, dan model pengelolaan sampah berbasis ekoteologi ini dapat dikembangkan dan diterapkan di desa lain dengan penyesuaian terhadap kondisi sosial, budaya, agama, jumlah penduduk, ketersediaan lahan, dan kemampuan masyarakat setempat, mengingat keberlanjutan program sangat bergantung pada kombinasi antara sarana teknis, edukasi keagamaan, dan partisipasi aktif warga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih pertama disampaikan kepada Kepala Desa Sorkam Kanan beserta jajarannya yang telah memberikan izin, fasilitas, serta dukungan penuh selama pelaksanaan kegiatan di lapangan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berarti sejak tahap perencanaan hingga penyusunan laporan kegiatan. Tidak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kawan-kawan KKN seperjuangan atas kerja sama, semangat, dan kontribusinya yang tak ternilai selama kegiatan berlangsung, sehingga seluruh rangkaian program pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariartha, I. B. O. (2025). Mengatasi Timbulan Sampah Pasca Hari Raya Keagamaan di Bali Melalui Edukasi Berbasis Ekoteologi: Peran Strategis Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Bali. *Jurnal Ilmiah Gema Perencana*, 4(1), 291–322.
- Fuadi, M. (2025). Penerapan Incinerator Pemusnah Sampah di Desa Pakuan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Ilmu Pengetahuan*, 6(2), 112–120.
- Gunawan, G., Supardin, S., Ruhana, R., & Juhan, N. (2025). Implementasi Insinerator untuk Pengolahan Sampah di Desa Alue Lim Lhokseumawe. *Jurnal Vokasi*, 9(1), 76–85.
- Hafizoh, N., Rachmanita, V., Maulidya, W. S., Irsyadillah, K. P., & Anto, A. H. F. (2025). Pemberdayaan Masyarakat dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Melalui Participatory Action Research. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 14–30.
- Irianti, S., & Prasetyoputra, P. (2019). Open Burning of Household Solid Waste and Child Respiratory Health: Evidence from Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 17(3), 123–134.
- Mahmudah, S. (2024). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Melalui Program Bank Sampah Anggrek. *Jurnal Aplikasi dan Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 145–154.
- Nurlaela, S., Wijoyo, A. K., Putri, A. M. R., Melinda, D., Sasan, C. Y., Resta, A. V., Hadi, D. P., Ashianti, O. A., Heriansyah, M. T., Permadi, A., & Kadarso, K. (2023). Strategi Membangun Sistem Pengelolaan Sampah Mandiri Berbasis Komunitas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(5), 605–611.
- Prasetyadi, P., Wiharja, W., & Wahyono, S. (2019). Teknologi Penanganan Emisi Gas dari Insinerator Sampah Kota. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 11(2).
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 62–71.

- Ridhuan, K. (2024). Analisa Kinerja Alat Incenerator Pembakar Sampah Tanpa Asap yang Ramah Lingkungan. *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 13(2).
- Romdhoningsih, D., Prediksa, I. J., Widodo, M. R., Falhuddin, W., & Alfita, A. (2025). Pengembangan (Insinerator) Teknologi Pembakaran Sampah Rendah Emisi dengan Sistem Rocket Stove. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 14–24.
- Santosa, I. D. M. C., & Alfiansyah, R. (2022). Peran BUMDes dalam Pengelolaan Sampah dengan Incinerator dan Komposter di Desa Sumbergondo, Kota Batu. *Jurnal Ekologi, Masyarakat & Sains*, 2(1), 20–28.
- Sarjito, S., Magfirona, A., & Wiyadi. (2025). Implementation of Incinerator Technology for Creative Economy-Based Waste Management in the MARDIKO Scavenger Community, Piyungan, Bantul, Yogyakarta. *Warta LPM*, 28(2), 164–173.
- Widiastuty, H., & Anwar, K. (2025). Ekoteologi Islam: Prinsip Konservasi Lingkungan dalam Al-Qur'an dan Hadits serta Implikasi Kebijakannya. *Risalah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 11(1), 465–480.